Ministry of Higher Education and Scientific Research
Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus
Directorate of Quality Assurance and Academic Accreditation
Accreditation Department

Academic Program and Course Description Guide

2024

Introduction:

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2023 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

In this regard, we can only emphasize the importance of writing an academic programs and course description to ensure the proper functioning of the educational process.

Concepts and terminology:

Academic Program Description: The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

Course Description: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

Program Vision: An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

Program Mission: Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

Program Objectives: They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

Curriculum Structure: All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.

Learning Outcomes: A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

Teaching and learning strategies: They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extra-curricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

Academic Program Description Form

University Name: Babylon University

Faculty/Institute: College of engineering

Scientific Department: Department of Biomedical Engineering

Academic or Professional Program Name: Academic program

Final Certificate Name: Bachelor's degree in Biomedical Engineering

Academic System: ABET

Description Preparation Date: 2024/4/7

File Completion Date:2024/4/1

Signature:

Head of Department Name: Dr. Fawaz f. Al Bakri

Date: 14/4/2024

Signature:

Scientific Associate Name: Dr. Ali H. Nahhab

Date: 14/4/2024

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Date:

Signature:

Approval of the Dean

1. Program Vision

The vision of the Department of Biomedical Engineering is to create an innovative, interdisciplinary academic program that emphasizes the fundamentals of biomedical engineering; state of the art applications pertaining to biomedical instrumentation, biomechanics, biomaterials, biotechnology, biocomputing and other healthcare related areas in an environment of life-long learning and research.

2. Program Mission

The mission of the Department of Biomedical Engineering is to provide a student-centered environment that facilitates a culture of inter-disciplinary learning and innovation, while encouraging active participation in scholarly and professional activities to serve the biomedical engineering profession and society, while advancing regional economic development.

3. Program Objectives

This Programme Specification provides a concise summary of the main features of the programme and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It is supported by a specification for each course that contributes to the programme.

4. Program Accreditation

Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)

5. Other external influences

There are no sponser.

6. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*
Institution Requirements	9	15	8.621%	-
College Requirements	7	13	7.471%	-

Department Requirements	60	146	83.908%	-
Summer Training	1	-	-	-
Other	Workshop	-	-	-

* This can include notes whether the course is basic or optional.

7. Program Description

Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours	
			theoretical	practical
Second /first semester	UREQ211	Arabic Language	1	0
Second /first semester	UREQ212	English Language III	1	0
Second /first semester	MATH210	Mathematics III	2	0
Second /first semester	CREQ210	Information Technology	1	2
Second /first semester	MDER210	Engineering Mechanics I	2	0
Second /first semester	MDER211	Material Science	2	2
Second /first semester	MDER212	Electronics I	2	3
Second /first semester	MDER213	Cell Biology	1	0
Second /second semester	UREQ221	English Language IV	1	0
Second /second semester	MATH220	Mathematics IV	2	0
Second /second semester	MDER220	Engineering Mechanics II	2	0
Second /second semester	MDER221	Electronics II	2	3
Second /second semester	MDER222	Electromagnetic fields	2	0
Second /second semester	MDER223	Limbs Anatomy	2	0
Second /second semester	MDER224	Electrical Networks	2	0
Third /first semester	UREQ311	English Language V	1	0
Third /first semester	MDER310	Engineering Analysis	2	0
Third /first semester	MDER311	Mechanics of Materials I	2	0
Third /first semester	MDER312	The Trunk Anatomy	2	2
Third /first semester	MDER313	Physiology I	2	2
Third /first semester	MDER314	Histology	2	0

Third /first semester	MDER315	Electronics III	2	0
Third /first semester	MDER316	Fiber Optics	2	0
Third /second semester	UREQ321	English Language VI	1	0
Third /second semester	CREQ321	Engineering Statistics	2	0
Third /second semester	MDER321	Mechanics of Materials II	2	2
Third /second semester	MDER322	Neck &Nervous Anatomy	2	2
Third /second semester	MDER323	Physiology II	2	2
Third /second semester	MDER324	Medical Equipment	2	2
Third /second semester	MDER325	Bone Injury and Fractures	2	0
Fourth /First semester	UREQ411	English Language VII	1	0
Fourth /First semester	MDER410	Biomechanics I	2	3
Fourth /First semester	MDER411	Biomaterials I	2	0
Fourth /First semester	MDER412	Communications I	2	3
Fourth /First semester	MDER413	Medical Instrumentation	2	2
Fourth /First semester	MDER414	Thermo-Fluid Mechanics I	2	2
Fourth /First semester	MDER415	Digital Electronics I	2	3
Fourth /First semester	MDER416	Pathology	2	0
Fourth /second semester	UREQ421	English Language VIII	1	0
Fourth /second semester	MDER420	Biomechanics II	2	3
Fourth /second semester	MDER421	Biomaterials II	2	0
Fourth /second semester	MDER422	Communication II	2	3
Fourth /second semester	MDER423	Analytical Mechanics	2	0
Fourth /second semester	MDER424	Therapeutic Instrumentation	2	2
Fourth /second semester	MDER425	Digital Electronics II	2	3
Fourth /second semester	MDER 426	Thermo-Fluid Mechanics II	2	2
Fifth /first semester	MDER510	Dr.amer	2	0
Fifth /first semester	MDER511	Diagnostic Instrumentation	2	2
Fifth /first semester	MDER512	Control I	2	2
Fifth /first semester	MDER513	Image Processor	2	2
Fifth /first semester	MDER514	Microprocessor	2	3

Fifth /first semester	MDER515	Hospital System & Design	2	0
Fifth /first semester	MDER516	Project I	0	4
Fifth /second semester	MDER520	Elective II	2	0
Fifth /second semester	MDER522	Control II	2	3
Fifth /second semester	MDER523	Computer Network	2	0
Fifth /second semester	MDER524	Biotribology	2	0
Fifth /second semester	MDER525	Neural Networks	2	0
Fifth /second semester	MDER526	Biomedical Sensors	2	0
Fifth /second semester	MDER527	Project II	0	4

8. Expected learning outcomes of the program

Knowledge	
Learn about electronic devices and how to maintain them	Learn about the concept of biomedical engineering and study and understand prosthetic limbs.
Skills	
The skills goals special to the programme .	The student's knowledge of the concept of electronic circuit.
	The student's ability to analyze the medical device circuit and systems.
Ethics	
Teacher-student relationships: Trust, respect, and fairness should underpin every interaction. Ethical considerations guide teachers in fostering safe and supportive learning environments where students feel heard and valued.	Honesty: is a very important trait to have in Education. Honesty means being loyal, truthful, trustworthy, sincere, and fair. It is admirable in several cultures and religions.
Conflict of Interest ethic in Education is a condition in which your main responsibility to a student is negotiated by engaging priorities. Conflicts of Interest can display in a variety of contexts and for several various reasons	Responsibility: Along with all the ethics, responsibility is also one of the vital ethics in Education. The student's responsibility takes place when students take an energetic part in their studying by acknowledging they are responsible for their academic success.

9. Teaching and Learning Strategies

1- VERBAL COMMUNICATION
Student able to express his ideas clearly and confidently in speech:
- Verbal communication.
- Able to Express ideas clearly and confidence at talk.

2- TEAMWORK
Work confidently within a group:
- Teamwork

- The work in confidence within a group
3- ANALYSING & INVESTIGATING
Gather information systematically to establish facts & principles. Problem solving:
- Analysis and investigation.
- Collect information systematically and scientifically to establish facts and principles for a solution to a problem.
4- INITIATIVE/SELF MOTIVATION
Able to act on initiative, identify opportunities & proactive in putting forward ideas & solutions:
- Initiative.
- Motivation to work and the ability to take initiative, identify opportunities and develop ideas and solutions.
5- WRITTEN COMMUNICATION

10. Evaluation methods

1- Exams
2- Project discussion
3- summer training
4- Practical exams

11. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching staff	
	General	Special			Staff	Lecturer
	20	7	-	-	27	10

Professional Development

Mentoring new faculty members

Successful mentoring relationships go through four phases: preparation, negotiating, enabling growth, and closure. These sequential phases build on each other and vary in length. In each phase, there are specific steps and strategies that lead to mentoring excellence.

Professional development of faculty members

The Biomedical Engineering curriculum emphasizes the continuous integration of classical and modern engineering principles with the life sciences and health care. Biomedical Engineers apply these skills to innovation in the health care industry, basic biological sciences, and the underpinning of medical practice.
Consistent with the mission of Babylon University and the College of Engineering, the Bachelor of Science program in Biomedical Engineering aims to create world-class engineers who will, after graduation, contribute to social and economic development through the application of engineering to the solution of problems in medicine and biology.

12. Acceptance Criterion

central

13. The most important sources of information about the program

College and University website
University Guide
The most important books and resources for the department

14. Program Development Plan

The academic program is developed annually through an annual update of academic curricula and vocabulary that keeps pace with the scientific development taking place in the medical and electronic fields and that is compatible with the needs of the labor market.

Program Skills Outline															
				Required program Learning outcomes											
Year/Level	Course Code	Course Name	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
Second Year	UREQ211	Arabic Language	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	UREQ212	English Language III	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MATH210	Mathematics III	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CREQ210	Information Technology	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER210	Engineering Mechanics I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER211	Material Science	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER212	Electronics I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER213	Cell Biology	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	UREQ221	English Language IV	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MATH220	Mathematics IV	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER220	Engineering Mechanics II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER221	Electronics II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER222	Electromagnetic fields	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER223	Limbs Anatomy	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Third Year	UREQ311	English Language V	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER310	Engineering Analysis	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER311	Mechanics of Materials I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER312	The Trunk Anatomy	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER313	Physiology I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER314	Histology	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER315	Electronics III	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER316	Fiber Optics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	UREQ321	English Language VI	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CREQ321	Engineering Statistics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER321	Mechanics of Materials II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER322	Neck &Nervous Anatomy	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER323	Physiology II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER324	Medical Equipment	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Forth year	UREQ411	English Language VII	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER410	Biomechanics I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER411	Biomaterials I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER412	Communications I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER413	Medical Instrumentation	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER414	Thermo-Fluid	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

		Mechanics I													
	MDER415	Digital Electronics I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER416	Pathology	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	UREQ421	English Language VIII	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER420	Biomechanics II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER421	Biomaterials II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER422	Communicatio n II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER423	Analytical Mechanics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER424	Therapeutic Instrumentation	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Fifth YEAR	MDER510	Dr.amer	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER511	Diagnostic Instrumentation	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER512	Control I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER513	Image Processor	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER514	Microprocessor	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER515	Hospital System & Design	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER516	Project I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER520	Elective II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER522	Control II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER523	Computer	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

		Network													
	MDER524	Biotribology	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER525	Neural Networks	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER526	Biomedical Sensors	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER527	Project II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Course Description Form

1. Course Name:
Cell Biology
2. Course Code:
MDER213
3. Semester / Year:
1nd semester / 2nd year
4. Description Preparation Date:
April, 3, 2024
5. Available Attendance Forms:
In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Ashwaq Mokhief Salmman Email: m.ash_aljbouri@yahoo.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To introduce the fundamental principles of cell biology, including the organization of cells, their structure, and their function. 2. To provide an understanding of the biochemical pathways that occur within cells, including metabolism, protein synthesis . 3. To introduce the principles of cell division, including mitosis and meiosis, and how these processes contribute to the growth and development of organisms. 4. To provide an understanding of the structure and function of cellular organelles such as the nucleus, mitochondria, endoplasmic reticulum, and Golgi apparatus. 5. To introduce the principles of cellular communication, including the role of signaling molecules, receptors, and second messengers in cell signaling. 6. Overall, the module aims to provide students with a strong foundation in cell biology, and to develop their understanding of the complex interactions that occur within cells. It also aims to provide students

	with an understanding of the fundamental processes that drive cell growth, division, and differentiation.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Attend lectures and take detailed notes: Cell Biology is a complex subject, and attending lectures regularly and taking thorough notes is important to ensure that you don't miss any important information.. • Use visual aids: Cellular structures and processes can be complex and difficult to visualize. Using visual aids like diagrams, animations, and videos can help you understand and remember the material better. • Focus on understanding the concepts: Cell Biology involves a lot of complex concepts, and memorization alone is not sufficient. Focus on understanding the concepts and how they relate to one another. • Participate in discussions: Participating in class discussions and asking questions can help you understand the material better and stay engaged with the course. • Use study guides and practice quizzes: Use study guides and practice quizzes to test the knowledge and identify areas where need to focus the studying. • Collaborate with classmates: Working with other students can be an effective way to learn the material. Collaborate on problem sets, organize study groups, and help each other. • Practice: Cell Biology involves a lot of memorization, so make sure to practice regularly. • This will help become more confident in abilities and improve the understanding of cellular structures and processes over time •

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Introduction to the cell, theories of cell	Introduction to the cell, theories of cell	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understand the types of cells.	types of cells	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Understand the prokaryotes, eukaryotes cells , cell shapes, cell size	Quiz One + prokaryotes, eukaryotes cells , cell shapes, cell size	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Understand The viruses	The viruses	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
5	2	Understand the the nucleus, cilia and flagella	the nucleus, cilia and flagella	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Understand the the plasma membrane	the plasma membrane	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Understand the Cytosol, Organelles , Cytoplasm	Cytosol, Organelles , Cytoplasm	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Understand the cytoplasmic inclusions	Mid-term Exam + cytoplasmic inclusions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Understand the cytoskeleton, centerosome	cytoskeleton, centerosome	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Understand the cell division;somatic cells division, reproductive cell division	cell division;somatic cells division, reproductive cell division	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Understand the ribosomes, lysosomes, peroxisomes	ribosomes, lysosomes, peroxisomes	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Understand the endoplasmic reticulum, mitochondria, the golgi apparatus	Quiz Three + the endoplasmic reticulum, mitochondria, the golgi apparatus	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Understand the protein synthesis.	protein synthesis.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Understand the cell junction	cell junction	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	-	**Preparatory week before the final Exam**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	PRINCIPLES OF Cell Biology. George Plopper and Diana Bebek Ivankovic .Third edition,2021
Recommended books	Karps Cell Biology. Janet Iwasa and Wallace Marshall. Global edition.2016

Course Description Form

1. Course Name:
ElectronicI
2. Course Code:
MDER212
3. Semester / Year:
1nd semester / second year
4. Description Preparation Date:
April, 10, 2024
5. Available Attendance Forms:
In Class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs Tutorial : 1 Practical : 3 Units :
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Asst. Prof. Ali Shaban Hassooni Email: eng.ali.shaban@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	Developing the skills of understanding, analyzing and designing electronic circuits for semiconductor diodes and BJT transistors and their practical applications

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Practical in Lab. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Semiconductor Diodes: Unbiased PN Junction, Forward & Reverse Biased PN Junction, Diode Characteristics: Diode Equation, Diode Equivalent Circuits, Graphical Solution,	Semiconductor Diodes: Unbiased PN Junction, Forward & Reverse Biased PN Junction, Diode Characteristics: Diode Equation, Diode Equivalent Circuits, Graphical Solution,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

2	2	Breakdown & Biasing a diode, Dc characteristics, power dissipation in a diode, Ripple Voltage and ripple factor, Zenor Diodes	Breakdown & Biasing a diode, Dc characteristics, power dissipation in a diode, Ripple Voltage and ripple factor, Zenor Diodes	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Diode Applications: Rectifiers, Half and full wave rectifiers, wave form shaping Capacitor Filter, Inductor smoothing,	Diode Applications: Rectifiers, Half and full wave rectifiers, wave form shaping Capacitor Filter, Inductor smoothing,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	L-C smoothing, Clipping & Clamping Circuits, Voltage Regulation	L-C smoothing, Clipping & Clamping Circuits, Voltage Regulation	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Bipolar Junction Transistor (BJT): Operation of pnp and npn, Current Components,	Bipolar Junction Transistor (BJT): Operation of pnp and npn, Current Components,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Characteristics of CE, CB & CC Configurations Operating Point and Operating Regions,	Characteristics of CE, CB & CC Configurations Operating Point and Operating Regions,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Biasing the BJT: Fixed Bias, the emitter current, Base common emitter amplifier, Self-Bias Circuits	Biasing the BJT: Fixed Bias, the emitter current, Base common emitter amplifier, Self-Bias Circuits	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Equivalent circuit model, Dc analysis of transistor, Load line, h parameters in common emitter.	Equivalent circuit model, Dc analysis of transistor, Load line, h parameters in common emitter.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Biasing the BJT: DC bias with voltage feedback, DC or static characteristic of the transistor, Limitation of the transistor	Biasing the BJT: DC bias with voltage feedback, DC or static characteristic of the transistor, Limitation of the transistor	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Mid-term Exam + Design of dc bias circuits, design of current gain stabilized	Mid-term Exam + Design of dc bias circuits, design of current gain stabilized	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Small Signal Low Frequency Analysis: Transistor amplifier, Ac equivalent circuit Graphical Analysis,	Small Signal Low Frequency Analysis: Transistor amplifier, Ac equivalent circuit Graphical Analysis,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Two Port Devices & The BJT Hybrid Model, Conversion Formulas,	Two Port Devices & The BJT Hybrid Model, Conversion Formulas,	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

				quizzes	home works, and quizzes
13	2	Comparison of BJT Amplifier Configurations, Cascading Amplifiers, Simplified Models.	Comparison of BJT Amplifier Configurations, Cascading Amplifiers, Simplified Models.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Frequency response of RC coupled amplifier	Frequency response of RC coupled amplifier	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	high performance of RC coupled amplifier.	high performance of RC coupled amplifier.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, practical 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Electronic Devices and Circuit Theory 11th-ed Robert L. Boylestad Louis Nashelsky
Recommended books	INTEGRATED ELECTRONICS MILLMAN · HALKIAS.
Electronics References, Websites	https://books-world.net/electronic-devices-and-circuit-theory-11th-ed/

Course Description Form

1. Course Name: Second stage / English Language
2. Course Code:
3. Semester / Year: First - second
4. Description Preparation Date: 5-4- 2023
5. Available Attendance Forms: Theory
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 2 Hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Abeer Abd Al-Hameed Mahmood Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		Unit 1 – Getting to know you (tenses, Questions, Social expression, Using a bilingual dictionary)	Theory	
2	2		Complete Unit 1 - (Social expression)	Theory	
3	2		Unit 2 – The way we live (collection – daily life, Making conversation)	Theory	
4	2		Complete Unit 2 –	Theory	
5	2		Unit 3 – Past tenses, Word formation	Theory	

6	2		Complete Unit 3 – (Time expression)	Theory	
7	2		Unit 4 – Let's go shopping! (much / many, some / any, a few, a little, a lot of,	Theory	
8	2		Complete unit 4 -Articles	Theory	
9	2		Unit 5 – What do you want to do? (Verb Patterns 1, future forms)	Theory	
10	2		Complete Unit 5- (Hot verbs and how do you feel?)	Theory	
11	2		**Mid Exam**	Theory	
12	2		Unit 6 – Tell me! What's it like? (what ... like?, comparative and superlatives)	Theory	

13	2		Complete Unit 6 - (synonyms and antonyms, directions)	Theory	
14	2		Review	Theory	

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Pre- intermediate New- Headway English course / Oxford
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name: Second Stage / Information Technology
2. Course Code:
3. Semester / Year: First - second
4. Description Preparation Date: 5-4-2024
5. Available Attendance Forms: Theory and Practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 3 Hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Abeer Abd Alhameed Mahmood Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1- Fundamental IT Knowledge: Understand the basic concepts, principles, and components of information technology. Gain knowledge of computer hardware, software, networks, and data management. 2- Programming Skills: Learn operating system such as MS_DOS and WINDOWS and learn about programming languages relevant to the course, such as Matlab programming. 3- Networking Concepts: Learn the basics of computer networks and protocols. Understand network architecture, security, and troubleshooting. Information Security: Understand the principles of information security. Learn about common security threats, encryption, and best practices for securing data and systems. Emerging Technologies:

	Stay updated on current trends and emerging technologies in the IT field. Explore topics like artificial intelligence, machine learning, cloud computing, and the Internet of Things (IoT). Professional Communication: Enhance written and verbal communication skills, especially in the context of conveying technical information to non-technical stakeholders.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	This course prepares students for a career in information technology by providing them with a comprehensive set of skills and knowledge relevant to the field.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3		Introduction to Information technology	Theory & Practical	
2	3		Basic concept of Information technology	Theory & Practical	
3	3		Computer Hardwar (theoretical and practical)	Theory & Practical	
4	3		Computer software (theoretical and practical)	Theory & Practical	

5	3		Digital Domain	Theory & Practical	
6	3		Digital Domain	Theory & Practical	
7	3		Logic Gates	Theory & Practical	
8	3		1 Mid Exam	Theory & Practical	
9	3		Fundamentals of Communication	Theory & Practical	
10	3		Networking	Theory & Practical	
11	3		Local Area Network	Theory & Practical	

12	3		Wide Area Network	Theory & Practical	
13	3		Wireless Communication	Theory & Practical	
14	3		Communication protocols	Theory & Practical	
15	3		2 Mid Exam		

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Mathematics III
2. Course Code:
MATH210
3. Semester / Year:
1nd semester / 2nd year
4. Description Preparation Date:
April, 3, 2024
5. Available Attendance Forms:
In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs ,1 Tut Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mr. Ali Talib Jawad Email: eng.ali.talib@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Memorize change of coordinate formulae between rectangular, cylindrical, and spherical coordinate systems. 2. Convert equations between rectangular, cylindrical and spherical coordinate systems. 3. Perform geometric operations on vectors: addition, subtraction, multiplication by a scalar, dot product, and cross product. 4. Memorize formulae for length and direction of vector. 5. Compute dot and cross products given either algebraic or geometric information. 6. Memorize formulae for parametric equation of a line in space and explain geometrical and physical interpretations 7. Given information in a variety of ways, find the critical information needed to write the equation of a plane; namely, a point and a normal vector.

	8. Solve geometric problems involving vectors. 9. Prove basic algebraic properties of vectors. 10. Gain deeper knowledge of multivariate differentiation operations such as Gradient, Divergent and Curl, and Jacobians. 11. Calculate first and second partial derivatives. 12. Compute double and triple integrals. 13. Recognize 1st order equations that can be solved by each of the three methods: separation of variables, linear equations, and exact equations, and use the appropriate method to solve them. 14. Use ¬first-order differential equation as a mathematical model in some engineering applications. 15. Solve linear and nonlinear higher-order differential equations as well as systems of linear first-order differential equations. 16. Solve first-order differential equation numerically..

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• In this classroom, active learning techniques are employed and the focus is placed on more challenging problems. Teams work together in class to come up with a result and explain why it makes sense to use a more formal writing style. Outside of class, students individually practice problem-solving skills.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understand the 3-D system coordinates: Cartesian, Cylindrical, and Spherical Coordinates, distance between two points in space, equation of sphere in space.	Integration Problems Using Basic Integration Formulas	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understand the Vectors form, vector algebra operations, unit vector, and vector applications.	Integration Problems Using by Parts Method	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Understand the Dot product , cross product, and triple scalar or box product .	Integration Problems Using Trigonometric Integral Method	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

4	2	Understand the Lines in space and planes in space.	Integration Problems Using Integration by Trigonometric Substitutions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Understand the Del and Curl operators, First order partial differentiation, Second order partial differentiation, and Jacobians.	Integration Problems Using Integration by Partial Fractions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Understand the Multiple integrals, double integrals, and triple integrals.	Improper Integrals. Convergence and Divergence Theorem	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Mid-term Exam, Introduction to Differential Equations.	Mid-term Exam, Basic fundamentals of Sequences and Series.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Understand the First-Order Differential Equations, separable variables equations, linear equations, and exact equations.	Sequences, Convergence and Divergence of Sequences, Bounded Monotonic Sequences, Infinite Series, Geometric Series	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Understand Modeling with First-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Power Series, Infinite Taylor Series, Infinite Maclaurin Series	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Understand the Modeling with First-Order Differential Equations: Modeling with Systems of First-Order DEs.	Matrices, Determinants, Definition of Matrix, Properties, Special Matrices	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Understand the Higher-Order Differential Equations, Homogeneous and Nonhomogeneous Equations.	Matrix Algebra, Definition of Determinant, Properties, Cofactors and Cominors	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Understand the Modeling with Higher-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Evaluation of determinants, Inverse of Matrix	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

13	2	Understand the Systems of Linear First-Order Differential Equations, Homogeneous Linear Systems.	Solving systems of linear equations using Matrices (1).	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Understand the Systems of Linear First-Order Differential Equations, Nonhomogeneous Linear Systems.	Solving systems of linear equations using Matrices (2).	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Understand the Numerical Solutions of Ordinary Differential Equations.	Application of Matrices in Engineering.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	1 .University Calculus Early Transcendentals Fourth Edition in SI Units, 2020. 2. "A First Course in Differential Equations with Modeling Applications, Eleventh Edition", Dennis G. Zill, 2018.
Recommended books	1" .Classical Vector Algebra", Vladimir Lepetic, 2023 2. A First Course in Differential Equations, Modeling, and Simulation Second Edition. Carlos A. Smith and Scott W. Campbell, 2016.
websites	https://www.amazon.com/University-Calculus-Early-Transcendentals Units/dp/1292317302 https://www.amazon.com/Course-Differential-Equations-Modeling-Applications/dp/1305965728

Course Description Form

1. Course Name: **Engineering Mechanics I**

2. Course Code: BMER210

3. Semester/first / Year:2023-2024

4. Description Preparation Date: 24/12/2023

5. Available Attendance Forms: Presence

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: **Ali Sadik Gafer Qanber**

Email: ali.sadigj@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand the principles and concepts of mechanics, including force systems, equilibrium, and motion. 2. To develop the ability to analyze two and three-dimensional systems and apply appropriate mathematical techniques. 3. To apply the principles of force systems to solve problems involving moments, couples, and resultants. 4. To construct and interpret free-body diagrams to analyze equilibrium conditions in two dimensions. 5. To gain proficiency in analyzing and evaluating the behavior of structures, such as plane trusses and frames.

	6. To apply the principles of friction to solve problems related to forces and frictional interactions. 7. To understand the concept of center of mass and its application in analyzing systems with distributed forces.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Lectures: Traditional lectures can be used to introduce new concepts, explain theoretical principles, and provide a foundation for understanding the course material. Instructors can use multimedia presentations, demonstrations, and real-life examples to enhance the learning experience. Problem-Based Learning: Encourage students to actively engage with the course material by presenting them with real-world problems or case studies that require the application of the concepts they have learned. This approach fosters critical thinking and problem-solving skills. Interactive Discussions: Engage students in class discussions to promote deeper understanding and critical thinking. Encourage them to ask questions, share their perspectives, and engage in collaborative problem-solving activities. This strategy allows students to learn from each other and develop their communication skills. Hands-on Activities and Experiments: Incorporate practical activities, laboratory experiments, or simulations to provide students with a hands-on experience and reinforce theoretical concepts. This approach helps students develop a better understanding of the subject matter through direct engagement and observation. Group Projects: Assign group projects or assignments that require students to work collaboratively to solve complex problems or design engineering solutions. This strategy promotes teamwork, communication, and enhances problem-solving skills. Use of Technology: Integrate technology tools and resources such as interactive simulations, virtual laboratories, online resources, and educational software to enhance learning. These tools can provide visual representations, interactive exercises, and immediate feedback to facilitate understanding and engagement. Assessments: Use a variety of assessment methods, including quizzes, assignments, exams, and project presentations, to evaluate students' understanding of the material. Provide timely and constructive feedback to help students identify areas for improvement.

	Real-World Applications: Relate the course material to real-world applications and examples. This helps students understand the practical relevance of the concepts being taught and enhances their motivation and engagement. Active Learning Strategies: Encourage active learning through activities such as problem-solving exercises, group discussions, role-playing, concept mapping, and peer teaching. These strategies promote deeper engagement with the material and enhance retention and understanding. Office Hours and One-on-One Support: Provide opportunities for individualized support and clarification through office hours or virtual consultations. This allows students to seek assistance with specific questions or difficulties they may encounter.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	1. Understand the fundamental concepts of forces, including vector representation and the analysis of two-dimensional force systems. 2. Demonstrate proficiency in calculating moments, couples, and the resultant forces in a system. 3. Apply the conditions for equilibrium to solve statics problems in two dimensions. 4. Construct free-body diagrams and use them to analyze forces	Introduction into Two and Three Dimensional Systems,	Presence	Attending 5 + Quiz 5 + midterm exam 30 + final exam 60 = 100
2	3		Force Systems: Two–Dimensional Force System.	Presence	
3	3		Moment,	Presence	
4	3		Couple.	Presence	
5	3		Resultants,	Presence	
6	3		Equilibrium.	Presence	
7	3		Free-body Diagrams,	Presence	
8	3		Equilibrium	Presence	
9	3		Conditions: Two–dimensions.	Presence	
10	3		Structures: Plane Trusses,	Presence	

11	3	acting on objects in equilibrium. 5. Analyze structures such as trusses and frames to determine their stability and internal forces. 6. Apply principles of friction to solve problems involving systems with belts. 7- Calculate the center of mass for objects and understand its significance in equilibrium and motion analysis.	Frames.	Presence	
12	3		Fluid Static,	Presence	
13	3		Friction, Application of Friction: Belts.	Presence	
14	3		Distributed Forces,	Presence	
15	3		Center of Mass.	Presence	

11 Course Evaluation

Attending 5 + Quiz 5 + midterm exam 30 + final exam 60 = 100

12 Learning and Teaching Resources

ENGINEERING MECHANICS STATICS (J._L._MERIAM, _L._G._KRAIGE) (FIFTH EDITION).
ENGINEERING_MECHANICS_STATICS [R. C. HIBBELER] (THIRTEENTH EDITION).

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
لغة العربية
٢. رمز المقرر :
UREQ211
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الثانية
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/3
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 1 ساعة عدد الوحدات :1
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : م.م.هبة االيميل :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1 .- تقوية القدرة اللغوية لدى الطلبة واكسابهم مهارة التعبير الصحيح. 2- تقوية ملكة الطلبة الدبية لتذوق وادراك مواطن الجمال فيها . 3- تنمية قدرة الطلبة على فهم المادة المقروءة وتنمية مهاراتهم الخطية واالمالئية لغرض الكتابة الصحيحة باستعمال عالمات الترقيم . 4- مساعدة الطلبة على التعبير الصحيح وضبط اساليبهم 5- اكساب الطلبة قدرات نحوية تمكنهم من تقويم السنتهم عند القراءة .

	- تنمية الثروة اللغوية للطلبة وتزويدهم بكثير من االلفاظ يفضل ما يعرض عليهم من امثلة واساليب . 7- تدريب الطلبة على حسن االداء وجودة االلقاء . 8- الربط بين مواد اللغة العربية بجميع فروعها . 9- التعرف على مواطن الضعف عند الطلبة في رسم الكلمات والعمل على معالجتها . 10-تنمية الذوق الفني لدى الطلبة بما يطلعون عليه من نماذج وما يمارسونه من كتابات .

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- 1- اتباع اسلوب التدريس الحديث لدروس اللغة العربية للقضاء على صعوبة وجمود بعض مواضيع هذه الدروس ,وإيصال الفكرة والمعلومة للطلبة بطرق مفهومة كالحوار المباشر بين التدريسي والطلبة وبالتالي تحفيزهم على التفكير من خالل طرح أألسئلة التفاعلية من قبل التدريسي . وثم اتاحة فرصة النقاش بين الطلبة انفسهم لالستفادة من محتوى الموضوع ,وتشجيع الطلبة على التعاون وزيادة اهتمامهم تجاه المواضيع المختلفة وتنمية االبداع لديهم.
- 2-امكانية استخدام التكنولوجيا والطرق الحديثة بالتدريس كاستخدام البور بوينت بأألصوات والصور لتميز المعلومات.
- 3-تكليف الطلبة إلعداد بحوث وتقارير بشكل فردي او على شكل مجموعات للتعبير عن مواهبهم والوقوف على أألخطاء التي تم ارتكابها وبالتالي يستفاد الطالب من هذه أألخطاء وتصحيحها لترسخ في اذهانهم .

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	1	التعريف بـ علم النحو- علم الصرف -علم الاشتقاق - علم	علوم اللغة العربية)التعريف بـ علم النحو- علم الصرف -علم	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية

		العروض -علم القافية -علم النشاء -علم الخط – علم اللغة - علم البيان – علم المعاني – علم الدب (	االشتقاق - علم العروض -علم القافية - علم االنشاء -علم الخط – علم اللغة -علم البيان – علم لمعاني – علم االدب (		وااالمتحانات المفاجئة
2	1	فهوم اللغة – مفهوم اللهجة - مفهوم الكالم (- اهم نظريات نشأة اللغة) النظرية التوقيفية – نظرية المحاكاة – نظرية المواضعة وااالصطالح	اللغة) مفهوم اللغة – مفهوم اللهجة - مفهوم الكالم (- اهم نظريات نشأة اللغة) النظرية التوقيفية – نظرية المحاكاة – نظرية المواضعة وااالصطالح (	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
3	1	مفهوم االمالء -اهداف مالء(اهم القواعد االمالئية : او ال: قواعد همزة الوصل وهمزة القطع. | القواعد االمالئية)مفهوم االمالء - اهداف االمالء(اهم القواعد االمالئية : او ال: قواعد همزة الوصل وهمزة القطع.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
4	1	التفريق بين الضاد والظاء – طرق معالجة الخلط بين الضاد والظاء في النطق والكتابة.	التفريق بين الضاد والظاء – طرق معالجة الخلط بين الضاد والظاء في النطق والكتابة.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
5	1	.التفريق بين التاء المربوطة والتاء الطويلة – مفهوم التاء المربوطة والتاء الطويلة – طرق التفريق بين التاء الطويلة والتاء المربوطة والهاء	.التفريق بين التاء المربوطة والتاء الطويلة – مفهوم التاء المربوطة والتاء الطويلة – طرق التفريق بين التاء الطويلة والتاء المربوطة والهاء	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
6	1	التفريق بين االلف المقصورة وااللف الممدودة - قاعدة كتابة االلف المقصورة والممدودة التفريق بينهما	التفريق بين االلف المقصورة وااللف الممدودة - قاعدة كتابة االلف المقصورة والممدودة للتفريق بينهما	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
7	1	امتحان المد + قواعد كتابة الهمزة المتوسطة, الحاالت الشاذة في الهمزة المتوسطة.	امتحان المد + قواعد كتابة الهمزة المتوسطة, الحاالت الشاذة في الهمزة المتوسطة.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
8	1	الهمزة المتطرفة)تعريفها - مواضع الهمزة المتطرفة – تثنية وجمع االسماء المنتهية بهمزة متطرفة (. | الهمزة المتطرفة)تعريفها - مواضع الهمزة المتطرفة – تثنية وجمع االسماء المنتهية بهمزة متطرفة (.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
9	1	عالمات الترقيم) مفهوم عالمات الترقيم / تاريخها / اهميتها / عالمات الترقيم (. | عالمات الترقيم) مفهوم عالمات الترقيم / تاريخها / اهميتها / عالمات الترقيم (.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة

10	1	اقسام الكلمة العربية)االسم وعالماته – الفعل وعالماته – الحرف (.	اقسام الكلمة العربية)االسم وعالماته – الفعل وعالماته – الحرف (.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	1	لعدد)تعريفه - انواعه – احكامه (.	لعدد)تعريفه - انواعه – احكامه (.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
12	1	ة الجمعة)حفظ خمس ايات من سورة الجمعة - مناسبة السورة – اسباب نزول السورة – موضوعات السورة – معاني بعض كلمات السورة(.	ة الجمعة)حفظ خمس ايات من سورة الجمعة - مناسبة السورة – اسباب نزول السورة – موضوعات السورة – معاني بعض كلمات السورة(.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	1	اعر محمد مهدي الجواهري) حياته – قصيدة ناجيت قبرك – مميزات شعره(.	اعر محمد مهدي الجواهري) حياته – قصيدة ناجيت قبرك – مميزات شعره(.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
14	1	الخطاء الشائعة ومعالجتها.	الخطاء الشائعة ومعالجتها.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
15	1	النكرة والمعرفة	النكرة والمعرفة	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
16			المتحان النهائي		

١١. تقييم المقرر

وزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%, التقييم اليومي 10%, واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

1. الصوات اللغوية / الدكتور ابراهيم انيس 2. شرح ابن عقيل على الفية ابن مالك ج1/ المؤلف: ابن عقيل- تحقيق: محمد محي الدين عبد الحميد
3. فقه اللغة / الدكتور علي عبد الواحد وافي

Course Description Form

1. Course Name:

ElectronicII

2. Course Code:

MDER221

3. Semester / Year:

2nd semester / second year

4. Description Preparation Date:

April, 10, 2024

5. Available Attendance Forms:

In class

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs Tutorial : 1 Practical : 3 Units :

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Asst. Prof. Ali Shaban Hassooni
Email: eng.ali.shaban@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	Developing the skills of understanding, analyzing and designing electronic circuits for FET transistors and operational amplifiers and their practical applications

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Practical in Lab. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Field-Effect transistor (FET): Construction and characteristics of JFET, Transfer characteristics,	Field-Effect transistor (FET): Construction and characteristics of JFET, Transfer characteristics,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Depletion-Type MOSFET, Enhancement-Type MOSFET	Depletion-Type MOSFET, Enhancement-Type MOSFET	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
3	2	Field-Effect transistor (FET) Biasing: JFET Fixed bias, Self bias, and voltage divider bias,	Field-Effect transistor (FET) Biasing: JFET Fixed bias, Self bias, and voltage divider bias,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Depletion-Type MOSFET biasing, Enhancement- Type MOSFET biasing	Depletion-Type MOSFET biasing, Enhancement-Type MOSFET biasing	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	JFET AC analysis: JFET parameters, small signal model,	JFET AC analysis: JFET parameters, small signal model,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Mathematical Definition of gm, JFET configurations,	Mathematical Definition of gm, JFET configurations,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	JFET AC analysis: Depletion-Type MOSFET small signal AC model,	JFET AC analysis: Depletion-Type MOSFET small signal AC model,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Enhancement- Type MOSFET small signal AC model	Enhancement- Type MOSFET small signal AC model	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Frequency response of RC coupled amplifier	Frequency response of RC coupled amplifier	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Mid-term Exam + Operational Amplifier: Ideal and Non-ideal Characteristics. Equivalent circuit,	Mid-term Exam + Operational Amplifier: Ideal and Non-ideal Characteristics. Equivalent circuit,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	voltage gain, First stage of typical op-amp, Analysis of Single Tuned Amplifier, Common mode rejection ratio (CMRR).	voltage gain, First stage of typical op-amp, Analysis of Single Tuned Amplifier, Common mode rejection ratio (CMRR).	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Applications of Operational Amplifier: Addition and subtractions,	Applications of Operational Amplifier: Addition and subtractions,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Differential, Inverting and Non-inverting	Differential, Inverting and Non-inverting Amplifier,	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

		Amplifier, Integration, Comparator,	Integration, Comparator,	quizzes	home works, and quizzes
14	2	Applications of Operational Amplifier: Analogue computer, Voltage to current converter,	Applications of Operational Amplifier: Analogue computer, Voltage to current converter,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Rectifier, full wave rectifier, Voltage follower (Buffer)	Rectifier, full wave rectifier, Voltage follower (Buffer)	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, practical 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Electronic Devices and Circuit Theory 11th-ed Robert L. Boylestad Louis Nashelsky
Recommended books	INTEGRATED ELECTRONICS MILLMAN · HALKIAS.
Electronics References, Websites	https://books-world.net/electronic-devices-and-circuit-theory-11th-ed/

Course Description Form

1. Course Name:

Electrical Networks

2. Course Code:

MDER224

3. Semester / Year:

2nd semester / 2nd year

4. Description Preparation Date:

April, 3, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs Tutorial : 1 Units : 2

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Hussain Fadhil Hamdan
Email: eng.hussain.fadhle@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	To understand the behavior of transient RC and RL circuits and analyze their series and parallel configurations. Calculate the time constant of RC and RL circuits and its significance in determining the rate of charging and discharging. Also to study the different types of two-port networks including Z, Y, h, g, and T the relationship between them. Passive and active filters. Three phase circuits.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Tutorial in class room • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Transient RC circuits, series, and parallel circuits, time constant. Storage equations and release equations in RC	Transient RC circuits, series, and parallel circuits, time constant. Storage equations and release equations in RC	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

		circuits.	circuits.		
2	3	Thevenin theorem in transients of capacitive network, the average capacitor current, pulse waveforms and the R-C response,R-C response to the square wave input.	Thevenin theorem in transients of capacitive network, the average capacitor current, pulse waveforms and the R-C response,R-C response to the square wave input.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	3	Transient RL circuits, series and parallel circuits, time constant. Storage equations and release equations in RL circuits, examples	Transient RL circuits, series and parallel circuits, time constant. Storage equations and release equations in RL circuits, examples	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	3	Thevenin theorem in inductive network, the average inductor voltage, ramp and step functions, impulse functions.	Thevenin theorem in inductive network, the average inductor voltage, ramp and step functions, impulse functions.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	3	RLC circuits in series and parallel, examples and discussions.	RLC circuits in series and parallel, examples and discussions.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	3	Power generated and energy stored in RL and RC circuits. Examples in different circuits for RL, RC and RLC circuits.	Power generated and energy stored in RL and RC circuits. Examples in different circuits for RL, RC and RLC circuits.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	3	Two – Port Circuits – Part 1	Two – Port Circuits –Part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	3	Two – Port Circuits – Part 2	Two – Port Circuits –Part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	3	Two – Port Circuits – Part 3.	Two – Port Circuits –Part 3.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	3	Midterm exam, and solutions to the exam questions	Midterm exam Frequency Selective Circuits – Part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	3	Passive Filter Circuits	Passive Filter Circuits	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

12	3	Active Filter Circuits – Part 1	Active Filter Circuits – Part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	3	Active Filter Circuits – Part 2	Active Filter Circuits – Part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	3	Single and three phase generators, three phase systems (sources and loads) types of connections Y and Δ-connections. Examples.	Single and three phase generators, three phase systems (sources and loads) types of connections Y and Δ-connections. Examples.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	3	Types of three phase system connections, YY, YΔ, ΔΔ, ΔY-Connections for balanced systems with examples.	Types of three phase system connections, YY, YΔ, ΔΔ, ΔY-Connections for balanced systems with examples.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Electrical Circuits By Nilsson and Riedel
Recommended books	Fundamentals of Electric Circuits By Charles K. Alexander and Matthew N.O. Sadiku

Course Description Form

1. Course Name:
Electromagnetic fields
2. Course Code:
MDER222
3. Semester / Year:
2nd semester / 2nd year
4. Description Preparation Date:
April, 3, 2024
5. Available Attendance Forms:
In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Muhammad Jabbar Muhammad Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Introduce the fundamental principles of electromagnetism, including electric fields, magnetic fields, and electromagnetic waves. 2. Provide students with the knowledge and skills necessary to understand and apply these principles in engineering and physics. 3. Develop students' problem-solving skills in electromagnetics. 4. Prepare students for further study in electromagnetics and related fields .

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	• Learning Technologies on Campus using Whiteboard and TV monitor. • Hand out lecture notes. • Video lectures on YouTube and google classroom.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understand the vectors and Cartesian	Vector algebra, Cartesian coordinates, Dot and	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

		coordinates,dot and cross product Cylindrical and Spherical coordinate systems, differential and Integral elements	Cross product, Cylindrical and Spherical coordinate systems, differential and Integral elements	quizzes	home works, and quizzes
2	2	Understand the Coulombs law and Electric Field Intensity, Charge distribution, Line, Surface and Volume charge distributions, Fields of infinite line charge and infinite sheet charge.	Coulombs law and Electric Field Intensity, Charge distribution, Line, Surface and Volume charge distributions, Fields of infinite line charge and infinite sheet charge.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Understand the Electric flux , Electric flux density, Gauss's Law, Divergence, Maxwell 's first equation, The vector operator , Gauss's Divergence theorem	Electric flux , Electric flux density, Gauss's Law, Divergence, Maxwell 's first equation, The vector operator , Gauss's Divergence theorem	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Understand the Energy and Potential , Definition of potential, Gradient, equipotential, and Dipole	Energy and Potential , Definition of potential, Gradient, equipotential, and Dipole	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Understand the Conductors & dielectric, energy gap, conductivity, current, current density and boundary conditions	Conductors & dielectric, energy gap, conductivity, current, current density and boundary conditions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Understand the Capacitance, Poisson and Laplace equations, solution of one variable	Capacitance, Poisson and Laplace equations, solution of one variable	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Understand the Magnetostatics: The steady Magnetic Fields produced by moving charges, Biot-Savart law, magnetic field, Ampère's law, curl, stocks theorems magnetic potential	Magnetostatics: The steady Magnetic Fields produced by moving charges, Biot-Savart law, magnetic field, Ampère's law, curl, stocks theorems magnetic potential	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Understand the Maxwell's equations: A set of four equations that describe the behavior of electric and magnetic fields, force and torque on closed circuit, force on moving charge	Maxwell's equations: A set of four equations that describe the behavior of electric and magnetic fields, force and torque on closed circuit, force on moving charge	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	-	Mid-term Exam + Time varying fields, Faraday	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

			law, displacement current	quizzes	home works, and quizzes
10	2	Understand the Electromotive force (EMF) and Faraday's law of electromagnetic induction Lenz's law and the concept of self-inductance Induced electric fields and Maxwell's displacement current	Electromotive force (EMF) and Faraday's law of electromagnetic induction Lenz's law and the concept of self-inductance Induced electric fields and Maxwell's displacement current	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Understand the Electromagnetic Waves (EMW)and Waveguides, properties of EMW (wavelength, frequency, velocity, etc.). Reflection, refraction, and transmission of EMW. Wave polarization and the polarization of light, Antennas and Radiating Systems: Basic antenna principles and radiation patterns. Different types of antennas (dipole, Yagi-Uda, etc.).	Electromagnetic Waves (EMW)and Waveguides, properties of EMW (wavelength, frequency, velocity, etc.). Reflection, refraction, and transmission of EMW. Wave polarization and the polarization of light, Antennas and Radiating Systems: Basic antenna principles and radiation patterns. Different types of antennas (dipole, Yagi-Uda, etc.).	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Understand the Antenna arrays and their characteristics. Antenna gain, directivity, and efficiency. Radio wave propagation and link budget analysis	Antenna arrays and their characteristics. Antenna gain, directivity, and efficiency. Radio wave propagation and link budget analysis	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Understand the Electromagnetic Interference (EMI)and Compatibility, EMI sources and types of. EMI coupling mechanisms (conduction, radiation, etc.). EMI mitigation techniques and shielding methods, field simulation and modeling techniques, Applications of Electromagnetic Fields (EMF)	Electromagnetic Interference (EMI)and Compatibility, EMI sources and types of. EMI coupling mechanisms (conduction, radiation, etc.). EMI mitigation techniques and shielding methods, field simulation and modeling techniques, Applications of Electromagnetic Fields (EMF)	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Understand the Applications EMF: EM sensors and their applications. EMF in wireless communication	Applications EMF: EM sensors and their applications. EMF in wireless communication systems, EM	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

		systems, EM compatibility in electronic systems	compatibility in electronic systems		
15	2	Understand the Applications of EMF: EM imaging techniques (MRI, NMR, etc.)	Applications of EMF: EM imaging techniques (MRI, NMR, etc.)	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	"Engineering Electromagnetics" by William H. Hayt Jr. and John A. Buck. This is a widely used textbook that provides a comprehensive introduction to electromagnetic theory and its applications. It covers both fundamental concepts and advanced topics.
Recommended books	1. ectromagnetic Fields and Waves" by Paul Lorrain, Dale R. Corson, and François Lorrain. This textbook provides an introduction to electromagnetic theory and covers a variety of applications. It includes practical examples and exercises to enhance understanding. 2. "Field and Wave Electromagnetics" by David K. Cheng. This book provides a comprehensive treatment of electromagnetic theory, including both classical and modern applications. It covers topics such as transmission lines, waveguides, and antennas

Course Description Form

1. Course Name: Second stage / English Language
2. Course Code:
3. Semester / Year: second - scond
4. Description Preparation Date: 5-4- 2024
5. Available Attendance Forms: Theory
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 2 Hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Abeer Abd Al-Hameed Mahmood Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		Unit 5 – What do you want to do? Verb Patterns 1	Theory	
2	2		Unit 5 – What do you want to do? Verb Patterns 1, future forms)	Theory	
3	2		Unit 5- (Hot verbs and how do you feel?)	Theory	
4	2		Unit 6 – Tell me! What's it like? (what ... like?,	Theory	
5	2		Unit 6 – Tell me! comparative and superlatives) (synonyms and antonyms, directions)	Theory	

6	2		Mid – Exam	Theory	
7	2		Unit 7- famous couples Present Perfect. for, since	Theory	
8	2		Unit 7- famous couples Adverbs, word pairs	Theory	
9	2		Unit 7- famous couples word pairs, short answers	Theory	
10	2		Unit 8- Do's and don'ts Have (got) to Should / must	Theory	
11	2		Unit 8- Do's and don'ts Words that go together At the doctor	Theory	
12	2		Unit 9- Going places Time clauses. If.	Theory	

13	2		Unit 9- Going places Hot verbs In a hotel	Theory	
14	2		Review	Theory	

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Pre- intermediate New- Headway English course / Oxford
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Limbs Anatomy
2. Course Code:
MDER223
3. Semester / Year:
2nd semester / 2nd year
4. Description Preparation Date:
April, 3, 2024
5. Available Attendance Forms:
In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs ,2 lap,1 Tut, Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Haitham Ali Al-Sayegh Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Introduction to human anatomy 2. Descriptive Anatomic Terms, terms of position 3. Terms of Movement & Joints 4. Skin, muscles, ligaments, membranes & bones 5. Nervous system: CNS & PNS 6. Autonomic nervous system 7. 2Thorax 8. Thoracic wall: bones and joints 9. Thoracic wall: muscles & intercostal spaces 10. Diaphragm & thoracic inlet 11. Thoracic cavity: divisions 12. Pleura & lungs 13. Respiratory passages & anatomy of respiration 14. Heart: Pericardium 15. Heart: external features and coronary arteries .

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in the classroom. • Discussion in the classroom • Tests and homework.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	1-Descriptive Anatomic Terms, terms of position 2- Terms of Movement & Joints	Introduction to human anatomy	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understand the Skin, muscles, ligaments, membranes & bones Nervous system: CNS & PNS	Skin, muscles, ligaments, membranes & bones Nervous system: CNS & PNS	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Understand the Autonomic nervous system	Autonomic nervous system	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Understand Thoracic wall: bones and joints Thoracic wall: muscles & intercostal spaces	**Thorax**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Understand Diaphragm & thoracic inlet Thoracic cavity: divisions	Diaphragm & thoracic inlet Thoracic cavity: divisions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Understand Pleura & lungs Respiratory passages & anatomy of respiration	Pleura & lungs Respiratory passages & anatomy of respiration	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Understand the Heart: Pericardium Heart: external features and coronary arteries	Heart: Pericardium Heart: external features and coronary arteries MIDCOURSE EXAMINATION	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Understand the Heart: Internal features Conductive system & blood supply	Heart: Internal features Conductive system & blood supply	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Understand the Superior mediastinum Posterior mediastinum	Superior mediastinum Posterior mediastinum	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

10	2	Understand the Thorax: applied anatomy Surface & radiological anatomy	Thorax: applied anatomy Surface & radiological anatomy	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Understand the SURFACE ANATOMY OF THE ABDOMEN AND TRUNL.	SURFACE ANATOMY OF THE ABDOMEN AND TRUNL	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Understand the Gastrointistinal Tract Stomach ,Esophaguse	Gastrointistinal Tract Stomach ,Esophaguse	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Understand the Small Bowel And Large Bowel	Small Bowel And Large Bowel	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Understand the Pelvic bone and soft tissue	Pelvic bone and soft tissue	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Review of all lectures	Review of all lectures	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
16			Perineum FINAL EXAM		

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) **المنهاج االسبوعي للمختبر**	
Week	**Material Covered**
Week 1	**Introduction to human anatomy** **1- Terminology** **2- Terminology & joints**
Week 2	**1- Anatomical structures** **2- CNS & PNS**
Week 3	**1- Autonomic NS**
Week 4	**Thorax** **1- Sternum, ribs, vertebrae** **2- Intercostal muscles and spaces**
Week 5	**1- Diaphragm & thoracic inlet** **2- Thoracic mediastina**
Week 6	**1- Pleura and lungs** **2- Respiratory passages & anatomy of respiration**
Week 7	**1- Pericardium** **2- Heart external view** **MIDCOURSE EXAMINATION**
Week 8	**1- Heart: Internal view** **2- Conduction & blood supply**
Week 9	**1- Superior mediastinum** **2- Posterior mediastinum**

Week 10	**1- Thorax: applied anatomy** **2- Surface & radiological anatomy**
Week 11	**SURFACE ANATOMY**
Week 12	**Stomach ,Esophagus , liver spleen**
Week 13	**Duodenum, Jejunum ,Ilium ,Rectum**
Week 14	**Pelvic bone,**
Week 15	**Utrus urinary bladder** **FINAL EXAM**

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	1" .Limb". medical-dictionary.thefreedictionary.com. Retrieved 16 June 2017. 2.Sustaita, Diego; Pouydebat, Emmanuelle; Manzano, Adriana; Abdala, Virginia; Hertel, Fritz; Herrel, Anthony (2013-01-03). "Getting a grip on tetrapod grasping: Form, function, and evolution". Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society. 88 (2): 380–405. doi:10.1111/brv.12010. PMID 23286759. S2CID 10023388.
Recommended books	1. ^ Jump up to:[a b] *"GEOL431 - Vertebrate Paleobiology"*. *www.geol.umd.edu. Retrieved 2019-12-20.*
websites	https://teachmeanatomy.info/lower-limb/ https://www.kenhub.com/en/library/anatomy/lower-extremity-anatomy

Course Description Form

1. Course Name:
Mathematics IV
2. Course Code:
MATH220
3. Semester / Year:
2nd semester / 2nd year
4. Description Preparation Date:
April, 3, 2024
5. Available Attendance Forms:
In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs ,1 Tut Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mr. Ali Talib Jawad Email: eng.ali.talib@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Memorize change of coordinate formulae between rectangular, cylindrical, and spherical coordinate systems. 2. Convert equations between rectangular, cylindrical and spherical coordinate systems. 3. Perform geometric operations on vectors: addition, subtraction, multiplication by a scalar, dot product, and cross product. 4. Memorize formulae for length and direction of vector. 5. Compute dot and cross products given either algebraic or geometric information. 6. Memorize formulae for parametric equation of a line in space and explain geometrical and physical interpretations 7. Given information in a variety of ways, find the critical information needed to write the equation of a plane; namely, a point and a normal vector.

	8. Solve geometric problems involving vectors. 9. Prove basic algebraic properties of vectors. 10. Gain deeper knowledge of multivariate differentiation operations such as Gradient, Divergent and Curl, and Jacobians. 11. Calculate first and second partial derivatives. 12. Compute double and triple integrals. 13. Recognize 1st order equations that can be solved by each of the three methods: separation of variables, linear equations, and exact equations, and use the appropriate method to solve them. 14. Use ¬first-order differential equation as a mathematical model in some engineering applications. 15. Solve linear and nonlinear higher-order differential equations as well as systems of linear first-order differential equations. 16. Solve first-order differential equation numerically..

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• In this classroom, active learning techniques are employed and the focus is placed on more challenging problems. Teams work together in class to come up with a result and explain why it makes sense to use a more formal writing style. Outside of class, students individually practice problem-solving skills.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understand the 3-D system coordinates: Cartesian, Cylindrical, and Spherical Coordinates, distance between two points in space, equation of sphere in space.	3-D system coordinates: Cartesian, Cylindrical, and Spherical Coordinates, distance between two points in space, equation of sphere in space.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understand the Vectors form, vector algebra operations, unit vector, and vector applications.	Vectors form, vector algebra operations, unit vector, and vector applications.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Understand the Dot product , cross product, and triple scalar or box product .	Dot product , cross product, and triple scalar or box product.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

4	2	Understand the Lines in space and planes in space.	Lines in space and planes in space.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Understand the Del and Curl operators, First order partial differentiation, Second order partial differentiation, and Jacobians.	Del and Curl operators, First order partial differentiation, Second order partial differentiation, and Jacobians.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Understand the Multiple integrals, double integrals, and triple integrals.	Multiple integrals, double integrals, and triple integrals.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Mid-term Exam, Introduction to Differential Equations.	Mid-term Exam, Introduction to Differential Equations.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Understand the First-Order Differential Equations, separable variables equations, linear equations, and exact equations.	First-Order Differential Equations, separable variables equations, linear equations, and exact equations.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Understand Modeling with First-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Modeling with First-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Understand the Modeling with First-Order Differential Equations: Modeling with Systems of First-Order DEs.	Modeling with First-Order Differential Equations: Modeling with Systems of First-Order DEs.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Understand the Higher-Order Differential Equations, Homogeneous and Nonhomogeneous Equations.	Higher-Order Differential Equations, Homogeneous and Nonhomogeneous Equations.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Understand the Modeling with Higher-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Modeling with Higher-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Understand the Systems of Linear First-Order Differential Equations, Homogeneous Linear Systems.	Systems of Linear First-Order Differential Equations, Homogeneous Linear Systems.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

14	2	Understand the Systems of Linear First-Order Differential Equations, Nonhomogeneous Linear Systems.	Systems of Linear First-Order Differential Equations, Nonhomogeneous Linear Systems.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Understand the Numerical Solutions of Ordinary Differential Equations.	Numerical Solutions of Ordinary Differential Equations.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	1 .University Calculus Early Transcendentals Fourth Edition in SI Units, 2020. 2. "A First Course in Differential Equations with Modeling Applications, Eleventh Edition", Dennis G. Zill, 2018.
Recommended books	1" .Classical Vector Algebra", Vladimir Lepetic, 2023 2. A First Course in Differential Equations, Modeling, and Simulation Second Edition. Carlos A. Smith and Scott W. Campbell, 2016.
websites	https://www.amazon.com/University-Calculus-Early-Transcendentals Units/dp/1292317302 https://www.amazon.com/Course-Differential-Equations-Modeling-Applications/dp/1305965728

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
حقوق االنسان
٢. رمز المقرر :
BME2206
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة االولى
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/3
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عدد الوحدات :2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : رباب ناجي عبد االيميل : rababab565@gmail.com
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكالت وفهم ماينص علية الدستور والقانون. 2. لفهم حقوق االنسان بشكل واضح. 3. تناول هذا المساق المفهوم االساسي لحقوق االنسان. 4. هذا هو الموضوع االساسي لحقوق النسان والديمقراطية. 5. لفهم القوانين وكيفية استثمارها

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• يكون الطالب قادراً على تطوير مهارات حل المشكالت وفهم ماينص علية الدستور والقانون .لفهم حقوق االنسان بشكل واضح .يتناول هذا المساق المفهوم االساسي لحقوق االنسان. • هذا هو الموضوع االساسي لحقوق االنسان والديمقراطية . لفهم القوانين وكيفية استثماره

١٠. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة – حقوق االنسان	مقدمة – حقوق االنسان	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	تعريف حقوق االنسان	معرفة وفهم تعريف حقوق االنسان	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
3	2	أنواع حقوق االنسان	معرفة وفهم أنواع حقوق االنسان	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
4	2	وسائل حماية حقوق االنسان	معرفة وفهم وسائل حماية حقوق االنسان	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
5	2	لوسائل القانونية لحماية حقوق النسان	وفهم الوسائل القانونية لحماية حقوق االنسان	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
6	2	الوسائل القضائية لحقوق االنسان	معرفة وفهم الوسائل القضائية لحقوق االنسان	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
7	2	تصنيف حقوق االنسان	معرفة وفهم تصنيف حقوق النسان	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
8	2	جرائم حزب البعث المنحل + المتحان النصفي	معرفة وفهم جرائم حزب البعث لمنحل + االمتحان النصفي	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
9	2	جرائم التصفية	معرفة وفهم جرائم التصفية	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
10	2	جرائم إلبادة الجماعية	معرفة وفهم جرائم اإلبادة الجماعية	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	2	جرائم الحروب الداخلية والخارجية	معرفة وفهم جرائم الحروب الداخلية والخارجية	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
12	2	تعريف الديمقراطية	تعريف الديمقراطية	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	2	الحقوق والديمقراطية	معرفة وفهم الحقوق	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

			والديمقراطية		والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
14	2	ركان الديمقراطية وأهدافها	معرفة وفهم اركان الديمقراطية وأهدافها	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
15	2	محاسن و مساؤى الديمقراطية	معرفة وفهم محاسن و مساؤى الديمقراطية	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

1. مصادر حقوق االنسان من دستور وقانون 2.

مصادر حقوق االنسان من دستور وقانون

Course Description Form

1. Course Name:

ElectronicIII

2. Course Code:

BMER315

3. Semester / Year:

1nd semester / third year

4. Description Preparation Date:

April, 10, 2024

5. Available Attendance Forms:

In class

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs Tutorial : 1 Units :

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Asst. Prof. Ali Shaban Hassooni
Email: eng.ali.shaban@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	Developing skills in understanding, analyzing, and designing circuits, feedback amplifiers, oscillators, and power amplifiers and their practical applications

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Feedback Amplifier: concept of feedback, stability & root locus, types of feedback circuit	Feedback Amplifier: concept of feedback, stability & root locus, types of feedback circuit	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Feedback amplifier ac model, feedback amplifier analyses & design	Feedback amplifier ac model, feedback amplifier analyses & design	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
3	2	Oscillators: Frequency response, Sinusoidal, Wien Bridge, oscillator and circuit	Oscillators: Frequency response, Sinusoidal, Wien Bridge, oscillator and circuit	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Phase shift oscillator, Shaping of frequency response,	Phase shift oscillator, Shaping of frequency response,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Ramp generator, Hartly oscillator, Crystal oscillator.	Ramp generator, Hartly oscillator, Crystal oscillator.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Large signal amplifier (power amplifier), Power amplifier classification	Large signal amplifier (power amplifier), Power amplifier classification	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Class A, class B, class A-B, and class C,	Class A, class B, class A-B, and class C,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	The properties of these amplifier, Theory of classification, Transformer coupled stage	The properties of these amplifier, Theory of classification, Transformer coupled stage	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Direct coupled type, Transformer-coupled, Class B push pull, Linear amplifiers	Direct coupled type, Transformer-coupled, Class B push pull, Linear amplifiers	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Mid-term Exam + Multivibrators: MTV's using transistor	Mid-term Exam + Multivibrators: MTV's using transistor	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Multivibrators: MTV's using transistor	Multivibrators: MTV's using transistor	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	A stable MTV, Monostable MTV, Design of the circuits	A stable MTV, Monostable MTV, Design of the circuits	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Bistable MTV, A stable MTV using op-amp,	Bistable MTV, A stable MTV using op-amp,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
14	2	Monostable MTV using op-amp, Transmission matrix	Monostable MTV using op-amp, Transmission matrix	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Mult vibration application	Mult vibration application	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Electronic Devices and Circuit Theory 11th-ed Robert L. Boylestad Louis Nashelsky
Recommended books	INTEGRATED ELECTRONICS MILLMAN · HALKIAS.
Electronics References, Websites	https://books-world.net/electronic-devices-and-circuit-theory-11th-ed/

Course Description Form

1. Course Name:
Physiology I
2. Course Code:
BME3104
3. Semester / Year:
first semester / Third year
4. Description Preparation Date:
April, 13, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs practice Units : 2hrs
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Ashwaq Mokhief Salmman e-mail m.ash_aljbouri@yahoo.comEmail:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand the composition and functions of different body fluids, including blood, plasma, interstitial fluid, and intracellular fluid. 2. To identify and describe the various fluid compartments in the body, including the intracellular and extracellular compartments, and understand how fluid distribution is regulated. 3. To comprehend the mechanisms involved in maintaining water balance in the body, including water absorption, reabsorption, and excretion, as well as the role of hormones such as antidiuretic hormone (ADH). 4. To gain knowledge of electrolyte balance and its importance for various physiological processes, including the regulation of ions such as sodium, potassium, calcium, and chloride, and the mechanisms involved in maintaining electrolyte homeostasis. 5. To acquire a comprehensive understanding of red blood cells (RBCs), including their structure, function, production through erythropoiesis, and an understanding of conditions such as anemia and polycythemia. 6. To explore the role of white blood cells (WBCs) in the immune response, including the different types of WBCs, their functions, and their significance in defending against pathogens and diseases. 7. To develop knowledge of immunology, including the immune system's innate and adaptive responses, the role of immunoglobulins (antibodies) in specific defense mechanisms, and an understanding of different types of immunoglobulins (IgG, IgA, IgM, IgE, IgD). 8. To understand the structure and function of platelets, their role in blood clotting

	(hemostasis), and an awareness of disorders related to platelet function.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and seminars.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Body fluids	Body fluids	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	fluid compartment	fluid compartment	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	water balance	water balance	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	electrolyte balance	electrolyte balance	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	RBC	RBC	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	hemoglobin, erthropoiesis	hemoglobin, erthropoiesis	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Mid-term Exam + anemia, polycythemia	Mid-term Exam + anemia, polycythemia	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	WBC	WBC	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
9	2	Immunity	Immunity	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	type of immunoglobulins	type of immunoglobulins	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	homeostasis	homeostasis	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	platelets	platelets	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	external and internal pathways of coagulation	external and internal pathways of coagulation	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	blood groups (ABO system) and transfusion reaction	blood groups (ABO system) and transfusion reaction	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Hypersensitivity	Hypersensitivity	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, practice 10%, and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	.D. U. Silverthon (2010) Human physiology. 5 Edition -1
Recommended books	

Course Description Form

1. Course Name:	
Engineering Analysis	
2. Course Code:	
MDER310	
3. Semester / Year:	
First/Third	
4. Description Preparation Date:	
6/4/2024	
5. Available Attendance Forms:	
classroom	
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
3/3	
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: dr alaa Imran al-muttairi E mail : al_al_44@uobabylon.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	1. To develop a deep understanding of Fourier series, Fourier transform, and Laplace transform, and their significance in engineering analysis. 2. To explore the concepts of periodic functions and their representation through Fourier series, enabling the analysis of periodic phenomena in engineering systems. 3. To investigate the properties and applications of Fourier series, including the determination of coefficients, identification of odd and even functions, and half-range expansion techniques. 4. To explore the properties and applications of the Fourier transform, including signal processing, spectral analysis, and filtering techniques in engineering applications. 5. To investigate the convolution and multiplication properties of functions in the Fourier domain, facilitating the understanding of signal processing operations and system behavior. 6. To introduce the Laplace transform and its applications in solving linear differential equations, providing a powerful mathematical tool for system analysis and control. To understand the properties and applications of the Laplace

	transform, including frequency-domain representation of engineering systems. To understand the inverse Laplace transform and its application in obtaining time-domain solutions from Laplace-domain representations, enabling the analysis and synthesis of engineering systems.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	The material is presented theoretically, followed by assigning students homework. Practical networking demonstrations are integrated into the lectures using Packet Tracer software. Additionally, students are tasked with conducting seminars on certain subjects and presenting them to their peers.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Understand fundamental mathematical techniques used in engineering analysis. Gain proficiency in applying mathematical methods to solve engineering problems.	Introduction to engineering analysis ,Natural Signals, and Periodic Signals.	Classroom	Quiz and oral questions
2	3	Differentiate between natural (non-periodic) signals and periodic signals. Identify common examples of each type of signal in engineering applications.	Fourier series , Dirichlet Conditions and Trigonometric Fourier series form	Classroom	Quiz and oral questions
3	3	Understand the concept of representing periodic functions using Fourier series. Learn how to express periodic signals using trigonometric or exponential Fourier series forms.	Symmetry Conditions.	Classroom	Quiz and oral questions
4	3	Recognize the conditions under which a function can be accurately represented using a Fourier series. Apply Dirichlet conditions and symmetry conditions to determine the suitability of a function for Fourier series representation.	Exponential Fourier series form and Parssival's theorem for periodic function power.	Classroom	Quiz and oral questions

5	3	Apply Fourier series techniques to analyze electrical circuits. Understand how periodic signals are used to model and analyze circuit behavior.	Fourier Series applications in circuit analysis .	Classroom	Quiz and oral questions
6	3	Understand the concept of transforming signals from the time domain to the frequency domain. Learn how to use the Fourier transform to analyze non-periodic signals.	Fourier transform definition .	Classroom	Quiz and oral questions
7	3	Gain familiarity with key properties of the Fourier transform, such as linearity, time shifting, frequency shifting, and scaling. Apply these properties to simplify signal analysis and manipulation.	Properties of Fourier transform.	Classroom	Quiz and oral questions
8	3	Understand how convolution in the time domain corresponds to multiplication in the frequency domain.	Convolution property and inverse Fourier transform .	Classroom	Quiz and oral questions
9	3	Understand how frequency-domain analysis can provide insights into circuit performance and response.	Fourier transform on electrical circuits applications.	Classroom	Quiz and oral questions
10	3	Understand the definition of the Laplace transform.	Laplace transform definition, Laplace transform of special functions	Classroom	Quiz and oral questions
11	3		Midterm Exam		
12	3	Explore the properties of the Laplace transform.	Properties of Laplace Transform.	Classroom	Quiz and oral questions

13	3	Master the techniques for finding the inverse Laplace transform.	Inverse Laplace transform.	Classroom	Quiz and oral questions
14	3	Apply Laplace transform methods to analyze circuits.	Laplace transform applications to circuits	Classroom	Quiz and oral questions
15	3	Apply Laplace transform methods to analyze circuits.	Laplace transform applications to circuits		

11. Course Evaluation

D Mid Exam = 30% , attendance and quizzes = 10% h as daily pr

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Fundamentals of electric circuits, Alexander, Charles K , 6th edition , McGraw-Hill, 2013.
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name: Second stage / English Language
2. Course Code:
3. Semester / Year: second - scond
4. Description Preparation Date: 5-4- 2024
5. Available Attendance Forms: Theory
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 2 Hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Abeer Abd Al-Hameed Mahmood Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		Unit 5 – What do you want to do? Verb Patterns 1	Theory	
2	2		Unit 5 – What do you want to do? Verb Patterns 1, future forms)	Theory	
3	2		Unit 5- (Hot verbs and how do you feel?)	Theory	
4	2		Unit 6 – Tell me! What's it like? (what ... like?,	Theory	
5	2		Unit 6 – Tell me! comparative and superlatives) (synonyms and antonyms, directions)	Theory	

6	2		Mid – Exam	Theory	
7	2		Unit 7- famous couples Present Perfect. for, since	Theory	
8	2		Unit 7- famous couples Adverbs, word pairs	Theory	
9	2		Unit 7- famous couples word pairs, short answers	Theory	
10	2		Unit 8- Do's and don'ts Have (got) to Should / must	Theory	
11	2		Unit 8- Do's and don'ts Words that go together At the doctor	Theory	
12	2		Unit 9- Going places Time clauses. If.	Theory	

13	2		Unit 9- Going places Hot verbs In a hotel	Theory	
14	2		Review	Theory	

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Pre- intermediate New- Headway English course / Oxford
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:

HISTOLOGY

2. Course Code:

BME3104

3. Semester / Year:

first semester / Third year

4. Description Preparation Date:

April, 13, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs practice Units : 2hrs

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Mohammed Mekkey

e-mail Med.asmaa.mohm@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	**• Acquire a basic background in histology and to understand the properties of cells and their interactions with one another as components of tissues and organs.** **•To understand how structure and function correlate at the microscopic level.** **•To be able to describe the normal structure and function of various cell types, tissues, and organs, and to differentiate their histological structures from each other through examination.** **•To acquire basic background on tissues to be able to know the pathological tissue in the next stage.** **•To describe the tissues in different organs of human.**

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and seminars.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method

1	2	Lectures presentations	and solving exercises **Tissue preparation**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
2	2	Lectures presentations	and solving exercises **Light microscope**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
3	2	Lectures presentations	and solving exercises **Extracellular matrix**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
4	2	Lectures presentations	and solving exercises **Epithelial tissue**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
5	2	Lectures presentations	and solving exercises **Classification of epithelial tissue**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
6	2	Lectures presentations	and solving exercises **Polarity and Cell-Surface Specializations**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
7	2	Lectures presentations	and solving exercises **Glands**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	

8	2	Lectures presentations	and solving exercises **Exocrine and endocrine gland**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
9	2	Lectures presentations	and solving exercises **Mid-term exam +classification of glands**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
10	2	Lectures presentations	and solving exercises **Connective tissue**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
11	2	Lectures presentations	and solving exercises **Classification of connective tissue**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
12	2	Lectures presentations	and solving exercises **The cartilage**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
13	2	Lectures presentations	and solving exercises **The bone**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
14	2	Lectures presentations	and solving exercises **The muscle**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	

15	2	Lectures presentations	and solving exercises **The nervous system**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, practice 10%, and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	**Junqueirs – Basic histology text book 13th addition Anthony L.MESCHER**
Recommended books	**Text book of histology 4th addition**

Course Description Form

1. Course Name:

Mechanics of Materials I

2. Course Code:

MDER311

3. Semester / Year:

1st semester / Third Year

4. Description Preparation Date:

April, 1, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 3 Hrs Tutorial : 1 Units : 3

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Ahmed Namah Hadi
Email: ahmed.hadi.eng@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	To analyses forces, deflection, torsion, bending , pure bending , moment with shear diagram for different materials .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Introduction to mechanics of Materials	Introduction to mechanics of Materials	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	3	External Forces with Strain	External Forces with Strain	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
3	3	Internal Forces with Stain	Internal Forces with Stain	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	3	Thermal Stress	Thermal Stress		
5	3	Deflection with Poisson Ration.	Deflection with Poisson Ration .	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	3	Torsion according mechanics of materials	Torsion according mechanics of materials	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	3	Angle of Twist in Shaft	Angle of Twist in Shaft	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	3	Statically indeterminate Torque loaded	Statically indeterminate Torque loaded	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	3	Pure Bending	Pure Bending		
10	3	Pure Bending with Composite Materials	Pure Bending with Composite Materials	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	3	Analysis and Design of Beam with Bending.	Analysis and Design of Beam with Bending for simple shaft	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	3	Analysis and Design of Beam with Bending.	Analysis and Design of Beam with Bending.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	3	Shear and Bending Moment Diagram	Shear and Bending Moment Diagram	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	3	Transverse Stress	Transverse Stress	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
15	3	Buckling and Columns	Buckling and Columns	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, experimental practice 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Ferdinand P. Beer et.al., Mechanics of Materials, Textbook Sixth Edition, 2012.
Recommended books	R. C. HIBBELER ,Mechanics of Materials, Textbook, 2008.
Electronics References, Websites	R. C. HIBBELER ,Mechanics of Materials, Textbook, 2008.

Course Description Form

1. Course Name:
The Trunk Anatomy
2. Course Code:
MDER312
3. Semester / Year:
first semester / Third year
4. Description Preparation Date:
April, 13, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs practice Units : 2hrs /3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Haithem e-mail
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand the organization and functional anatomy of the thoracic cage, including the role of the diaphragm in respiration. 2. To gain knowledge of the heart's anatomy, the conductive system, and the major blood vessels involved in systemic and pulmonary circulation. ..... 3. To explore the anatomy and functions of the lungs, pleura, and their role in respiration. 4. To study the topography of the anterior abdominal wall, including its layers, nerve supply, and fascia. 5. To gain an overview of the general topography of the abdomen, including the peritoneum, major abdominal organs, and their arterial supply and venous drainage.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and seminars.

10. Course Structure

	Hours	Required Learning			Evaluation

Week		Outcomes	Unit or subject name	Learning method	method
1	2	Theory and practice	Thoracic Cage Organization and Functional Anatomy of Respiration – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Theory and practice	Thoracic Cage Organization and Functional Anatomy of Respiration – part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Theory and practice	The Heart and Conductive System – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Theory and practice	The Heart and Conductive System –part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Theory and practice	Aorta, Pulmonary Trunk, and Major Veins	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Theory and practice	The Mediastinum and Autonomic Nervous System in the Thorax	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Theory and practice	Pleura and Lungs – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Theory and practice	Pleura and Lungs – part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Theory and practice	Pleura and Lungs	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Theory and practice	Radiographic and Sectional Anatomy of the Thorax – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11	2	Theory and practice	Radiographic and Sectional Anatomy of the Thorax – part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Theory and practice	Topography of the Anterior Abdominal Wall – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Theory and practice	Topography of the Anterior Abdominal Wall – part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Theory and practice	Muscles of the Antero-lateral Abdominal Wall and Inguinal Region	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Theory and practice	General Topography of the Abdomen, Peritoneum, and Alimentary Tract	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, practice 10%, and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Recommended books	

Course Description Form

1. Course Name:
Neck & Nervous Anatomy
2. Course Code:
MDER322
3. Semester / Year:
2nd semester / Third year
4. Description Preparation Date:
April, 10, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs App: 2 Hrs Units : 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand the anatomy and organization of the nervous system: Gain knowledge about the structure and function of nervous tissue, the organization of the central and peripheral nervous systems, and the roles of cranial and spinal nerves. 2. To explore the gross anatomy of the brain: Learn about the cerebral hemispheres, including the different lobes and their functions, as well as the composition and significance of gray and white matter within the hemispheres. 3. To study functional localization and key structures in the brain: Explore the concept of functional localization within the cerebrum, including the basal ganglia, limbic system, and diencephalon. Understand their roles in motor control, emotions, learning, and sensory processing. 4. To gain knowledge about the central nervous system and its support

	structures: Study the ventricular system and cerebrospinal fluid (CSF), which play essential roles in protecting and nourishing the brain. Learn about the brainstem, cerebellum, and spinal cord, and their functions in vital processes such as respiration, coordination, and sensory transmission. 5. To understand the anatomical features of the head and neck: Explore the anatomy of the skull, scalp, face, oral cavity, nasal cavity, and neck, including the nerves, blood vessels, and muscles associated with these regions. Gain knowledge about the lymphatic drainage, investigations, and blood supply of the CNS.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Lectures: Conducting interactive lectures to introduce and explain the theoretical concepts and principles related to Fourier series, Fourier transform, Laplace transform, and their applications. The lectures should include visual aids, examples, and demonstrations to enhance understanding and engagement. • Problem-solving sessions: Organize regular problem-solving sessions where students can practice applying the concepts learned in lectures to solve engineering analysis problems. Provide guided exercises and real-world examples to reinforce their understanding and develop problem-solving skills. • Multimedia resources: Provide access to multimedia resources such as video tutorials, online simulations, and interactive animations that complement the lectures and allow students to explore concepts at their own pace. These resources can help reinforce learning and provide alternative explanations for complex topics.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understand the organization and structure of the nervous system, including cranial and spinal nerves.	Introduction: Nervous tissue and organization of the nervous system	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understand the organization and structure of the nervous system, including cranial and spinal nerves.	Cranial nerves and spinal nerves	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

3	2	Describe the gross anatomy and functional localization of key structures in the cerebral hemisphere and brain.	Gross anatomy of the cerebral hemisphere and Gray and white matter of the hemisphere	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Explain the roles of basal ganglia, limbic system, diencephalon, brainstem, cerebellum, and spinal cord in motor control, emotions, coordination, and sensory processing.	Functional localization in the cerebrum, Basal ganglia , and Limbic system	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	study the ventricular system and cerebrospinal fluid (CSF), gaining insight into their roles in protecting and nourishing the brain	Diencephalon and CSF and ventricular system	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	explore the brainstem and cerebellum, understanding their contributions to vital processes such as coordination, motor control, and sensory transmission	Brain stem and Cerebellum	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	examine the structure and functions of the spinal cord and peripheral nerves, including their roles in transmitting signals throughout the body.	Spinal cord	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Meninges and dural venous sinuses	Meninges and dural venous sinuses	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	introduce investigations of the central nervous system (CNS), discussing	Blood supply of the CNS and Investigations of the CNS	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

		various imaging techniques and their clinical applications			
10	2	The skull, The scalp and facial muscles and Nerves and vessels of the face	The skull, The scalp and facial muscles and Nerves and vessels of the face	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	The bony orbit and extraocular muscles, and Nerves and vessels of the orbit	The bony orbit and extraocular muscles, and Nerves and vessels of the orbit	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	The nasal cavity and The paranasal sinuses	The nasal cavity and The paranasal sinuses	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	The oral cavity and teeth and Hard and soft palate	The oral cavity and teeth and Hard and soft palate	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	The tongue, Salivary glands , and Muscles of mastication and the temporomandibular joint	The tongue, Salivary glands , and Muscles of mastication and the temporomandibular joint	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	The pharynx ,The larynx , The ear ,Cranial fossae , Cranial nerves , and Fascia of the neck	The pharynx ,The larynx , The ear ,Cranial fossae , Cranial nerves , and Fascia of the neck	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Recommended books	
Electronics References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Medical Equipment
2. Course Code:
MDER324
3. Semester / Year:
Second semester/ Third year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
5 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Amir F. Al-Bakri Email: amir.albakri@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	- This program aims to enrich your problem-solving skills to address the upcoming challenges within the application of medical physics in the field of Biomedical Engineering. - The module will enable you to understand the principles of physics underpinning the generation of medical images widely used by allied health professionals and medical consultants within the health care sector. - Undertaking this module at level 3 will enable you to become proficient in further applying these fundamental concepts in processing and enhancing medical images using digital and computer algorithms to be delivered as part of a module on medical image processing at level 5. This module has been carefully designed and developed to allow you to enhance your sound knowledge in medical physics, its principle and applications and thereby prepare yourself for a technical, research or development role within medical physics or imaging systems.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	In this module you will be attending lectures and seminars. You will also participate in classroom and small group discussions. Each of these activities is supported by pre and post-session, directed self-study such as quizzes or assignments. This module develops your understanding of medical imaging (x-ray system, CT scanner, and MRI system) in biomedical engineering and will use examples of how physics is applied to image formation in a variety of modalities.

10. Course Structure					
Week	**Hours**	**Required Learning Outcomes**	**Unit or subject name**	**Learning method**	**Evaluation method**
16	Th. 2 Prac. 2 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	X-ray, CT scan, and MRI systems	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Introduction to Biomedical Imaging, Andrew Webb
References	HANDBOOK OF BIOMEDICAL INSTRUMENTATION by R S Khandpur

Course Description Form

1. Course Name:
Bone injury and fractures
2. Course Code:
BME3206
3. Semester / Year:
2nd semester / Third year
4. Description Preparation Date:
April, 13, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs Units :
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Ashwaq Mokhief Salmman e-mail m.ash_aljbouri@yahoo.comEmail:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand the histology of bone and its cellular composition, including osteoblasts, osteocytes, and osteoclasts. 2. To comprehend the functions of bone, such as providing structural support, protecting organs, aiding in movement, and participating in hematopoiesis. 3. To examine the synovium and its role in producing synovial fluid, lubricating joints, and contributing to the immune response within joints. 4. To explore bone remodeling, the continuous process of resorption and formation of bone tissue, regulated by hormones, mechanical forces, and cellular interactions. 5. To differentiate between bone deposition, the formation of new bone tissue by osteoblasts, and bone resorption, the breakdown and removal of existing bone tissue by osteoclasts. 6. To study metabolic bone diseases, including osteoporosis, osteomalacia, rickets, Paget's disease, and hyperparathyroidism, and their respective characteristics and implications.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and seminars.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	The bone (histology), the function of bone.	The bone (histology), the function of bone.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	the synovium.	the synovium.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	bone remodeling	bone remodeling	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	bone deposition, bone resorption	bone deposition, bone resorption	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	. Metabolic bone diseases; osteoporosis, osteomalacia and rickets, pagets disease, hyperparathyroidism	. Metabolic bone diseases; osteoporosis, osteomalacia and rickets, pagets disease, hyperparathyroidism	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Bone fracture types, bone fracture physiology, pathology	Bone fracture types, bone fracture physiology, pathology	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Healing and repair, factors delayed healing and complications,	Healing and repair, factors delayed healing and complications,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	pathological fractures, x ray function.	pathological fractures, x ray function.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	fibrous dysplasia, avascular bone necrosis, subperiosteal haematoma,	fibrous dysplasia, avascular bone necrosis, subperiosteal haematoma,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
10	2	. Mid-term Exam + infection of bone; pathological, reactive and reparative processes, complications acute osteomylitis	. Mid-term Exam + infection of bone; pathological, reactive and reparative processes, complications acute osteomylitis	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	tuberculosis of bone and joints, disease of the joints; osteoarthritis,	tuberculosis of bone and joints, disease of the joints; osteoarthritis,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	immunopathological joint disease; rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus or	immunopathological joint disease; rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus or	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	systemic sclerosis,	systemic sclerosis,,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	rheumatic fever, Gout & Gouty arthritis, pseudogout, turner's syndrome,	rheumatic fever, Gout & Gouty arthritis, pseudogout, turner's syndrome,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	intervertebral disc diseases	intervertebral disc diseases	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	1- Handbook of fractures/Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval, Joseph D. Zuckerman.— 4th ed. 2010 2- Pathology of Bone and Joint Disorders With Clinical and Radiographic Correlation By Edward F. McCarthy, Frank J. Frassica · 2015
Recommended books	

Course Description Form

1. Course Name: Third stage – English Language

2. Course Code:

3. Semester / Year: second / third

4. Description Preparation Date: 5-4-2024

5. Available Attendance Forms: Theory

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 2 Hours

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Abeer Abd Al-Hameed Mahmood

Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	
	Developing Language Skills: • Improve overall proficiency in English, focusing on listening, speaking, reading, and writing skills. • Enhance vocabulary knowledge and understanding of grammar rules and structures. **Communication Skills:** • Build the ability to communicate effectively in various everyday situations, such as social interactions, travel, work, and study. • Practice using functional language for expressing opinions, making suggestions, giving advice, etc. **Cultural Awareness:** • Introduce students to different cultures and customs through authentic texts, dialogues, and activities. • Develop an understanding of cultural

nuances in language use and communication.

	Grammar and Vocabulary: • Reinforce and expand on essential grammar points and language patterns. • Increase vocabulary range and usage through thematic units and contexts. **Listening and Speaking:** • Improve listening skills through a variety of audio materials, including dialogues, interviews, and recordings of native speakers. • Enhance speaking abilities by providing opportunities for role-plays, discussions, debates, and presentations. **Reading and Writing:** • Develop reading comprehension skills with engaging texts, articles, and stories that reflect real-world contexts. • Practice different types of writing, such as emails, letters, reports, and essays, to enhance writing skills. **Exam Preparation (if applicable):** • Provide practice tasks and exercises that prepare students for English proficiency exams, such as Cambridge English: First (FCE) or similar exams. **Language Functions and Situations:** • Cover a range of language functions and situations, including expressing likes and dislikes, describing experiences, talking about future plans, etc. • Offer language practice in contexts relevant to students' daily lives and future needs. **Critical Thinking and Problem-Solving:** • Encourage students to think critically and analyze language use in different contexts. • Develop problem-solving skills through language tasks that require creative thinking and application of learned concepts. **Self-Study and Autonomy:** • Promote self-study habits by providing supplementary materials, exercises, and online resources. • Encourage learners to take ownership of their learning process and set language learning goals.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The teaching and learning strategies in the "New Headway Intermediate" series aim to create an engaging and effective learning experience for students, enabling them to develop their language skills in a communicative and interactive way.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		Unit 4 – Doing the right things Modal verbs (1)	Theory	
2	2		Unit 4 – Doing the right things Modal verbs (1)	Theory	
3	2		Unit 4 – Doing the right things Requests and offers	Theory	
4	2		Unit 5 – On the move Future forms	Theory	
5	2		Unit 5 – On the move Future forms	Theory	

6	2		Unit 5 – On the move Travelling around	Theory	
7	2		Mid – exam	Theory	
8	2		Unit 6 – Likes and dislikes Like	Theory	
9	2		Unit 6 – Likes and dislikes Verb + -ing or infinitive?	Theory	
10	2		Unit 6 – Likes and dislikes Verb + -ing or infinitive?	Theory	
11	2		Unit 6 – Likes and dislikes Sign and soundbites	Theory	
12	2		Review	Theory	

11. Course Evaluation
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:

Mechanics of Materials II

2. Course Code:

MDER321

3. Semester / Year:

2st semester / Third Year

4. Description Preparation Date:

April, 1, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 3 Hrs Tutorial : 1 Units : 3

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Ahmed Namah Hadi
Email: ahmed.hadi.eng@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	To analyses forces, deflection, torsion, bending , pure bending , moment with shear diagram for different materials .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Introduction to mechanics of Materials	Introduction to mechanics of Materials	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	3	External Forces with Strain	External Forces with Strain	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
3	3	Internal Forces with Stain	Internal Forces with Stain	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	3	Thermal Stress	Thermal Stress		
5	3	Deflection with Poisson Ration.	Deflection with Poisson Ration .	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	3	Torsion according mechanics of materials	Torsion according mechanics of materials	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	3	Angle of Twist in Shaft	Angle of Twist in Shaft	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	3	Statically indeterminate Torque loaded	Statically indeterminate Torque loaded	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	3	Pure Bending	Pure Bending		
10	3	Pure Bending with Composite Materials	Pure Bending with Composite Materials	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	3	Analysis and Design of Beam with Bending.	Analysis and Design of Beam with Bending for simple shaft	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	3	Analysis and Design of Beam with Bending.	Analysis and Design of Beam with Bending.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	3	Shear and Bending Moment Diagram	Shear and Bending Moment Diagram	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	3	Transverse Stress	Transverse Stress	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
15	3	Buckling and Columns	Buckling and Columns	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, experimental practice 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Ferdinand P. Beer et.al., Mechanics of Materials, Textbook Sixth Edition, 2012.
Recommended books	R. C. HIBBELER ,Mechanics of Materials, Textbook, 2008.
Electronics References, Websites	R. C. HIBBELER ,Mechanics of Materials, Textbook, 2008.

Course Description Form

1. Course Name:

Physiology II

2. Course Code:

MDER323

3. Semester / Year:

2nd semester / Third year

4. Description Preparation Date:

April, 10, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs App: 2 Hrs Units : 3

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name:
Email:

8. Course Objectives

Course Objectives	1. Enable the student to describe and understand the functions of the cells, tissues and organs of the human body. 2. Describe and understand the functional mechanisms that control the functions of the human body systems. 3. Identify the interrelationships and compatibility between body systems in order to maintain a healthy state.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Introduction Cardiovascular system	Introduction Cardiovascular system	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
2	2	Action potential, functional design of cardiovascular system	Action potential, functional design of cardiovascular system	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Electrophysiology of the heart ECG, cardiac cycle, cardiac output	Electrophysiology of the heart ECG, cardiac cycle, cardiac output	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Blood pressure, muscle and nerve, excitable tissue	Blood pressure, muscle and nerve, excitable tissue	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Nervous tissue, types of nerves, excitation of the muscle	Nervous tissue, types of nerves, excitation of the muscle	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Theories of contraction, muscle contraction changes, fatigue	Theories of contraction, muscle contraction changes, fatigue	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	**Mid-term Exam** +Smooth muscle, cardiac muscle, neuromuscular transmission	**Mid-term Exam** +Smooth muscle, cardiac muscle, neuromuscular transmission	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Autonomic nervous system, anatomical consideration and autonomic reflex arch	Autonomic nervous system, anatomical consideration and autonomic reflex arch	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Sympathetic and parasympathetic nervous system	Sympathetic and parasympathetic nervous system	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Higher autonomic centers and neurotransmitters in autonomic nervous system	Higher autonomic centers and neurotransmitters in autonomic nervous system	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Micturition, Introduction to special senses	Micturition, Introduction to special senses	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Hearing, vestibular apparatus, vision and the eye muscle contractility	Hearing, vestibular apparatus, vision and the eye muscle contractility	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
13	2	Electroencephalography, biophysics of circulation	Electroencephalography, biophysics of circulation	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Renal physiology	Renal physiology	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Respiratory physiology	Respiratory physiology	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Silverthorn, D. U. (2015). *Human physiology*. Jones & Bartlett Publishers.
Recommended books	Pocock, G., Richards, C. D., & Richards, D. A. (2013). Human physiology. Oxford university press.
Electronics References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Engineering Statistics
2. Course Code:
CREQ321
3. Semester / Year:
2nd semester / Third year
4. Description Preparation Date:
April, 10, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Engineers need to collect, organize, analyze, and Interpret data in simple flowcharts in order to make decisions. 2. Statistics helps in identifying scientific and engineering problems using statistical models for problem-solving to helping make decisions based on probability. 3. Identifying system random selection operations in experiments and analyzing the primary data for hypothesis testing is determined. 4. Engineering statistics are used in the quality control and efficiency of processes and systems. 5. Study the probabilities and simulation of the systems before applying them.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understand the basic concepts and terminology of engineering statistics, including the various kinds of variables, measurement, and measurement scales.	Introduction - provide an overview of the basic statistical concepts	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	understand how data can be appropriately organized and displayed.	present a set of basic procedures and statistical measures for describing data	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Definitions and fundamentals- basic definition, population, sample, random sample, frequency distributions and histogram and polygon, relative and cumulative frequencies.	Definitions and fundamentals- basic definition, population, sample, random sample, frequency distributions and histogram and polygon, relative and cumulative frequencies.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Measure of central location and measure of variation and dispersion.	Measure of central location and measure of variation and dispersion.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Probability theory: Relative frequency Venn diagram, intersection, union, conditional probability, mutually exclusive events, permutations and combinations, applications	Probability theory: Relative frequency Venn diagram, intersection, union, conditional probability, mutually exclusive events, permutations and combinations, applications	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Probability Distributions: Discrete distribution; binomial distribution and Poisson distribution	Probability Distributions: Discrete distribution; binomial distribution and Poisson distribution	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	**Mid-term Exam + Mean and Variance of Discrete Probability Distributions**	**Mid-term Exam + Mean and Variance of Discrete Probability Distributions**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
8	2	Probability Distributions: continuous distribution; normal distribution, t-distribution, applications	Probability Distributions: continuous distribution; normal distribution, t-distribution, applications	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Sampling theory: sampling distributions, and sampling distribution of means, applications.	Sampling theory: sampling distributions, and sampling distribution of means, applications.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Sampling theory: distribution of the sample proportion	Sampling theory: distribution of the sample proportion	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Estimation of Population's Mean (Large Samples)	Estimation of Population's Mean (Large Samples)	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Confidence Intervals for the Mean (Small Samples)	Confidence Intervals for the Mean (Small Samples)	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Correlation Coefficient, Regression, Simple Linear Regression, Coefficient of Determination	Correlation Coefficient, Regression, Simple Linear Regression, Coefficient of Determination	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Hypothesis testing: a single population mean	Hypothesis testing: a single population mean	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Hypothesis testing: a single population proportion	Hypothesis testing: a single population proportion	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Applied statistics and probability for engineers, 3rd ed. Montgomery,DC and Runger, GC.
Recommended books	Probability and statistics for engineers, 2008, India ed. Devore, JL.

Electronics References, Websites	https://online.stanford.edu/courses/stats110-statistical-methods-engineering-and-physical-sciences

Course Description Form

1. Course Name:
Biomaterials I
2. Course Code:
MDER411
3. Semester / Year:
First semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
2 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Sura Baha Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand of Biomaterials. 2. This course deals with the History of Biomaterials. 3. This is the basic subject Fields of Knowledge to Develop Biomaterials. 4. To understand Selection of Biomedical Materials. To perform Properties of Biomaterials. .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	In this module you will be attending lectures and seminars. You will also participate in classroom and small group discussions. Each of these activities is supported by pre and post-session, directed self-study such as quizzes or assignments. This module develops your understanding biomaterial in biomedical fields .

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Introduction to Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

2	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biocompatibility and Biological Interactions	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Physical and Chemical Characterization	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Mechanical Characterization, Biological Tests of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Metals and Alloys Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Ceramic Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
7	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Polymer and Composites Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Orthopedics and Dental Applications of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

9	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Mid. Exam + Neural Application of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biomaterials in Drug Delivery System	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biomaterials in Tissue Engineering	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Hydrogels and Injectable Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Ethics and Regularity Consideration	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
14	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Emerging Trends in Biomaterial for Biomedical Engineering	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Smart Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

16	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation	
Exam ,quiz ,report ,final exam	
12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering
References	

Course Description Form

1. Course Name:

Biomechanics I

2. Course Code:

MDER410

3. Semester / Year:

1st / Fourth Year

4. Description Preparation Date:

April, 1, 2024

5. Available Attendance Forms:

---.

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 3 Hrs Tutorial : 1 Units : 3

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Ahmed Namah Hadi
Email: ahmed.hadi.eng@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	To analyses biomechanics different forces for human body with improvement the motion of human body according biomechanics analyses .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Introduction to Biomechanics with known the definision of biomechanics and advantage	Introduction to Biomechanics with known the definision of biomechanics and advantage .	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	3	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body with all types	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body for upper extermity	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
3	3	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body for lower extermity	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	3	Biomechanics for bones of human body.	Biomechanics for bones of human body.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	3	Biomechanics for bones of human body	Biomechanics for bones of human body with joint types and motion.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	3	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity, motion analysis	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	3	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity with injury according biomechanics for joints	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	3	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity – different problems according biomechanics		
9	3	Biomechanics for lower extremity.	Biomechanics for upper extremity.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	3	Biomechanics for lower extremity.	Biomechanics for upper extremity, joint analyses according biomechanics with injury	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	3	Biomechanics for lower extremity.	Biomechanics for lower extremity – different problems according biomechanics	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	3	Biomechanics for foot	Biomechanics for foot	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	3	Biomechanics for foot motion	Biomechanics for foot motion with analyses motion	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
14	3	Biomechanics for spine human body	Biomechanics for spine human body	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	3	Biomechanics for spine human body	Biomechanics for spine human body , different problems according biomechanics analyses	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, experimental practice 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Susan.J.hall et.al., Basic Biomechanics, Textbook, 2015.
Recommended books	Susan.J.hall et.al., Basic Biomechanics, Textbook, 2015.
Electronics References, Websites	Taylor and Francis, Biomechanics of Human Motion, Textbook ,2018.

Course Description Form

1. Course Name:	
Medical Instrumentation	
2. Course Code:	
MDER413	
3. Semester / Year:	
First semester/ Fourth year	
4. Description Preparation Date:	
4/4/2024	
5. Available Attendance Forms: In class	
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):	
5 / 3	
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Dr. Amir F. Al-Bakri Email: amir.albakri@uobabylon.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	1- This program aims to enrich your problem-solving skills to address the upcoming challenges within the application of medical physics in the field of Biomedical Engineering. 2- The module will enable you to understand the principles of physics underpinning the generation of medical signals widely used by allied health professionals and medical consultants within the health care sector. 3- Undertaking this module at level 4 will enable you to become proficient in further applying these fundamental concepts in processing and enhancing medical signals using digital and computer algorithms to be delivered as part of a module on medical signal processing at level 5. This module has been carefully designed and developed to allow you to enhance your sound knowledge in medical physics, its principle and applications and thereby prepare yourself for a technical, research or development role within medical physics or biomedical signal systems.
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	In this module you will be attending lectures and seminars. You will also participate in classroom and small group discussions. Each of these activities is supported by pre and post-session, directed self-study such as quizzes or assignments. This module develops your understanding of medical signaling (ECG, EMG, and EEG) in biomedical engineering and will use examples of how physics is applied to signal formation in a variety of modalities.
10. Course Structure	

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
16	Th. 2 Prac. 2 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	ECG, EMG and EEG	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Medical Instrumentation Application and Design, John G. Webster
References	ECG from Basics to Essentials Step by Step by Roland X. Stroobandt, S. Serge Barold, Alfons F. Sinnaeve SURFACE ELECTROMYOGRAPHY, Physiology, Engineering, and Applications

Course Description Form

1. Course Name: Communication I
2. Course Code:
MDER412
3. Semester / Year: First / 2024
4. Description Preparation Date: 14/4/2024
5. Available Attendance Forms: Attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mr. Ahmed Toman Thahab Email: eng.ahmed.thahab@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	• Learning domain transform and signal analysis. • Essential parts of a communication system. • Transmitting data and its impairments . • A full understand of bandpass transmission and modulation techniques. • The reasons behind converting analogue signals into digital. • Noise sources in electrical elements.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The core strategy that will be implemented in delivering this module is presenting the material and encourage students to participate through exercises and critical thinking questions. Moreover, interactive tutorials, homework and Matlab tutorials are assigned to students in delivering this module. Various lab experiments related to the material are implemented in delivering the material.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Introducing students to signals and their representation in the two main domains	Introduction – signals, types of signals, representation of signals: time representation and frequency representation, Block diagram of communication .	Lecture and discussion	Exam
2	3	Teaching students to analyze periodic and aperiodic signals.	Fourier Series and Fourier transform	Lecture and Home work	Exam &Homework
3	3	Explaining the properties of the Fourier transform	Properties of Fourier Transform and Inverse Fourier transform and applications	Lecture and Home work	Exam & Homework
4	3	Illustrating the principle energy and power spectral density and their properties	Power spectral density and Energy spectral density	Lecture and Discussion	Exam &Homework
5	3	illustrating the principles of baseband, passband signals and modulation	baseband and passband transmission, modulation	Lecture and Discussion	Exam & Homework
6	3	illustrating the principle of AM and its spectrum	Amplitude modulation(AM), types of AM, Spectrum of AM signal	Lecture and Lab Experiment	Exam & Homework
7	3	Understating the circuits that generate and detect AM signals.	AM generation and detection, Comparison between AM types.	Lecture and Lab Experiment	Exam & Homework
8	3	Introducing the principle of FM nad its spectrum and compare it with AM	Frequency modulation(FM), spectrum of AM signals	Lecture and Lab Experiment	Exam & Homework
9	3	Driving the bandwidth equation and power calculation equations	Bessel Function, Bandwidth, power of FM signals, Phase modulation.	Lecture and Home work	Exam & Homework
10	3	Introducing students to sampling theory and its application in signal processing	Sampling theorem and Nyquist rate, Reconstruction of Signal	Lecture and Home work	Exam & Homework

11	3	Introducing other modulation schemes regarding pulse modulation	Pulse Modulation , Pulse amplitude modulation , pulse duration modulation , Pulse position modulation.	Lecture and Home work	Exam & Homework
12	3	Introducing students the importance of digital signals and analogue signal conversion to digital	Pulse code modulation, quantization, uniform quantization signal to quantization to noise ratio	Lecture and Home work	Exam & Homework
13	3	Illustrating the transmission scheme	Frequency division multiplexing, time division multiplexing.	Lecture and Home work	Exam & Homework
14	3	Introducing the types of noise and its sources	PCM and time division multiplexing, Noise.	Lecture and Home work	Exam & Homework
15	3		Assessment Exam	-	-

11. Course Evaluation

The quizzes and home work 10%, mid term exam is 30%, LAB assessment 10% and the final exam 50%

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Modren digital and Analog communication systems by Lathi
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Communication systems by Simon Haykins
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:

Digital Electronics I

2. Course Code:

BMER415

3. Semester / Year:

1st semester / Fourth year

4. Description Preparation Date:

April, 1, 2024

5. Available Attendance Forms:

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2Hrs Practical : 3 Hrs Units : 3

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Mahmoud Shaker Nasr
Email: eng.mahmoud.shaker@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	• To learn the digital electronics and how to manage the digital information and the design of digital and logic systems.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Practice in the lab. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	**Introduction**	**Introduction**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	**Dif. Between analog and digital signals, and the types of data transfer**	**Dif. Between analog and digital signals, and the types of data transfer**	Theory, discussions, quizzes, and	Final and Mid term exams, home works,

				practice.	and quizzes
3	2	**Numbering systems-1**	**Numbering systems-1**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	**Numbering systems-2**	**Numbering systems-2**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	**Complements, signed numbers, binary codes and algebra**	**Complements, signed numbers, binary codes and algebra**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	**Theory and operation of Logic gates-1**	**Theory and operation of Logic gates-1**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	**Theory and operation of Logic gates-2**	**Theory and operation of Logic gates-2**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	**SOP, POS, NAND and NOR implementation**	**SOP, POS, NAND and NOR implementation**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	**Kmap, don't care; combinational logic circuits**	**Kmap, don't care; combinational logic circuits**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	**Binary adder and subtractor and design procedure**	**Binary adder and subtractor and design procedure**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	**Decimal adders and comparators circuits design**	**Decimal adders and comparators circuits design**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	**Decoders and encoders circuits design,**	**Decoders and encoders circuits design,**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	**Multiplexers and demultiplexers circuit design.**	**Multiplexers and demultiplexers circuit design.**	Theory, discussions, quizzes, and	Final and Mid term exams, home works,

				practice.	and quizzes
14	2	**Project design -1**	**Project design -1**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	**Project design -1**	**Project design -1**	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, lab. evaluation 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Thomas L. Floyd "Digital Fundamentals" , Eleventh Edition Global, Edition 2015.
Recommended books	David Money and Harris' Sarah L. Harris "In Praise of Digital Design and Computer Architecture", British Library Cataloguing-in-Publication Data, 2013.
Electronics References, Websites	Thomas L. Floyd "Digital Fundamentals" , Eleventh Edition Global, Edition 2015.

Course Description Form

1. Course Name:
English Language VII
2. Course Code:
UREQ411
3. Semester / Year:
First semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
1 / 1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Noor ahmed Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1- 1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2- 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3- 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4- 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5- 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6– 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure					
	Hours	Required Learning			Evaluation

Week		Outcomes	Unit or subject name	Learning method	method
1	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**The tense system:** auxiliary verbs, modal auxiliary verbs, full verbs. **English tense usage:** time, the simplest aspect, the continuous aspect, the perfect aspect, active and passive.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
2	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**The present perfect:** Present perfect simple and continuous (unfinished past, present result, indefinite past).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Narrative tenses:** past simple, past perfect, past continuous, present perfect, time clauses).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Questions:** question forms, asking for descriptions, indirect questions**.** **Negatives:** forming negatives, negative questions.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Listening and speaking**: listen to syllabus subjects-related tapes, and discussing presentation given by students.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Future forms:** will and going to for (prediction, intentions, and decisions), present continuous for arrangements, present simple for timetable, future continuous,	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

7	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Expressing quantity:** meaning, usage of all quantifiers with different examples.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Everyday English**, social expressions, hot verbs (make and do), formal language and informal language.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
9	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Mid-term Exam +** Discussing answers of mid-term exam.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Modal auxiliary verbs:** uses of modal auxiliary verbs for (probability, present, future, ability, advice, obligation, permission, willingness, and refusal)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Relative clauses:** defining relative clauses, non-defining relative clauses.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Expressing habit:** as present simple, present continuous	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Reading and speaking skills:** reading exercises, discussing presentation given by students	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

14	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Hypothesizing:** first and second conditional, third conditional, other structures of hypothesis.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Determiners:** each and every, enough, articles (a/an, the, zero article).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
16	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation
Exam ,quiz ,report

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Murphy, R. (2019). English Grammar in Use. Cambridge University Press.
References	Murphy, R. (2019). English Grammar in Use. Cambridge University Press.

Course Description Form

1. Course Name:
Pathology
2. Course Code:
MDER416
3. Semester / Year:
First semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
2 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Wael Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To develop problem pathology through the application of techniques. 2. To understand pathogenesis, Biopsy, tissue processing & fixation 3. This course deals with the basic concept of inflammation. 4. This is the basic subject for all the heart diseases. 5. To understand valvular disorders and respiratory system disorders. ….. …..

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the tests, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Introduction	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

2	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	pathology	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	pathogenesis	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biopsy	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Tissue processing & fixation	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Diagnostic techniques in pathology	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
7	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Cell injury, necrosis	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**Mid-term Exam** + radiation & cell damage	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

9	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Inflammation; acute & chronic inflammation, healing and repair	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Stem cells, hemodynamic disorders	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Arterial diseases, the heart; heart failure; acute & chronic	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Myocardial infarction, angina pectoris	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Valvular disorders, respiratory system disorders	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
14	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Inflammation, tuberculosis	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Emphysema, pneumonia and neoplasia	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

16	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation	
Exam ,quiz ,report ,final exam	
12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Wallig, M. A., Bolon, B., Haschek, W. M., & Rousseaux, C. G. (Eds.). (2017). *Fundamentals of toxicologic pathology*. Academic press.
References	Kumar, V., Abbas, A., & Aster, J. C. (Eds.). (2017). *Robbins basic pathology e-book*. Elsevier Health Sciences.

Course Description Form

1. Course Name:

Thermo-Fluid Mechanics I

2. Course Code:

MDER414

3. Semester / Year:

1nd semester / fourth year

4. Description Preparation Date:

April, 10, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs App: 2 Hrs Units : 3

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name:
Email:

8. Course Objectives

Course Objectives	• To cover the *basic principles* of thermodynamics, fluid mechanics, and heat transfer. • To present numerous and diverse real-world *engineering examples* to give students a feel for how thermal-fluid sciences are applied in engineering practice. • To develop an *intuitive understanding* of thermal-fluid sciences by emphasizing the physics and physical arguments.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		**Properties and Units**	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

				quizzes	home works, and quizzes
2	2		**Fluid Static Pressure Head**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2		**Flow Patterns**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2		**Newton's Law of Viscosity**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2		**Continuity Equation**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2		**Energies Relationships Bernoulli Equation**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2		**Mid-term Exam - Reynolds Number Friction Factor**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2		**Pressure Drop in Pipes and Fittings**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2		**Pumps, Flow measurement, Boundary layer**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2		**Heat Transfer :Conduction,**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2		**Convection, Radiation**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2		**steady heat conduction**	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

				quizzes	home works, and quizzes
13	2		**Thermal resistance**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2		**Heat Exchangers**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2		**Refrigeration**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	**Yunus A. Cengel, John B. Cimbala, Fluid Mechanics: fundamentals and applications, Third edition, McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2013** **Yunus A. Cengel, Heat Transfer a Practical Approach, second edition, McGraw – Hill, 2003**
Recommended books	**Yunus A. Cengel, John B. Cimbala, Robert H. Turner, Fundamental of Thermal-fluid science, fifth edition, McGraw Hill education, 2017**
Electronics References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Analytical Mechanics
2. Course Code:
BMER423
3. Semester / Year:
Fourth Grade/ SECOND
4. Description Preparation Date:
10/4/2024
5. Available Attendance Forms:
IN PERSON
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units :
30 UNITS / 2 UNITS
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name) Name: Dr. Fawaz F. Al-Bakri Email: fawaz.al-bakri@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	• Increase the range of solvable problems by developing standard techniques with a wide range of applicability • Understand the mathematical structure of mechanics
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	• The student will acquire the basic knowledge for the study of holonomic systems with particular regard to the kinematics and dynamics of rigid bodies • The student will learn mathematic instruments, such as theorems and algorithms, which permit to face real problems in applied mathematics, physics, informatics and many other fields. With these mathematical instruments, student gets new abilities to clear useful theoretical and application problems. • At the end of course student will be able to get new mathematical techniques of knowledge and understanding to face all possible links moreover, if it is possible, they will propose untreated new problems.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
(1)	2	To help students understand some Units of Measurement. To help students understand some types of Work in Engineering. To help students understand some types of Energy in Engineering	- Units of Measurement. - Types of Work in Engineering. - Types of Energy in Engineering	- Lectures - Hand-on activities - Simulation	- Mid-Term exam - Quizzes - Assignments - Project - Final term exam
(2)	2	To help students understand the Newtonian Mechanics. To help students understand the Lagrangian Mechanics	- Newtonian Mechanics. - Lagrangian Mechanics		
(3)	2	To help students understand Linear Spring, Damper and mass elements (Translational Motion). To help students understand Angular Spring, Damper and Inertia elements (Rotational Motion).	- Translational Motion - Rotational Motion.		
(4)	2	To help students derive a mathematical model for a single degree of freedom system (SDOF) using Newtonian Mechanics. To help students derive a mathematical model for a single degree of freedom system (SDOF) using Lagrangian Mechanics	- Model for a single degree of freedom system (SDOF) using Newtonian Mechanics. - Model for a single degree of freedom system (SDOF) using Lagrangian Mechanics		
(5)	2	To help students understand the Conservative and Non-Conservative forces To help students understand the Classification of Vibrations	- Conservative and Non-Conservative forces - Classification of Vibrations		
(6)	2	To help students understand the Simple Harmonic Motion.	- Simple Harmonic Motion		

(7)	2	To help students understand the Standard form of the differential equation for SDOF systems	- Standard form of the differential equation for SDOF systems		
(8)	2	To help students understand the Undamped Vibration Response.	- Undamped Vibration Response.		
(9)	2	To help students understand the Underdamped Vibration Response for SDOF System.	- Underdamped Vibration Response for SDOF System		
(10)	2		- Midterm exam		
(11)	2	To help students understand the Critical damped Vibration Response for SDOF System.	- Critical damped Vibration Response for SDOF System		
(12)	2	To help students understand the Overdamped Vibration Response for SDOF System	- Overdamped Vibration Response for SDOF System		
(13)	2	To help students understand the Forced Vibration Response for SDOF System. To help students understand the Forced Response of an Undamped System due to a Single-Frequency Excitation	- Forced Vibration Response for SDOF System		
(14)	2	To help students Derive the Equations of Motion for TDOF Systems.	- Derive the Equations of Motion for TDOF Systems		
(15)		To help students understand Natural Frequencies for TDOF Systems	- Natural Frequencies for TDOF Systems - Final Exam.		

11. Course Evaluation

30% Midterm Exam, 2% Assignments, 2% Attendance, 3% Quizzes, 3% Project, 60 Final Exam.

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Mechanical Vibrations: Theory and Applications, SI S. Graham Kelly, 2012.
Main references (sources)	Vibrations, BALAKUMAR BALACHANDRAN, EDWARD B. MAGRAB, Third Edition, 2019.
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Biomaterials II
2. Course Code:
MDER421
3. Semester / Year:
Second semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
2 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Sura Baha Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand of Biomaterials. 2. This course deals with the History of Biomaterials. 3. This is the basic subject Fields of Knowledge to Develop Biomaterials. 4. To understand Selection of Biomedical Materials. To perform Properties of Biomaterials. .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	In this module you will be attending lectures and seminars. You will also participate in classroom and small group discussions. Each of these activities is supported by pre and post-session, directed self-study such as quizzes or assignments. This module develops your understanding biomaterial in biomedical fields .

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Introduction to Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

2	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biocompatibility and Biological Interactions	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Physical and Chemical Characterization	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Mechanical Characterization, Biological Tests of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Metals and Alloys Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Ceramic Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
7	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Polymer and Composites Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Orthopedics and Dental Applications of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

9	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Mid. Exam + Neural Application of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biomaterials in Drug Delivery System	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biomaterials in Tissue Engineering	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Hydrogels and Injectable Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Ethics and Regularity Consideration	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
14	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Emerging Trends in Biomaterial for Biomedical Engineering	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Smart Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

16	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation	
Exam ,quiz ,report ,final exam	
12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering
References	

Course Description Form

1. Course Name:

Biomechanics II

2. Course Code:

MDER420

3. Semester / Year:

2st Semester/ Fourth Year

4. Description Preparation Date:

April, 1, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 3 Hrs Tutorial : 1 Units : 3

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Ahmed Namah Hadi
Email: ahmed.hadi.eng@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	To analyses biomechanics different forces for human body with improvement the motion of human body according biomechanics analyses .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Introduction to Biomechanics with known the definision of biomechanics and advantage	Introduction to Biomechanics with known the definision of biomechanics and advantage .	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	3	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body with all types	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body for upper extermity	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
3	3	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body for lower extermity	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	3	Biomechanics for bones of human body.	Biomechanics for bones of human body.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	3	Biomechanics for bones of human body	Biomechanics for bones of human body with joint types and motion.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	3	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity, motion analysis	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	3	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity with injury according biomechanics for joints	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	3	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity – different problems according biomechanics		
9	3	Biomechanics for lower extremity.	Biomechanics for upper extremity.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	3	Biomechanics for lower extremity.	Biomechanics for upper extremity, joint analyses according biomechanics with injury	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	3	Biomechanics for lower extremity.	Biomechanics for lower extremity – different problems according biomechanics	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	3	Biomechanics for foot	Biomechanics for foot	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	3	Biomechanics for foot motion	Biomechanics for foot motion with analyses motion	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
14	3	Biomechanics for spine human body	Biomechanics for spine human body	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	3	Biomechanics for spine human body	Biomechanics for spine human body , different problems according biomechanics analyses	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, experimental practice 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Susan.J.hall et.al., Basic Biomechanics, Textbook, 2015.
Recommended books	Susan.J.hall et.al., Basic Biomechanics, Textbook, 2015.
Electronics References, Websites	Taylor and Francis, Biomechanics of Human Motion, Textbook ,2018.

Course Description Form

1. Course Name: Communication II
2. Course Code:
MDER422
3. Semester / Year: First / 2024
4. Description Preparation Date: 14/4/2024
5. Available Attendance Forms: Attendance
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mr. Ahmed Toman Thahab Email: eng.ahmed.thahab@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	• Learning domain transform and signal analysis. • Essential parts of a communication system. • Transmitting data and its impairments . • A full understand of bandpass transmission and modulation techniques. • The reasons behind converting analogue signals into digital. • Noise sources in electrical elements.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The core strategy that will be implemented in delivering this module is presenting the material and encourage students to participate through exercises and critical thinking questions. Moreover, interactive tutorials, homework and Matlab tutorials are assigned to students in delivering this module. Various lab experiments related to the material are implemented in delivering the material.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Introducing students to signals and their representation in the two main domains	Introduction – signals, types of signals, representation of signals: time representation and frequency representation, Block diagram of communication .	Lecture and discussion	Exam
2	3	Teaching students to analyze periodic and aperiodic signals.	Fourier Series and Fourier transform	Lecture and Home work	Exam &Homework
3	3	Explaining the properties of the Fourier transform	Properties of Fourier Transform and Inverse Fourier transform and applications	Lecture and Home work	Exam & Homework
4	3	Illustrating the principle energy and power spectral density and their properties	Power spectral density and Energy spectral density	Lecture and Discussion	Exam &Homework
5	3	illustrating the principles of baseband, passband signals and modulation	baseband and passband transmission, modulation	Lecture and Discussion	Exam & Homework
6	3	illustrating the principle of AM and its spectrum	Amplitude modulation(AM), types of AM, Spectrum of AM signal	Lecture and Lab Experiment	Exam & Homework
7	3	Understating the circuits that generate and detect AM signals.	AM generation and detection, Comparison between AM types.	Lecture and Lab Experiment	Exam & Homework
8	3	Introducing the principle of FM nad its spectrum and compare it with AM	Frequency modulation(FM), spectrum of AM signals	Lecture and Lab Experiment	Exam & Homework
9	3	Driving the bandwidth equation and power calculation equations	Bessel Function, Bandwidth, power of FM signals, Phase modulation.	Lecture and Home work	Exam & Homework
10	3	Introducing students to sampling theory and its application in signal processing	Sampling theorem and Nyquist rate, Reconstruction of Signal	Lecture and Home work	Exam & Homework

11	3	Introducing other modulation schemes regarding pulse modulation	Pulse Modulation , Pulse amplitude modulation , pulse duration modulation , Pulse position modulation.	Lecture and Home work	Exam & Homework
12	3	Introducing students the importance of digital signals and analogue signal conversion to digital	Pulse code modulation, quantization, uniform quantization signal to quantization to noise ratio	Lecture and Home work	Exam & Homework
13	3	Illustrating the transmission scheme	Frequency division multiplexing, time division multiplexing.	Lecture and Home work	Exam & Homework
14	3	Introducing the types of noise and its sources	PCM and time division multiplexing, Noise.	Lecture and Home work	Exam & Homework
15	3		Assessment Exam	-	-

11. Course Evaluation

The quizzes and home work 10%, mid term exam is 30%, LAB assessment 10% and the final exam 50%

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Modren digital and Analog communication systems by Lathi
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Communication systems by Simon Haykins
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Digital Electronics II
2. Course Code:
BMER425
3. Semester / Year:
2nd semester / Fourth year
4. Description Preparation Date:
April, 1, 2024
5. Available Attendance Forms:
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2Hrs Practical : 3 Hrs Units : 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Prof. Dr. Mahmoud Shaker Nasr Email: eng.mahmoud.shaker@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	• To learn the digital electronics and how to manage the digital information and the design of digital and logic systems.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Practice in the lab. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Latches and flip flops.	Latches and flip flops.	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	S-R FF, D FF characteristics and applications.	S-R FF, D FF characteristics and applications.	Theory, discussions, quizzes, and	Final and Mid term exams, home works,

				practice.	and quizzes
3	2	J-K FF, and T FF, characteristics and applications .	J-K FF, and T FF, characteristics and applications .	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Asynchronous counters (ripple counters) design and applications part 1.	Asynchronous counters (ripple counters) design and applications part 1.	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Asynchronous counters (ripple counters) design and applications, part 2	Asynchronous counters (ripple counters) design and applications, part 2	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	up-down counters design and applications	up-down counters design and applications	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Synchronous counters, synchronous counters design, part1	Synchronous counters, synchronous counters design, part1	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Synchronous counters, synchronous counters design, part 2	Synchronous counters, synchronous counters design, part 2	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	up- down counters, mod-counters, design and applications, part 1.	up- down counters, mod-counters, design and applications, part 1.	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	up- down counters, mod-counters, design and applications, part 2	up- down counters, mod-counters, design and applications, part 2	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Registers, shift registers, serial in/serial out, serial in/ parallel out, parallel in/ parallel out, parallel in/ serial out.	Registers, shift registers, serial in/serial out, serial in/ parallel out, parallel in/ parallel out, parallel in/ serial out.	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Ring counter, Johnson counters, applications.	Ring counter, Johnson counters, applications.	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Square wave generators using 555 (clock generator) , design and	Square wave generators using 555 (clock generator) , design and	Theory, discussions, quizzes, and	Final and Mid term exams, home works,

		applications.	applications.	practice.	and quizzes
14	2	A/D converter design and applications	A/D converter design and applications	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	D/A converter design and applications	D/A converter design and applications	Theory, discussions, quizzes, and practice.	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, lab. evaluation 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Thomas L. Floyd "Digital Fundamentals" , Eleventh Edition Global, Edition 2015.
Recommended books	David Money and Harris' Sarah L. Harris "In Praise of Digital Design and Computer Architecture", British Library Cataloguing-in-Publication Data, 2013.
Electronics References, Websites	Thomas L. Floyd "Digital Fundamentals" , Eleventh Edition Global, Edition 2015.

Course Description Form

1. Course Name:
English Language VIII
2. Course Code:
UREQ421
3. Semester / Year:
Second semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
1 / 1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Noor ahmed Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1- 1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2- 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3- 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4- 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5- 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6– 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure					
	Hours	**Required Learning**			**Evaluation**

Week		Outcomes	Unit or subject name	Learning method	method
1	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**The tense system:** auxiliary verbs, modal auxiliary verbs, full verbs. **English tense usage:** time, the simplest aspect, the continuous aspect, the perfect aspect, active and passive.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
2	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**The present perfect:** Present perfect simple and continuous (unfinished past, present result, indefinite past).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Narrative tenses:** past simple, past perfect, past continuous, present perfect, time clauses).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Questions:** question forms, asking for descriptions, indirect questions**.** **Negatives:** forming negatives, negative questions.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Listening and speaking**: listen to syllabus subjects-related tapes, and discussing presentation given by students.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Future forms:** will and going to for (prediction, intentions, and decisions), present continuous for arrangements, present simple for timetable, future continuous,	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

7	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Expressing quantity:** meaning, usage of all quantifiers with different examples.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Everyday English**, social expressions, hot verbs (make and do), formal language and informal language.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
9	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Mid-term Exam +** Discussing answers of mid-term exam.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Modal auxiliary verbs:** uses of modal auxiliary verbs for (probability, present, future, ability, advice, obligation, permission, willingness, and refusal)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Relative clauses:** defining relative clauses, non-defining relative clauses.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Expressing habit:** as present simple, present continuous	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Reading and speaking skills:** reading exercises, discussing presentation given by students	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

14	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Hypothesizing:** first and second conditional, third conditional, other structures of hypothesis.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Determiners:** each and every, enough, articles (a/an, the, zero article).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
16	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation
Exam ,quiz ,report

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Murphy, R. (2019). English Grammar in Use. Cambridge University Press.
References	Murphy, R. (2019). English Grammar in Use. Cambridge University Press.

Course Description Form

1. Course Name:
Therapeutic Instrumentation
2. Course Code:
MDER424
3. Semester / Year:
Second semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
4 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Sura Baha Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To develop problem-solving skills and an understanding of Therapeutic Instrumentation through the application of techniques. 2. To understand how to deal with medical device malfunctions. 3. To understand how to calibrate medical devices. 4. To develop the student skills to develop the medical system to fit the work with the vital variables of the human body. 5. To understand how biosignals are processed. 6. To understand the types of medical devices required to treat human body problems.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials, and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method

1	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Introduction – what is the Therapeutic Instrumentation	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
2	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Sensors and transducers	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Pacemakers (types, working, anatomy of circuit, problems, and development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Defibrillators (types, working, anatomy of circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Lithotripsy (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Anesthesia machine (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
7	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Ventilators (types, working, anatomy of circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

8	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Hemodialysis (types, working, anatomy of circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
9	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Wax Bath Devices, Infrared (IR), Ultraviolet (UV), and Ultrasonic Therapeutic devices (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Microwaves and Short Waves Devices, Electrotherapy, Electrical Stimulation for Pain Relief (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Med term Exam and solving the problem and practical	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Tooth Chair (Dental Unit) (types, working, anatomy of circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Cardioversion, Cardio tachometer (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
14	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Pressure-Volume-Flow Diagrams, Medical Gases, Oxygen Therapy (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

15	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Physiotherapy Devices (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
16	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**The preparatory week before the Final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation	
Exam ,quiz ,report ,final exam	
12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Medical instrumentation application and Design fourth edition by John G.Webster, Editor
References	Handbook of Medical Instrumentation third edition by R.S. Khandpur.

Course Description Form

1. Course Name:
Thermo-Fluid Mechanics II
2. Course Code:
MDER426
3. Semester / Year:
2nd semester / fourth year
4. Description Preparation Date:
April, 10, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs App: 2 Hrs Units : 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	• To cover the *basic principles* of thermodynamics, fluid mechanics, and heat transfer. • To present numerous and diverse real-world *engineering examples* to give students a feel for how thermal-fluid sciences are applied in engineering practice. • To develop an *intuitive understanding* of thermal-fluid sciences by emphasizing the physics and physical arguments.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		**Properties and Units**	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

				quizzes	home works, and quizzes
2	2		**Fluid Static Pressure Head**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2		**Flow Patterns**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2		**Newton's Law of Viscosity**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2		**Continuity Equation**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2		**Energies Relationships Bernoulli Equation**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2		**Mid-term Exam - Reynolds Number Friction Factor**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2		**Pressure Drop in Pipes and Fittings**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2		**Pumps, Flow measurement, Boundary layer**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2		**Heat Transfer :Conduction,**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2		**Convection, Radiation**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2		**steady heat conduction**	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

				quizzes	home works, and quizzes
13	2		**Thermal resistance**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2		**Heat Exchangers**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2		**Refrigeration**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	**Yunus A. Cengel, John B. Cimbala, Fluid Mechanics: fundamentals and applications, Third edition, McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2013** **Yunus A. Cengel, Heat Transfer a Practical Approach, second edition, McGraw – Hill, 2003**
Recommended books	**Yunus A. Cengel, John B. Cimbala, Robert H. Turner, Fundamental of Thermal-fluid science, fifth edition, McGraw Hill education, 2017**
Electronics References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name: Control I
2. Course Code:
3. Semester / Year: One /2024
4. Description Preparation Date:
5. Available Attendance Forms:
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 75/3
75 Hours/ 3 credits
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Asst. Prof Dr. Hayder Mahdi Abdulridha Email: drenghaider@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	• To provide the fundamental knowledge of control system engineering and the concept of mathematical modeling of the physical system. • The subject gives various classical analysis tools for design and stability of system in time and frequency domain
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability (Example: If the student is able to learn the correct concept of management, he will acquire the skill of managing and organizing his personal life) 2- High thinking skill strategy (for example, if the student wants to make a good decision, it is important that he thinks well before he makes the decision, and if he decides without thinking, or if he cannot think well, or if he cannot decide, or perhaps he will not decide, then this This means he does not have high thinking skills. 3- Critical thinking strategy in learning (Critical Thanking) (it is a term that symbolizes the highest levels of thinking, which aims to pose a problem and then analyze it logically to reach the desired solution)
10. Course Structure	

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1- Introduction	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
2- Mathematical Modeling of Electrical and Mechanical Systems	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
3- Block Diagrams and Signal Flow Graphs	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
4- Time Domain Response	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
5- Transient Response	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
6- Steady State Error	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework

7- Stability Analysis	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
8- Root Locus	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
9- Frequency Response	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
10- State Space Analysis	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
11- Solving State Space Equations	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
12- Controllability and Observability	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
13- PID Controllers	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework

14- Pole Placement	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
15- State Observers	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as dailypreparation, daily oral, monthly, or written exams, reports..... etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	Modern Control Engineering by K. OGATA
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Diagnostic Instrumentation
2. Course Code:
MDER511
3. Semester / Year:
First semester/ Fifth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
5 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Amir F. Al-Bakri Email: amir.albakri@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1- This program aims to enrich your problem-solving skills to address the upcoming challenges within the application of medical physics in the field of Biomedical Engineering. 2- The module will enable you to understand the principles of physics underpinning the generation of medical diagnostic instrumentations widely used by allied health professionals and medical consultants within the health care sector. 3- Undertaking this module at level 5 will enable you to become proficient in further applying these fundamental concepts in processing and enhancing medical image using digital and computer algorithms to be delivered as part of a module on medical image processing at level 5. This module has been carefully designed and developed to allow you to enhance your sound knowledge in medical physics, its principle and applications and thereby prepare yourself for a technical, research or development role within medical physics or biomedical image systems..

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	In this module you will be attending lectures and seminars. You will also participate in classroom and small group discussions. Each of these activities is supported by pre and post-session, directed self-study such as quizzes or assignments. This module develops your understanding of US imaging in biomedical engineering and will use examples of how physics is applied to image formation in a variety of modalities.
10. Course Structure	

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
16	Th. 2 Prac. 2 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	Ultrasound, ECHO, patient monitor and Endoscope	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Introduction to Biomedical Imaging by Andrew G. Webb
References	Fundamentals of medical imaging by Paul Suetens Basic Concepts in Doppler Echocardiography Methods of clinical applications based on a multi-modality Doppler approach by James V. Chapman Medical devices and technology surgical and image-guided technologies by Lee, Hua Singh Principles of Flexible Endoscopy for Surgeons by Eric M.

Course Description Form

1. Course Name:

Microprocessor

2. Course Code:

MDER514

3. Semester / Year:

1st semester / Fifth year

4. Description Preparation Date:

April, 1, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs Tutorial : 1 Units : 2

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: ali hassn dakheel
Email: eng.ali.dakheel @uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	This module aims to provide students with a comprehensive understanding of microprocessors microcontrollers, and embedded systems.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Introduction to microprocessor , microcontroller , and embedded systems.	Micro processor princeble.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Learning internal architecture of 8086 and number of registers and types	. 8086 microprocessors Architecture	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
3	2	Define addressing modes and its types	Addressing mode	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Define addressing modes and its types	Addressing mode	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	How data transfer in processor and between processor and memory and input /output devices	Data Movement Instructions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Data Movement Instructions	Data Movement Instructions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Instruction set .	Arithmetic and Logic Instructions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Program Control Instructions – Part 1	Program Control Instructions – Part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Instruction set and programming techniques	Program Control Instructions – Part 2.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Mid-term Exam +.	Mid-term Exam +	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Interrupts. define interrupt and types of interrupts	Interrupts.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	8086 Hardware Specifications. Introduction to the Microcontroller Architecture.	Hardware specification	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Types of memory and advantage and dis advantage of each types	Memory Organization.	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

				quizzes	home works, and quizzes
14	2	Introduction to Microcontroller	Microcontroller Programming – Part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	. Introduction to Microcontroller	Microcontroller Programming – Part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 10% , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	The Intel Microprocessor Architecture, Programming, and Interfacing , Eighth Edition ,by Brey, Barry B. , 2009
Recommended books	PIC Microcontrollers by Milan Verle, available online at the link below

Course Description Form

1. Course Name:

Image Processing

2. Course Code:

MDER513

3. Semester / Year:

1st semester / Fifth year

4. Description Preparation Date:

April, 3, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs Practical : 2 Units : 3

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Hussain Fadhil Hamdan
Email: eng.hussain.fadhle@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	To develop problem solving skills and understanding the latest techniques of digital image processing and to apply all theories and methods of image processing technique using MATLAB. .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Practical experiments in the lab. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	4	General introduction to digital image processing, digital Image Representation, images as Matrices.	General introduction to digital image processing, digital Image Representation, images as Matrices.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	4	Reading images, writing images, displaying images, image types,	Reading images, writing images, displaying images, image types,	Theory, practical experiments,	Final and Mid term exams, home works,

		image classes, converting between classes, Array indexing.	image classes, converting between classes, Array indexing.	discussions, and quizzes	and quizzes
3	4	Background on MATLAB and the Image Processing Toolbox, Introduction to M-Function Programming.	Background on MATLAB and the Image Processing Toolbox, Introduction to M-Function Programming.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	4	Intensity transformation and spatial filtering, histogram equalization, histogram matching (specification),	Intensity transformation and spatial filtering, histogram equalization, histogram matching (specification),	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	4	Function adapthisteq, image enhancement, simple image formation model: sampling and quantization.	Function adapthisteq, image enhancement, simple image formation model: sampling and quantization.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	4	Image Restoration and reconstruction: Modeling the Degradation Function, Direct Inverse Filtering, Wiener Filtering, image reconstruction.	Image Restoration and reconstruction: Modeling the Degradation Function, Direct Inverse Filtering, Wiener Filtering, image reconstruction.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	4	Color image processing: Color Image Representation in MATLAB, Spatial Filtering of Color Images, color image smoothing and sharpening.	Color image processing: Color Image Representation in MATLAB, Spatial Filtering of Color Images, color image smoothing and sharpening.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	4	Morphological image processing: dilation and erosion, combining dilation and erosion, opening and closing.	Morphological image processing: dilation and erosion, combining dilation and erosion, opening and closing.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	4	Hit-or-Miss transformation, Function bwmorph.	Hit-or-Miss transformation, Function bwmorph.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	4	Gray scale Morphology: dilation and erosion, opening and closing.	Gray scale Morphology: dilation and erosion, opening and closing.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	4	Midterm exam, and solutions to the exam questions Introduction to image segmentation.	Midterm exam, and solutions to the exam questions Introduction to image segmentation.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

12	4	Thresholding: Global thresholding, Otsu's Method for optimum global thresholding,	Thresholding: Global thresholding, Otsu's Method for optimum global thresholding,	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	4	Variable thresholding based on Local Statistics, Image Thresholding Using Moving Averages.	Variable thresholding based on Local Statistics, Image Thresholding Using Moving Averages.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	4	Region-Based Segmentation : Region Growing, Region Splitting and Merging.	Region-Based Segmentation : Region Growing, Region Splitting and Merging.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	4	Image Compression, video compression.	Image Compression, video compression.	Theory, practical experiments, discussions, and quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid term exam 30 % , practical exam 10%, daily evaluation 10%, and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books)	Digital Image Processing Using MATLAB By Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, and Steven L. Eddins

Course Description Form

1. Course Name:

Biotribology

2. Course Code:

MDER524

3. Semester / Year:

2nd semester / Fifth year

4. Description Preparation Date:

April, 10, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs Units : 2

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name:
Email:

8. Course Objectives

Course Objectives	To study the interaction between living tissues and synthetic materials, with a focus on preventing and treating wear, friction, and lubrication-related problems in the human body.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understanding of the fundamental concepts of tribology.	Introduction to Biotribology	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understanding of the fundamental concepts of tribology	Basic Concept of Biotribology	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
3	2	Understanding of the fundamental concepts of tribology, including friction, wear, lubrication, and surface interactions, as they apply to biological systems	Friction and Wear	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Lubricant Materials	Lubricant Materials	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Biotribology of Hip Joint	Biotribology of Hip Joint	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Biotribology of Regenerated Cartilage	Biotribology of Regenerated Cartilage	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Wear Measurements	Wear Measurements	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Frictional Heating of Articulating Surfaces	Frictional Heating of Articulating Surfaces	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Biotribology of Titanium Alloys 157	Biotribology of Titanium Alloys 157	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Biotribology of Artificial Knee	Biotribology of Artificial Knee	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Mid.Exam + Biotribology of the Dental Application	Mid.Exam + Biotribology of the Dental Application	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Improve Biotribology for Different Biomedical Application	Improve Biotribology for Different Biomedical Application	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

13	2	Recently Methods for Improvement Biotriboloy Properties	Recently Methods for Improvement Biotriboloy Properties	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Future Directions in Biotribology	Future Directions in Biotribology	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Preparatory week before the final Exam	Preparatory week before the final Exam	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Biotribology , Wiley , J. Paulo Davim
Recommended books	Biotribology of Natural and Artificial Joints, eruo Murakami
Electronics References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Computer Network
2. Course Code:
MDER523
3. Semester / Year:
Second/fifth
4. Description Preparation Date:
4/6/2024
5. Available Attendance Forms:
In classroom
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
2/2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Alaa Imran Al-Muttairi Email: al_al_44@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1- To Understand the fundamentals of computer networks and their importance in modern computing. 2- To Explore different types of networks and network topologies. 3- To Familiarize students with the OSI model and its layers and understand the functions and responsibilities of each OSI layer. 4- To Learn about IPv4 addressing, including the structure of IP addresses and subnetting. 5- To Understand the functions and roles of different devices in a computer network. 6- To Explore the process of packet delivery and forwarding in an IP-based network. 7- To Understand the purpose and operation of the Address Resolution Protocol (ARP). Introduce IPv6 addressing and its advantages over IPv4. To Understand the practical implications of wave propagation in wireless network design

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	The material is presented theoretically, followed by assigning students homework. Practical networking demonstrations are integrated into the lectures using Packet Tracer software. Additionally, students are tasked with conducting seminars on certain subjects and presenting them to their peers.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Basic concepts of computer networks	Introduction to computer networks.	In classroom	Quiz + oral questions
2	2	Types of networks (LAN, WAN, MAN), Network topologies (Bus, Star, Mesh, Ring), Network protocols and standards, Client-server models versus peer-to-peer models	OSI computer network reference model – Part 1.	In classroom	Quiz + oral questions
3	2	OSI model and its layers	OSI computer network reference model – Part 2.	In classroom	Quiz + oral questions
4	2	TCP/IP model and its layers	TCP/IP (Internet) computernetwork reference model.	In classroom	Quiz + oral questions
5	2	IPv4 addressing and subnets, Classful and classless addressing, Subnet masks and subnet calculations	Network Layer , IPV4 addresses (Glassful addressing).	In classroom	Quiz + oral questions

6	2	IPv4 addressing and subnets, Classful and classless addressing, Subnet masks and subnet calculations	Network Layer , IPV4 addresses (Classless addressing).	In classroom	Quiz + oral questions
7	2	Network Address Translation (NAT) translation and private addressing, Overview of network devices: Switches, Routers, Firewalls, Hubs	Computer Network Devices.	In classroom	Quiz + oral questions
8	2	Understanding packet routing within networks	Delivery and Forwarding of IP Packets.	In classroom	Quiz + oral questions
9	2	Understanding ARP protocol	Address Resolution Protocol (ARP).	In classroom	Quiz + oral questions
10	2	IPv6 addressing: structure and types	Network Layer , IPV6 addresses.	In classroom	Quiz + oral questions
11	2	Understanding wave propagation, Understanding the Fresnel equation	Free Space Wave Propagation – Friis Equation.	In classroom	Quiz + oral questions
12	2		Midterm Exam	In classroom	Quiz + oral questions

13	2	Recognizing the power budget calculation at the receiver end	Wave Propagation – Related Power to Electrical field.	In classroom	Quiz + oral questions
14	2	Understanding the impact of radio waves after reflection from the ground	Ground Reflection and diffraction Part-1	In classroom	Quiz + oral questions
15	2	Practical lecture	Ground Reflection and diffraction Part-2	In classroom	Quiz + oral questions

11. Course Evaluation
امتحان الند)30%(+ الكوز اليومي مع السمنر)5%(+ الحضور والمشاركة)5%(

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Data and Computer Communications, Eighth Edition, William Stallings
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Control II
2. Course Code:
3. Semester / Year:
One /2023-2024
4. Description Preparation Date:
5. Available Attendance Forms:
on Campus
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total) 75/3
75 Hours/ 3 credits
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Asst. Prof Dr. Hayder Mahdi Abdulridha Email: drenghaider@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course Objectives	• To provide the fundamental knowledge of control system engineering and the concept of mathematical modeling of the physical system. • The subject gives various classical analysis tools for design and stability of system in time and frequency domain

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	1- Thinking strategy according to the student's ability (Example: If the student is able to learn the correct concept of management, he will acquire the skill of managing and organizing his personal life) 2- High thinking skill strategy (for example, if the student wants to make a good decision, it is important that he thinks well before he makes the decision, and if he decides without thinking, or if he cannot think well, or if he cannot decide, or perhaps he will not decide, then this This means he does not have high thinking skills. 3- Critical thinking strategy in learning (Critical Thanking) (it is a term that symbolizes the highest levels of thinking, which aims to pose a problem and then analyze it logically to reach the desired solution)

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1- Introduction to discrete-time systems	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
2- Mathematical Modeling of Electrical and Mechanical Systems	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
3- Block Diagrams and Signal Flow Graphs	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
4- Discrete-Time Domain Response	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
5- Transient Response	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
6- Steady State Accuracy	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework

7- Stability Analysis	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
8- Root Locus	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
9- Frequency Response	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
10- State Space Analysis for discrete-time Equations	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
11- Solving State Space for discrete-time Equations	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
12- Controllability and Observability	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
13- PID Controllers	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework

14- Pole Placement	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework
15- State Observers	2	Theoretical principles and applications	Control I	Lectures presentations and solving exercises	1-Mid exam 2-Semester exam 3-Evaluating the performance of the student's activity in the lecture 4-Homework

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as dailypreparation, daily oral, monthly, or written exams, reports..... etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	Modern Control Engineering by K. OGATA
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:

Biomedical Sensors

2. Course Code:

BMER526

3. Semester / Year:

2nd semester / Fifth year

4. Description Preparation Date:

April, 1, 2024

5. Available Attendance Forms:

---

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs Tutorial : 1 Units : 2

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Mahmoud Shaker Nasr
Email: eng.mahmoud.shaker@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	To develop problem solving skills and understanding of the advanced circuits of biosensors and practical applications in biomedical .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Introduction to biosensors, Biomedical sensors, definition, components and general working principle. Characteristics of biosensors, Types of erroe in biomedical sensors measurements, selectioning of a specific	Introduction to biosensors, Biomedical sensors, definition, components and general working principle. Characteristics of biosensors, Types of erroe in biomedical sensors measurements, selectioning of a specific	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

		biomedical sensor.	biomedical sensor.		
2	2	Construction of biosensors design, Classification of bio sensors,Types of biosensors Biosensors applications. Signal conditioning of biosensor signals.	Construction of biosensors design, Classification of bio sensors,Types of biosensors Biosensors applications. Signal conditioning of biosensor signals.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Biochemical sensors, introduction and general block diagram. Potentiometeric biochemical sensor, construction and operation.	Biochemical sensors, introduction and general blockd iagram. Potentiometeric biochemical sensor, construction and operation.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Voltametric biochemical sensor, construction and operation.	Voltametric biochemical sensor, construction and operation.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Amperometric biochemical sensor, construction and operation.	Amperometric biochemical sensor, construction and operation.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Conductometric biochemical sensor, construction and operation. Optical sensors basic construction and general operation.	Conductometric biochemical sensor, construction and operation. Optical sensors basic construction and general operation.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Optical fiber, construction, types and theory of operation. Light sources and detectors in optical system.	Optical fiber, construction, types and theory of operation. Light sources and detectors in optical system.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Optical phenomenon used in optical bio sensors . Optical sensing element immobilization.	Optical phenomenon used in optical bio sensors . Optical sensing element immobilization.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Optical biosensor based on Surface Plasmon Resonance (SPR). Analysis of Sensogram to detect and measure the concentration of an analyte.	Optical biosensor based on Surface Plasmon Resonance (SPR). Analysis of Sensogram to detect and measure the concentration of an analyte.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Mid-term Exam + Piezoelectric and acoustic biosensor, definition and	Mid-term Exam + Piezoelectric and acoustic biosensor, definition and construction.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

		construction.			and quizzes
11	2	Piezoelectric materials construction and operation, Techniques of piezoelectric biosensor. Acoustic biosensor construction and operation.	Piezoelectric materials construction and operation, Techniques of piezoelectric biosensor. Acoustic biosensor construction and operation.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Temperature sensor, introduction, and application. RTD temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Temperature sensor, introduction, and application. RTD temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	NTC temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	NTC temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Thermocouple temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Thermocouple temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Noncontact temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Noncontact temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	J. G. Webster, Medical Instrumentation, application and Design, John Wiley and Sons.
Recommended books	J. J. Carr and J. M. Brown, Introduction to Biomedical Equipment Technology, Pearson Education
Electronics References, Websites	J. J. Carr and J. M. Brown, Introduction to Biomedical Equipment Technology, Pearson Education

Course Description Form

1. Course Name:
Signals and Systems
2. Course Code:
MDER520
3. Semester / Year:
Second semester/ Fifth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
3 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Amir F. Al-Bakri Email: amir.albakri@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Explain the mathematical basis for the frequency content of a signal with particular reference to the Fourier series and the Fourier transform. 2. Explain the mathematical basis of the frequency response of a linear, time-invariant system, analog or discrete-time. 3. Derive mathematical models for and analyze the response of linear, time-invariant systems, analog or discrete-time. Effectively solve linear, constant coefficient ordinary differential and difference equations.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	In this module you will be attending lectures. You will also participate in classroom and small group discussions. Each of these activities is supported by pre and post-session, directed self-study such as quizzes or assignments. This module develops your understanding of biomedical signal processing in biomedical engineering and will use examples of how physics is applied to signal formation in a variety of modalities.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method

16	Th. 2 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	Signals and systems	Theory and practice	Test, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation	
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc	
12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Signals and Systems, Alan V. Oppenheim
References	Digital signal processing, principles, algorithms, and applications, John G. Proakis

Course Description Form

1. Course Name:
Neural Networks
2. Course Code:
MDER525
3. Semester / Year:
2nd semester / Fifth year
4. Description Preparation Date:
April, 1, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Tutorial : 1 Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Akram Jaddoa Khalaf Email: eng.akram@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	To understand the concept of Artificial Intelligence and Machine Learning. To develop problem-solving skills and an understanding of Artificial Neural Networks through the application of techniques.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Introduction of Artificial Intelligence and Machine Learning	Introduction of Artificial Intelligence and Machine Learning	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Concepts for Artificial Neural Networks.	Concepts for Artificial Neural Networks.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

3	2	General Model of Artificial Neural Networks	General Model of Artificial Neural Networks	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Processing of Artificial Neural Networks	Processing of Artificial Neural Networks	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Network Topology and Training	Network Topology and Training	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Neural Network Learning Rules - (supervised and unsupervised learning)	Neural Network Learning Rules - (supervised and unsupervised learning)	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Hebbian and Perceptron Learning Rule	Hebbian and Perceptron Learning Rule	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Delta and Widrow-Hoff Learning Rule	Delta and Widrow-Hoff Learning Rule	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Correlation and Winner-Takes-All Learning Rule	Correlation and Winner-Takes-All Learning Rule	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Outstar Learning Rule and Properties of Learning Rules	Outstar Learning Rule and Properties of Learning Rules	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Single-Layer Perceptron Classifiers and Discriminant Functions	Single-Layer Perceptron Classifiers and Discriminant Functions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Linear Machine-Minimum-Distance Classifier	Linear Machine-Minimum-Distance Classifier	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Two Classes and Multicategory Discrete Perceptron	Two Classes and Multicategory Discrete Perceptron	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Midterm Exam + Multilayer Feedforward Networks	Midterm Exam + Multilayer Feedforward Networks	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Error Back-Propagation Training Algorithm	Error Back-Propagation Training Algorithm	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :

Distributing the score out of 100 according to the following : mid-term exam 30 % , evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Introduction to artificial neural systems, J. M. Zurada, West Publishing Co. (1992).
Recommended books	Fundamentals of neural networks: architectures, algorithms and applications, L. V. Fausett, Pearson Education India, (2006).

Course Description Form

1. Course Name:
Cell Biology
2. Course Code:
MDER213
3. Semester / Year:
1nd semester / 2nd year
4. Description Preparation Date:
April, 3, 2024
5. Available Attendance Forms:
In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Ashwaq Mokhief Salmman Email: m.ash_aljbouri@yahoo.com
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To introduce the fundamental principles of cell biology, including the organization of cells, their structure, and their function. 2. To provide an understanding of the biochemical pathways that occur within cells, including metabolism, protein synthesis . 3. To introduce the principles of cell division, including mitosis and meiosis, and how these processes contribute to the growth and development of organisms. 4. To provide an understanding of the structure and function of cellular organelles such as the nucleus, mitochondria, endoplasmic reticulum, and Golgi apparatus. 5. To introduce the principles of cellular communication, including the role of signaling molecules, receptors, and second messengers in cell signaling. 6. Overall, the module aims to provide students with a strong foundation in cell biology, and to develop their understanding of the complex interactions that occur within cells. It also aims to provide students

	with an understanding of the fundamental processes that drive cell growth, division, and differentiation.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Attend lectures and take detailed notes: Cell Biology is a complex subject, and attending lectures regularly and taking thorough notes is important to ensure that you don't miss any important information.. • Use visual aids: Cellular structures and processes can be complex and difficult to visualize. Using visual aids like diagrams, animations, and videos can help you understand and remember the material better. • Focus on understanding the concepts: Cell Biology involves a lot of complex concepts, and memorization alone is not sufficient. Focus on understanding the concepts and how they relate to one another. • Participate in discussions: Participating in class discussions and asking questions can help you understand the material better and stay engaged with the course. • Use study guides and practice quizzes: Use study guides and practice quizzes to test the knowledge and identify areas where need to focus the studying. • Collaborate with classmates: Working with other students can be an effective way to learn the material. Collaborate on problem sets, organize study groups, and help each other. • Practice: Cell Biology involves a lot of memorization, so make sure to practice regularly. • This will help become more confident in abilities and improve the understanding of cellular structures and processes over time •

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Introduction to the cell, theories of cell	Introduction to the cell, theories of cell	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understand the types of cells.	types of cells	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Understand the prokaryotes, eukaryotes cells , cell shapes, cell size	Quiz One + prokaryotes, eukaryotes cells , cell shapes, cell size	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Understand The viruses	The viruses	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes
5	2	Understand the the nucleus, cilia and flagella	the nucleus, cilia and flagella	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Understand the the plasma membrane	the plasma membrane	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Understand the Cytosol, Organelles , Cytoplasm	Cytosol, Organelles , Cytoplasm	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Understand the cytoplasmic inclusions	Mid-term Exam + cytoplasmic inclusions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Understand the cytoskeleton, centerosome	cytoskeleton, centerosome	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Understand the cell division;somatic cells division, reproductive cell division	cell division;somatic cells division, reproductive cell division	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Understand the ribosomes, lysosomes, peroxisomes	ribosomes, lysosomes, peroxisomes	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Understand the endoplasmic reticulum, mitochondria, the golgi apparatus	Quiz Three + the endoplasmic reticulum, mitochondria, the golgi apparatus	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Understand the protein synthesis.	protein synthesis.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Understand the cell junction	cell junction	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	-	**Preparatory week before the final Exam**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works,

					and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	PRINCIPLES OF Cell Biology. George Plopper and Diana Bebek Ivankovic .Third edition,2021
Recommended books	Karps Cell Biology. Janet Iwasa and Wallace Marshall. Global edition.2016

Course Description Form

1. Course Name:

ElectronicI

2. Course Code:

MDER212

3. Semester / Year:

1nd semester / second year

4. Description Preparation Date:

April, 10, 2024

5. Available Attendance Forms:

In Class

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

Theory : 2 Hrs Tutorial : 1 Practical : 3 Units :

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Asst. Prof. Ali Shaban Hassooni
Email: eng.ali.shaban@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	Developing the skills of understanding, analyzing and designing electronic circuits for semiconductor diodes and BJT transistors and their practical applications

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Practical in Lab. • Quizzes and home works.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Semiconductor Diodes: Unbiased PN Junction, Forward & Reverse Biased PN Junction, Diode Characteristics: Diode Equation, Diode Equivalent Circuits, Graphical Solution,	Semiconductor Diodes: Unbiased PN Junction, Forward & Reverse Biased PN Junction, Diode Characteristics: Diode Equation, Diode Equivalent Circuits, Graphical Solution,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

2	2	Breakdown & Biasing a diode, Dc characteristics, power dissipation in a diode, Ripple Voltage and ripple factor, Zenor Diodes	Breakdown & Biasing a diode, Dc characteristics, power dissipation in a diode, Ripple Voltage and ripple factor, Zenor Diodes	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Diode Applications: Rectifiers, Half and full wave rectifiers, wave form shaping Capacitor Filter, Inductor smoothing,	Diode Applications: Rectifiers, Half and full wave rectifiers, wave form shaping Capacitor Filter, Inductor smoothing,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	L-C smoothing, Clipping & Clamping Circuits, Voltage Regulation	L-C smoothing, Clipping & Clamping Circuits, Voltage Regulation	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Bipolar Junction Transistor (BJT): Operation of pnp and npn, Current Components,	Bipolar Junction Transistor (BJT): Operation of pnp and npn, Current Components,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Characteristics of CE, CB & CC Configurations Operating Point and Operating Regions,	Characteristics of CE, CB & CC Configurations Operating Point and Operating Regions,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Biasing the BJT: Fixed Bias, the emitter current, Base common emitter amplifier, Self-Bias Circuits	Biasing the BJT: Fixed Bias, the emitter current, Base common emitter amplifier, Self-Bias Circuits	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Equivalent circuit model, Dc analysis of transistor, Load line, h parameters in common emitter.	Equivalent circuit model, Dc analysis of transistor, Load line, h parameters in common emitter.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Biasing the BJT: DC bias with voltage feedback, DC or static characteristic of the transistor, Limitation of the transistor	Biasing the BJT: DC bias with voltage feedback, DC or static characteristic of the transistor, Limitation of the transistor	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Mid-term Exam + Design of dc bias circuits, design of current gain stabilized	Mid-term Exam + Design of dc bias circuits, design of current gain stabilized	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Small Signal Low Frequency Analysis: Transistor amplifier, Ac equivalent circuit Graphical Analysis,	Small Signal Low Frequency Analysis: Transistor amplifier, Ac equivalent circuit Graphical Analysis,	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Two Port Devices & The BJT Hybrid Model, Conversion Formulas,	Two Port Devices & The BJT Hybrid Model, Conversion Formulas,	Theory, discussions,	Final and Mid term exams,

				quizzes	home works, and quizzes
13	2	Comparison of BJT Amplifier Configurations, Cascading Amplifiers, Simplified Models.	Comparison of BJT Amplifier Configurations, Cascading Amplifiers, Simplified Models.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Frequency response of RC coupled amplifier	Frequency response of RC coupled amplifier	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	high performance of RC coupled amplifier.	high performance of RC coupled amplifier.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, practical 10% and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	Electronic Devices and Circuit Theory 11th-ed Robert L. Boylestad Louis Nashelsky
Recommended books	INTEGRATED ELECTRONICS MILLMAN · HALKIAS.
Electronics References, Websites	https://books-world.net/electronic-devices-and-circuit-theory-11th-ed/

Course Description Form

1. Course Name: Second stage / English Language
2. Course Code:
3. Semester / Year: First - second
4. Description Preparation Date: 5-4- 2023
5. Available Attendance Forms: Theory
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 2 Hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Abeer Abd Al-Hameed Mahmood

Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives	
Course Objectives	1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.
9. Teaching and Learning Strategies	

Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		Unit 1 – Getting to know you (tenses, Questions, Social expression, Using a bilingual dictionary)	Theory	
2	2		Complete Unit 1 - (Social expression)	Theory	
3	2		Unit 2 – The way we live (collection – daily life, Making conversation)	Theory	
4	2		Complete Unit 2 –	Theory	
5	2		Unit 3 – Past tenses, Word formation	Theory	

6	2		Complete Unit 3 – (Time expression)	Theory	
7	2		Unit 4 – Let's go shopping! (much / many, some / any, a few, a little, a lot of,	Theory	
8	2		Complete unit 4 -Articles	Theory	
9	2		Unit 5 – What do you want to do? (Verb Patterns 1, future forms)	Theory	
10	2		Complete Unit 5- (Hot verbs and how do you feel?)	Theory	
11	2		**Mid Exam**	Theory	
12	2		Unit 6 – Tell me! What's it like? (what ... like?, comparative and superlatives)	Theory	

13	2		Complete Unit 6 - (synonyms and antonyms, directions)	Theory	
14	2		Review	Theory	

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Pre- intermediate New- Headway English course / Oxford
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name: Second Stage / Information Technology
2. Course Code:
3. Semester / Year: First - second
4. Description Preparation Date: 5-4-2024
5. Available Attendance Forms: Theory and Practical
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 3 Hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Abeer Abd Alhameed Mahmood Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1- Fundamental IT Knowledge: Understand the basic concepts, principles, and components of information technology. Gain knowledge of computer hardware, software, networks, and data management. 2- Programming Skills: Learn operating system such as MS_DOS and WINDOWS and learn about programming languages relevant to the course, such as Matlab programming. 3- Networking Concepts: Learn the basics of computer networks and protocols. Understand network architecture, security, and troubleshooting. Information Security: Understand the principles of information security. Learn about common security threats, encryption, and best practices for securing data and systems. Emerging Technologies:

	Stay updated on current trends and emerging technologies in the IT field. Explore topics like artificial intelligence, machine learning, cloud computing, and the Internet of Things (IoT). Professional Communication: Enhance written and verbal communication skills, especially in the context of conveying technical information to non-technical stakeholders.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	This course prepares students for a career in information technology by providing them with a comprehensive set of skills and knowledge relevant to the field.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3		Introduction to Information technology	Theory & Practical	
2	3		Basic concept of Information technology	Theory & Practical	
3	3		Computer Hardwar (theoretical and practical)	Theory & Practical	
4	3		Computer software (theoretical and practical)	Theory & Practical	

5	3		Digital Domain	Theory & Practical	
6	3		Digital Domain	Theory & Practical	
7	3		Logic Gates	Theory & Practical	
8	3		1 Mid Exam	Theory & Practical	
9	3		Fundamentals of Communication	Theory & Practical	
10	3		Networking	Theory & Practical	
11	3		Local Area Network	Theory & Practical	

12	3		Wide Area Network	Theory & Practical	
13	3		Wireless Communication	Theory & Practical	
14	3		Communication protocols	Theory & Practical	
15	3		2 Mid Exam		

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Mathematics III
2. Course Code:
MATH210
3. Semester / Year:
1nd semester / 2nd year
4. Description Preparation Date:
April, 3, 2024
5. Available Attendance Forms:
In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs ,1 Tut Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mr. Ali Talib Jawad Email: eng.ali.talib@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Memorize change of coordinate formulae between rectangular, cylindrical, and spherical coordinate systems. 2. Convert equations between rectangular, cylindrical and spherical coordinate systems. 3. Perform geometric operations on vectors: addition, subtraction, multiplication by a scalar, dot product, and cross product. 4. Memorize formulae for length and direction of vector. 5. Compute dot and cross products given either algebraic or geometric information. 6. Memorize formulae for parametric equation of a line in space and explain geometrical and physical interpretations 7. Given information in a variety of ways, find the critical information needed to write the equation of a plane; namely, a point and a normal vector.

	8. Solve geometric problems involving vectors. 9. Prove basic algebraic properties of vectors. 10. Gain deeper knowledge of multivariate differentiation operations such as Gradient, Divergent and Curl, and Jacobians. 11. Calculate first and second partial derivatives. 12. Compute double and triple integrals. 13. Recognize 1st order equations that can be solved by each of the three methods: separation of variables, linear equations, and exact equations, and use the appropriate method to solve them. 14. Use ¬first-order differential equation as a mathematical model in some engineering applications. 15. Solve linear and nonlinear higher-order differential equations as well as systems of linear first-order differential equations. 16. Solve first-order differential equation numerically..

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• In this classroom, active learning techniques are employed and the focus is placed on more challenging problems. Teams work together in class to come up with a result and explain why it makes sense to use a more formal writing style. Outside of class, students individually practice problem-solving skills.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understand the 3-D system coordinates: Cartesian, Cylindrical, and Spherical Coordinates, distance between two points in space, equation of sphere in space.	Integration Problems Using Basic Integration Formulas	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understand the Vectors form, vector algebra operations, unit vector, and vector applications.	Integration Problems Using by Parts Method	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Understand the Dot product , cross product, and triple scalar or box product .	Integration Problems Using Trigonometric Integral Method	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

4	2	Understand the Lines in space and planes in space.	Integration Problems Using Integration by Trigonometric Substitutions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Understand the Del and Curl operators, First order partial differentiation, Second order partial differentiation, and Jacobians.	Integration Problems Using Integration by Partial Fractions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Understand the Multiple integrals, double integrals, and triple integrals.	Improper Integrals. Convergence and Divergence Theorem	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Mid-term Exam, Introduction to Differential Equations.	Mid-term Exam, Basic fundamentals of Sequences and Series.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Understand the First-Order Differential Equations, separable variables equations, linear equations, and exact equations.	Sequences, Convergence and Divergence of Sequences, Bounded Monotonic Sequences, Infinite Series, Geometric Series	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Understand Modeling with First-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Power Series, Infinite Taylor Series, Infinite Maclaurin Series	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Understand the Modeling with First-Order Differential Equations: Modeling with Systems of First-Order DEs.	Matrices, Determinants, Definition of Matrix, Properties, Special Matrices	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Understand the Higher-Order Differential Equations, Homogeneous and Nonhomogeneous Equations.	Matrix Algebra, Definition of Determinant, Properties, Cofactors and Cominors	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Understand the Modeling with Higher-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Evaluation of determinants, Inverse of Matrix	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

13	2	Understand the Systems of Linear First-Order Differential Equations, Homogeneous Linear Systems.	Solving systems of linear equations using Matrices (1).	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Understand the Systems of Linear First-Order Differential Equations, Nonhomogeneous Linear Systems.	Solving systems of linear equations using Matrices (2).	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Understand the Numerical Solutions of Ordinary Differential Equations.	Application of Matrices in Engineering.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	1 .University Calculus Early Transcendentals Fourth Edition in SI Units, 2020. 2. "A First Course in Differential Equations with Modeling Applications, Eleventh Edition", Dennis G. Zill, 2018.
Recommended books	1" .Classical Vector Algebra", Vladimir Lepetic, 2023 2. A First Course in Differential Equations, Modeling, and Simulation Second Edition. Carlos A. Smith and Scott W. Campbell, 2016.
websites	https://www.amazon.com/University-Calculus-Early-Transcendentals Units/dp/1292317302 https://www.amazon.com/Course-Differential-Equations-Modeling-Applications/dp/1305965728

Course Description Form

1. Course Name: **Engineering Mechanics I**

2. Course Code: BMER210

3. Semester/first / Year:2023-2024

4. Description Preparation Date: 24/12/2023

5. Available Attendance Forms: Presence

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: **Ali Sadik Gafer Qanber**

Email: ali.sadigj@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand the principles and concepts of mechanics, including force systems, equilibrium, and motion. 2. To develop the ability to analyze two and three-dimensional systems and apply appropriate mathematical techniques. 3. To apply the principles of force systems to solve problems involving moments, couples, and resultants. 4. To construct and interpret free-body diagrams to analyze equilibrium conditions in two dimensions. 5. To gain proficiency in analyzing and evaluating the behavior of structures, such as plane trusses and frames.

	6. To apply the principles of friction to solve problems related to forces and frictional interactions. 7. To understand the concept of center of mass and its application in analyzing systems with distributed forces.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Lectures: Traditional lectures can be used to introduce new concepts, explain theoretical principles, and provide a foundation for understanding the course material. Instructors can use multimedia presentations, demonstrations, and real-life examples to enhance the learning experience. Problem-Based Learning: Encourage students to actively engage with the course material by presenting them with real-world problems or case studies that require the application of the concepts they have learned. This approach fosters critical thinking and problem-solving skills. Interactive Discussions: Engage students in class discussions to promote deeper understanding and critical thinking. Encourage them to ask questions, share their perspectives, and engage in collaborative problem-solving activities. This strategy allows students to learn from each other and develop their communication skills. Hands-on Activities and Experiments: Incorporate practical activities, laboratory experiments, or simulations to provide students with a hands-on experience and reinforce theoretical concepts. This approach helps students develop a better understanding of the subject matter through direct engagement and observation. Group Projects: Assign group projects or assignments that require students to work collaboratively to solve complex problems or design engineering solutions. This strategy promotes teamwork, communication, and enhances problem-solving skills. Use of Technology: Integrate technology tools and resources such as interactive simulations, virtual laboratories, online resources, and educational software to enhance learning. These tools can provide visual representations, interactive exercises, and immediate feedback to facilitate understanding and engagement. Assessments: Use a variety of assessment methods, including quizzes, assignments, exams, and project presentations, to evaluate students' understanding of the material. Provide timely and constructive feedback to help students identify areas for improvement.

	Real-World Applications: Relate the course material to real-world applications and examples. This helps students understand the practical relevance of the concepts being taught and enhances their motivation and engagement. Active Learning Strategies: Encourage active learning through activities such as problem-solving exercises, group discussions, role-playing, concept mapping, and peer teaching. These strategies promote deeper engagement with the material and enhance retention and understanding. Office Hours and One-on-One Support: Provide opportunities for individualized support and clarification through office hours or virtual consultations. This allows students to seek assistance with specific questions or difficulties they may encounter.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	1. Understand the fundamental concepts of forces, including vector representation and the analysis of two-dimensional force systems. 2. Demonstrate proficiency in calculating moments, couples, and the resultant forces in a system. 3. Apply the conditions for equilibrium to solve statics problems in two dimensions. 4. Construct free-body diagrams and use them to analyze forces	Introduction into Two and Three Dimensional Systems,	Presence	Attending 5 + Quiz 5 + midterm exam 30 + final exam 60 = 100
2	3		Force Systems: Two–Dimensional Force System.	Presence	
3	3		Moment,	Presence	
4	3		Couple.	Presence	
5	3		Resultants,	Presence	
6	3		Equilibrium.	Presence	
7	3		Free-body Diagrams,	Presence	
8	3		Equilibrium	Presence	
9	3		Conditions: Two–dimensions.	Presence	
10	3		Structures: Plane Trusses,	Presence	

11	3	acting on objects in equilibrium. 5. Analyze structures such as trusses and frames to determine their stability and internal forces. 6. Apply principles of friction to solve problems involving systems with belts. 7- Calculate the center of mass for objects and understand its significance in equilibrium and motion analysis.	Frames.	Presence	
12	3		Fluid Static,	Presence	
13	3		Friction, Application of Friction: Belts.	Presence	
14	3		Distributed Forces,	Presence	
15	3		Center of Mass.	Presence	

11 Course Evaluation

Attending 5 + Quiz 5 + midterm exam 30 + final exam 60 = 100

12 Learning and Teaching Resources

ENGINEERING MECHANICS STATICS (J._L._MERIAM, _L._G._KRAIGE) (FIFTH EDITION).
ENGINEERING_MECHANICS_STATICS [R. C. HIBBELER] (THIRTEENTH EDITION).

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جهاز
الاشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الالكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

٢٠٢٤

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة : جامعة بابل
الكلية : كلية الهندسة
القسم العلمي : قسم هندسة الطب الحياتي
اسم البرنامج الاكاديمي او المهني : بكالوريوس هندسة
اسم الشهادة النهائية : بكالوريوس في هندسة الطب الحياتي
النظام الدراسي: ABET
تأريخ عداد الوصف :7/4/2024
تأريخ ملء الملف:1/4/2024

التوقيع :
اسم رئيس القسم: [illegible]
التاريخ : ١٤/٤/٢٠٢٤

التوقيع :
اسم المعاون العلمي: [illegible]
التاريخ : ١٢/٤/٢٠٢٤

دقـــق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ
التوقيع

مصادقة السيد العميد

١. رؤية البرنامج

تتمثل رؤية قسم الهندسة الطبية الحيوية في إنشاء برنامج أكاديمي مبتكر ومتعدد التخصصات يركز على أساسيات الهندسة الطبية الحيوية. أحدث التطبيقات المتعلقة باألجهزة الطبية الحيوية، والميكانيكا الحيوية، والمواد الحيوية، والتكنولوجيا الحيوية، والحوسبة الحيوية وغيرها من المجاالت المتعلقة بالرعاية الصحية
.في بيئة من التعلم والبحث مدى الحياة

. رسالة البرنامج

تتمثل مهمة قسم الهندسة الطبية الحيوية في توفير بيئة تتمحور حول الطالب وتسهل ثقافة التعلم واالبتكار متعدد التخصصات، مع تشجيع المشاركة النشطة في االنشطة العلمية والمهنية لخدمة مهنة الهندسة الطبية الحيوية والمجتمع، مع النهوض باالقتصاد اإلقليمي.

. اهداف البرنامج

توفر مواصفات البرنامج هذه ملخ صًا موج ًزا للميزات الرئيسية للبرنامج ونتائج التعلم التي من المتوقع بشكل معقول من الطالب النموذجي تحقيقها وإثبات ما إذا كان يستفيد بشكل كامل من فرص التعلم المتوفرة. وهو مدعوم بمواصفات لكل دورة تساهم في البرنامج.

٤. الاعتماد البرامجي

ABET

. المؤثرات الخارجية الأخرى

التوجد جهة راعية

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	9	15	8.621%	-
متطلبات الكلية	7	13	7.471%	
متطلبات القسم	60	146	83.908%	
التدريب الصيفي	1			
أخرى	ورش عمل وزيارات ميدانية			

7. وصف البرنامج				
السنة /المستوى	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر او المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الثانية /الفصل االول	UREQ211	اللغة العربية	1	0
المرحلة الثانية /الفصل االول	UREQ212	اللغة االنكليزية III	1	0
المرحلة الثانية /الفصل االول	MATH210	الرياضيات III	2	0
المرحلة الثانية /الفصل االول	CREQ210	تقنيات المعلومات	1	2
المرحلة الثانية /الفصل االول	MDER210	الميكانيك الهندسي I	2	0
المرحلة الثانية /الفصل االول	MDER211	علوم المواد	2	2
المرحلة الثانية /الفصل االول	MDER212	االلكترونيك I	2	3
المرحلة الثانية /الفصل االول	MDER213	بولوجيا الخلية	1	0
المرحلة الثانية /الفصل الثاني	UREQ221	اللغة النكليزية IV	1	0
المرحلة الثانية /الفصل الثاني	MATH220	الرياضيات IV	2	0
المرحلة الثانية /الفصل الثاني	MDER220	الميكانيك الهندسي II	2	0
المرحلة الثانية /الفصل الثاني	MDER221	االلكترونيك II	2	3
المرحلة الثانية /الفصل الثاني	MDER222	المجاالت المغناطيسية	2	0
المرحلة الثانية /الفصل الثاني	MDER223	تشريح االطراف	2	0
المرحلة الثانية /الفصل الثاني	MDER224	الشبكات الكهربائية	2	0
المرحلة الثالثة /الفصل االول	UREQ311	اللغة االنكليزية V	1	0
المرحلة الثالثة /الفصل االول	MDER310	التحليالت الهندسية	2	0
المرحلة الثالثة /الفصل االول	MDER311	ميكانيك المواد I	2	0
المرحلة الثالثة /الفصل االول	MDER312	تشريح الجذع	2	2
المرحلة الثالثة /الفصل االول	MDER313	الفسلجة I	2	2
المرحلة الثالثة /الفصل االول	MDER314	علم االنسجة	2	0
المرحلة الثالثة /الفصل االول	MDER315	االلكترونيك III	2	0
المرحلة الثالثة /الفصل االول	MDER316	االلياف البصرية	2	0
المرحلة الثالثة /الفصل الثانية	UREQ321	اللغة النكليزية IV	1	0
المرحلة الثالثة /الفصل الثانية	CREQ321	الحصاء الهندسي	2	0
المرحلة الثالثة /الفصل الثانية	MDER321	ميكانيك المواد II	2	2
المرحلة الثالثة /الفصل الثانية	MDER322	تشريح الرقبة واالعصاب	2	2
المرحلة الثالثة /الفصل الثانية	MDER323	الفسلجة II	2	2
المرحلة الثالثة /الفصل الثانية	MDER324	معدات طبية	2	2
المرحلة الثالثة /الفصل الثانية	MDER325	اصابات العظام والكسور	2	0
المرحلة الرابعة /الفصل االول	UREQ411	اللغة االنكليزية VII	1	0
المرحلة الرابعة /الفصل االول	MDER410	الميكانيك الحيوي I	2	3
المرحلة الرابعة /الفصل االول	MDER411	المواد الحيوية I	2	0
المرحلة الرابعة /الفصل االول	MDER412	االتصاالت I	2	3
المرحلة الرابعة /الفصل االول	MDER413	اجهزة طبية	2	2
المرحلة الرابعة /الفصل االول	MDER414	ميكانيك الموائع الحرارية I	2	2
المرحلة الرابعة /الفصل االول	MDER415	االلكترونيك الرقمي I	2	3
المرحلة الرابعة /الفصل االول	MDER416	علم االمراض	2	0
المرحلة الرابعة /الفصل الثاني	UREQ421	اللغة االنكليزية VIII	1	0
المرحلة الرابعة /الفصل الثاني	MDER420	الميكانيك الحيوي II	2	3
المرحلة الرابعة /الفصل الثاني	MDER421	المواد الحيوية II	2	0
المرحلة الرابعة /الفصل الثاني	MDER422	االتصاالت II	2	3
المرحلة الرابعة /الفصل الثاني	MDER423	الميكانيك الحصائي	2	0
المرحلة الرابعة /الفصل الثاني	MDER424	الجهزة التشخيصية	2	2
المرحلة الرابعة /الفصل الثاني	MDER425	الكترونيك رقمي II	2	3
المرحلة الرابعة /الفصل الثاني	MDER 426	ميكانيك موائع الحرارة II	2	2
المرحلة الخامسة /الفصل االول	MDER510	**DR.AMER**	2	0

2	2	اجهزة تشخيصية	MDER511	المرحلة الخامسة /الفصل االول
2	2	السيطرة **I**	MDER512	المرحلة الخامسة /الفصل االول
2	2	معالجة صورية	MDER513	المرحلة الخامسة /الفصل االول
3	2	المعالج	MDER514	المرحلة الخامسة /الفصل االول
0	2	نظام وتصميم المستشفى	MDER515	المرحلة الخامسة /الفصل االول
4	0	المشروع **I**	MDER516	المرحلة الخامسة /الفصل االول
0	2	**ELECTIVE ii**	MDER520	المرحلة الخامسة /الفصل الثاني
3	2	السيطرة **II**	MDER522	المرحلة الخامسة /الفصل الثاني
0	2	شبكات الحاسوب	MDER523	المرحلة الخامسة /الفصل الثاني
0	2	الميكانيك االحتكاك	MDER524	المرحلة الخامسة /الفصل الثاني
0	2	الشبكات العصبية	MDER525	المرحلة الخامسة /الفصل الثاني
0	2	متحسسات طبية	MDER526	المرحلة الخامسة /الفصل الثاني
4	0	المشروع **II**	MDER527	المرحلة الخامسة /الفصل الثاني

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

لمعرفة	
التعرف على االجهزة االلكترونية وطريقة صيانتها	لتعرف على مفهوم الهندسة الطبية الحيوية ودراسة وفهم االطراف االصطناعية .
لمهارات	
االهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج .	معرفة الطالب بمفهوم الدائرة االلكترونية .
قدرة الطالب على تحليل دوائر وأنظمة االجهزة الطبية.	
لقيم	
مالقاات بين المعلم والطاالاب: يجاب أن يكون الثقة واالحترام والإنصاااف أساااا كل ت فاعل. ترشاااااد العاااااتاااااباااااراات ألخالقياة المعلمين لى ت عزيز ب يئاات ل اات اع ال ام ا م ان اة والداعمة حيث يشعر ل الطاالب ب ا ن اه ام	الصدق: سمة مهمة جدًا يجب توفرها في التعليم. الصدق يعني أن تكون مخلصًا وصادقًا وجديرًا بالثقة ومخلصًا وعادالً. إنه أمر مثير لإلعجاب في العديد من الثقافات واألديان

مساااااااااااماااااوعاااااون .ومقدرون	
أخالقيات تضارب المصالح في التعليم هي حالة يتم فيها التفاوض على مسؤوليتك الرئيسية تجاه الطالب من خالل إشراك أألولويات. يمكن أن يظهر تضارب المصالح في مجموعة متنوعة من السياقات ولعدة أسباب مختلفة	المسؤولية: تعد المسؤولية، إلى جانب كافة أألخالقيات، إحدى أألخالقيات الحيوية في التعليم. تقع مسؤولية الطالب عندما يقوم الطالب بدور نشط في دراستهم من خالل االعتراف ب نهم .مسؤولون عن نجاحهم األلكاديمي

9.استراتيجيات التعليم والتعلم

التواصل اللفظي -1

:الطالب قادر على التعبير عن أفكاره بوضوح وثقة بالكالم

.التواصل اللفظي -

.القدرة على التعبير عن أألفكار بوضوح والثقة في الحديث -

العمل الجماعي -2

:العمل بثقة ضمن المجموعة

العمل بروح الفريق الواحد -

العمل بثقة ضمن المجموعة -

التحليل والتحقيق -3 جمع

المعلومات بشكل منهجي إلثبات الحقائق والمبادئ. مشكلة

:حل

.التحليل والتحقيق -

جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي إلثبات الحقائق و -

.مبادئ حل المشكلة

المبادرة/التحفيز الذاتي -4 قادر على

التصرف بنا ً على المبادرة وتحديد الفرص واالستباقية في وضعها

:أفكار وحلول متقدمة

.مبادرة -

الدافع للعمل والقدرة على المبادرة وتحديد الفرص -

.وتطوير أألفكار والحلول

االتصالت الكتابية-5

10.طرائق التقييم

1. االمتحانات
2. مناقشة المشروع
3. التدريب الصيفي
4. االختبارات العملية

11.الهيئة التدريسية

اعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	دقيق	مالك	محاضر
	7	**20**	**27**	**10**

التطوير المهني

توجيه اعضاء هيئة التدريس الجدد

تمر عالقات التوجيه الناجحة ب ربع مراحل: اإلعداد، والتفاوض، وتمكين النمو، واإلغالق. تعتمد هذه المراحل المتسلسلة على بعضها البعض .وتختلف في الطول. في كل مرحلة، هناك خطوات واستراتيجيات محددة تؤدي إلى التميز في التوجيه

التطوير المهني ألعضاء هيئة التدريس

ة الحيوية على التكامل المستمر بين مبادئ الهندسة الكالسيكية والحديثة مع علوم الحياة والرعاية الصحية. يطبق مهندسو .الطب الحيوي هذه المهارات على االبتكار في صناعة الرعاية الصحية، والعلوم البيولوجية أألساسية، ودعم الممارسة الطبية

، يهدف برنامج بكالوريو العلوم في الهندسة الطبية الحيوية إلى تخريج مهندسين عالميين يساهمون، بعد التخرج، في التنمية االجتماعية واالقتصادية من خالل تطبيق الهندسة لحل المشاكل. في الطب والبيولوجيا

12. معيار القبول

مركزي

13. اهم مصادر معلومات البرنامج

موقع الكلية والجامعة

دليل الجامعة أهم

الكتب والمصادر الخاصة بالقسم

14. خطة تطوير البرنامج

يتم تطوير البرنامج االكاديمي سنويا من خالل تحديث سنوي للمقررات الدراسية والمفردات التي تواكب التطور العلمي الحاصل في المجال الطبي واالللكتروني والذي يتوالم مع احتياجات سوق العمل .

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
المرحلة الثانية	UREQ211	اللغة العربية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	UREQ212	اللغة النكليزية III	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MATH210	الرياضيات III	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	CREQ210	تقنيات المعلومات	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER210	الميكانيك الهندسي I	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER211	علوم المواد	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER212	االلكترونيك I	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER213	بولوجيا الخلية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	UREQ221	اللغة النكليزية IV	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MATH220	الرياضيات IV	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER220	الميكانيك II الهندسي	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER221	االلكترونيك II	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER222	المجاالت المغناطيسية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER223	تشريح االطراف	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER224	الشبكات الكهربائية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
المرحلة الثالثة	UREQ311	اللغة النكليزية V	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER310	التحليالت الهندسية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER311	ميكانيك المواد I	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER312	تشريح الجذع	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	MDER313	الفسلجة I	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	علم االنسجة	MDER314	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	االلكترونيك **III**	MDER315	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	االلياف البصرية	MDER316	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اللغة االنكليزية IV	UREQ321	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	االحصاء الهندسي	CREQ321	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	ميكانيك المواد **II**	MDER321	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تشريح الرقبة واالعصاب	MDER322	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الفسلجة **II**	MDER323	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	معدات طبية	MDER324	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اصابات العظام والكسور	MDER325	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اللغة االنكليزية VII	UREQ411	المرحلة الرابعة
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الميكانيك الحيوي **I**	MDER410	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	المواد الحيوية I	MDER411	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	االتصاالت **I**	MDER412	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اجهزة طبية	MDER413	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	ميكانيك الموائع **I** الحرارية	MDER414	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	االلكترونيك **I** الرقمي	MDER415	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	علم االمراض	MDER416	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اللغة **VIII** االنكليزية	UREQ421	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الميكانيك الحيوي **II**	MDER420	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	المواد الحيوية **II**	MDER421	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	االتصاالت **II**	MDER422	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الميكانيك االحصائي	MDER423	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	االجهزة التشخيصية	MDER424	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الكترونيك رقمي **II**	MDER425	

*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	ميكانيك موائع **II** الحرارة	MDER 426	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	**DR.AMER**	MDER510	المرحلة الخامسة
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	اجهزة تشخيصية	MDER511	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	السيطرة **I**	MDER512	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	معالجة صورية	MDER513	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	المعالج	MDER514	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	نظام وتصميم المستشفى	MDER515	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	المشروع **I**	MDER516	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	**ELECTIVE ii**	MDER520	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	السيطرة **II**	MDER522	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	شبكات الحاسوب	MDER523	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الميكانيك االحتكاك	MDER524	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الشبكات العصبية	MDER525	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	متحسسات طبية	MDER526	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	المشروع **II**	MDER527	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
لغة العربية
٢. رمز المقرر :
UREQ211
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الثانية
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/3
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 1 ساعة عدد الوحدات :1
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : م.م.هبة االيميل :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1 .- تقوية القدرة اللغوية لدى الطلبة واكسابهم مهارة التعبير الصحيح. 2- تقوية ملكة الطلبة الدبية لتذوق وادراك مواطن الجمال فيها . 3- تنمية قدرة الطلبة على فهم المادة المقروءة وتنمية مهاراتهم الخطية واالمالئية لغرض الكتابة الصحيحة باستعمال عالمات الترقيم . 4- مساعدة الطلبة على التعبير الصحيح وضبط اساليبهم 5- اكساب الطلبة قدرات نحوية تمكنهم من تقويم السنتهم عند القراءة .

	- تنمية الثروة اللغوية للطلبة وتزويدهم بكثير من االلفاظ يفضل ما يعرض عليهم من امثلة واساليب . 7- تدريب الطلبة على حسن االداء وجودة االلقاء . 8- الربط بين مواد اللغة العربية بجميع فروعها . 9- التعرف على مواطن الضعف عند الطلبة في رسم الكلمات والعمل على معالجتها . 10-تنمية الذوق الفني لدى الطلبة بما يطلعون عليه من نماذج وما يمارسونه من كتابات .

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- 1- اتباع اسلوب التدريس الحديث لدروس اللغة العربية للقضاء على صعوبة وجمود بعض مواضيع هذه الدروس ,وإيصال الفكرة والمعلومة للطلبة بطرق مفهومة كالحوار المباشر بين التدريسي والطلبة وبالتالي تحفيزهم على التفكير من خالل طرح أألسئلة التفاعلية من قبل التدريسي . وثم اتاحة فرصة النقاش بين الطلبة انفسهم لالستفادة من محتوى الموضوع ,وتشجيع الطلبة على التعاون وزيادة اهتمامهم تجاه المواضيع المختلفة وتنمية االبداع لديهم.
- 2-امكانية استخدام التكنولوجيا والطرق الحديثة بالتدريس كاستخدام البور بوينت بأألصوات والصور لتميز المعلومات.
- 3-تكليف الطلبة إلعداد بحوث وتقارير بشكل فردي او على شكل مجموعات للتعبير عن مواهبهم والوقوف على أألخطاء التي تم ارتكابها وبالتالي يستفاد الطالب من هذه أألخطاء وتصحيحها لترسخ في اذهانهم .

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	1	التعريف بـ علم النحو- علم الصرف -علم الاشتقاق - علم	علوم اللغة العربية)التعريف بـ علم النحو- علم الصرف -علم	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية

		العروض -علم القافية -علم النشاء -علم الخط – علم اللغة - علم البيان – علم المعاني – علم الدب (	االشتقاق - علم العروض -علم القافية - علم االنشاء -علم الخط – علم اللغة -علم البيان – علم لمعاني – علم االدب (		وااالمتحانات المفاجئة
2	1	فهوم اللغة – مفهوم اللهجة - مفهوم الكالم (- اهم نظريات نشأة اللغة) النظرية التوقيفية – نظرية المحاكاة – نظرية المواضعة وااالصطالح	اللغة) مفهوم اللغة – مفهوم اللهجة - مفهوم الكالم (- اهم نظريات نشأة اللغة) النظرية التوقيفية – نظرية المحاكاة – نظرية المواضعة وااالصطالح (	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
3	1	مفهوم االمالء -اهداف مالء(اهم القواعد االمالئية : او ال: قواعد همزة الوصل وهمزة القطع. | القواعد االمالئية)مفهوم االمالء - اهداف االمالء(اهم القواعد االمالئية : او ال: قواعد همزة الوصل وهمزة القطع.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
4	1	التفريق بين الضاد والظاء – طرق معالجة الخلط بين الضاد والظاء في النطق والكتابة.	التفريق بين الضاد والظاء – طرق معالجة الخلط بين الضاد والظاء في النطق والكتابة.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
5	1	.التفريق بين التاء المربوطة والتاء الطويلة – مفهوم التاء المربوطة والتاء الطويلة – طرق التفريق بين التاء الطويلة والتاء المربوطة والهاء	.التفريق بين التاء المربوطة والتاء الطويلة – مفهوم التاء المربوطة والتاء الطويلة – طرق التفريق بين التاء الطويلة والتاء المربوطة والهاء	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
6	1	التفريق بين االلف المقصورة وااللف الممدودة - قاعدة كتابة االلف المقصورة والممدودة التفريق بينهما	التفريق بين االلف المقصورة وااللف الممدودة - قاعدة كتابة االلف المقصورة والممدودة للتفريق بينهما	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
7	1	امتحان المد + قواعد كتابة الهمزة المتوسطة, الحاالت الشاذة في الهمزة المتوسطة.	امتحان المد + قواعد كتابة الهمزة المتوسطة, الحاالت الشاذة في الهمزة المتوسطة.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
8	1	الهمزة المتطرفة)تعريفها - مواضع الهمزة المتطرفة – تثنية وجمع االسماء المنتهية بهمزة متطرفة (. | الهمزة المتطرفة)تعريفها - مواضع الهمزة المتطرفة – تثنية وجمع االسماء المنتهية بهمزة متطرفة (.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
9	1	عالمات الترقيم) مفهوم عالمات الترقيم / تاريخها / اهميتها / عالمات الترقيم (. | عالمات الترقيم) مفهوم عالمات الترقيم / تاريخها / اهميتها / عالمات الترقيم (.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة

10	1	اقسام الكلمة العربية)االسم وعالماته – الفعل وعالماته – الحرف (.	اقسام الكلمة العربية)االسم وعالماته – الفعل وعالماته – الحرف (.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	1	لعدد)تعريفه - انواعه – احكامه (.	لعدد)تعريفه - انواعه – احكامه (.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
12	1	ة الجمعة)حفظ خمس ايات من سورة الجمعة - مناسبة السورة – اسباب نزول السورة – موضوعات السورة – معاني بعض كلمات السورة(.	ة الجمعة)حفظ خمس ايات من سورة الجمعة - مناسبة السورة – اسباب نزول السورة – موضوعات السورة – معاني بعض كلمات السورة(.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	1	اعر محمد مهدي الجواهري) حياته – قصيدة ناجيت قبرك – مميزات شعره(.	اعر محمد مهدي الجواهري) حياته – قصيدة ناجيت قبرك – مميزات شعره(.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
14	1	الخطاء الشائعة ومعالجتها.	الخطاء الشائعة ومعالجتها.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
15	1	النكرة والمعرفة	النكرة والمعرفة	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
16			المتحان النهائي		

١١. تقييم المقرر

وزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%, التقييم اليومي 10%, واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

1. الصوات اللغوية / الدكتور ابراهيم انيس 2. شرح ابن عقيل على الفية ابن مالك ج1/ المؤلف: ابن عقيل- تحقيق: محمد محي الدين عبد الحميد
3. فقه اللغة / الدكتور علي عبد الواحد وافي

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
ولوجيا الخلية
٢. رمز المقرر :
MDER213
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الثانية
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : د.أشواق مخيف سلمان االيميل : m.ash_aljbouri@yahoo.com
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	.التعريف بالمبادئ ألاساسية لبيولوجيا الخلية، بما في ذلك تظيم الخاليا وبنيتها ووظيفتها. 2 توفير فهم للمسارات البيوكيميائية التي تحدث داخل الخاليا، بما في ذلك عملية التمثيل الغذائي، وتخليق البروتين. 3 .التعريف مبادئ انقسام الخاليا، بما في ذلك االنقسام واالنقسام الختزالي، وكيف تساهم هذه العمليات في نمو وتطور الكائنات الحية. 4 توفير فهم لبنية ووظيفة العضيات الخلوية مثل النواة والميتوكوندريا والشبكة إلندوبالزمية وجهاز جولجي.

	.التعريف بمبادئ االتصال الخلوي، بما في ذلك دور جزيئات اإلشارة والمستقبالت والرسل الثاني في إرسال اإلشارات الخلوية. 6. بشكل عام، تهدف الوحدة إلى تزويد الب بأساس قوي في بيولوجيا الخلية، وتطوير فهمهم للتفاعالت المعقدة التي تحدث داخل الخاليا. ويهدف أي ًضا إلى تزويد الطالب بفهم للعمليات ألساسية التي تدفع نمو الخاليا، واالنقسام، والتمايز.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• حضور المحاضرات وتدوين المالحظات التفصيلية: بيولوجيا الخلية موضوع معقد، ومن المهم حضور المحاضرات بانتظام وتدوين المالحظات الدقيقة لضمان عدم تفويت أي معلومات مهمة. • استخدام الوسائل البصرية: يمكن أن تكون الهياكل والعمليات الخلوية معقدة ويصعب تصورها. يمكن أن يساعدك استخدام الوسائل المرئية مثل الرسوم البيانية والرسوم المتحركة ومقاطع الفيديو على فهم المادة وتذكرها بشكل أفضل. • التركيز على فهم المفاهيم: تتضمن بيولوجيا الخلية الكثير من المفاهيم المعقدة، والحفظ وحده ال يكفي. التركيز على فهم المفاهيم وكيفية ارتباطها ببعضها البعض. • المشاركة في المناقشات: يمكن أن تساعدك المشاركة في مناقشات الفصل وطرح ألسئلة على فهم المادة بشكل أفضل والبقاء منخر ًطا في الدورة التدريبية. • استخدام أدلة الدراسة واختبارات الممارسة: استخدم أدلة الدراسة واختبارات الممارسة الختبار المعرفة وتحديد المجاالت التي تحتاج إلى التركيز على الدراسة. • التعاون مع زمالء الدراسة: يمكن أن يكون العمل مع الطالب آلخرين طريقة فعالة لتعلم المادة. التعاون في حل مجموعات المشكالت، وتنظيم مجموعات الدراسة، ومساعدة بعضهم البعض. • الممارسة: يتضمن علم ألحياء الخلوي الكثير من الحفظ، لذا تأكد من الممارسة بانتظام.

	• سيساعد ذلك على أن تصبح أكثر ثقة في القدرات وتحسين فهم الهياكل والعمليات الخلوية مع مرور الوقت • •

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to the cell, theories of cell	Introduction to the cell, theories of cell	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	Understand the types of cells.	types of cells	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
3	2	Understand the prokaryotes, eukaryotes cells , cell shapes, cell size	Quiz One + prokaryotes, eukaryotes cells , cell shapes, cell size	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
4	2	Understand The viruses	The viruses	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
5	2	Understand the the nucleus, cilia and flagella	the nucleus, cilia and flagella	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
6	2	Understand the the plasma membrane	the plasma membrane	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
7	2	Understand the Cytosol, Organelles , Cytoplasm	Cytosol, Organelles , Cytoplasm	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
8	2	Understand the cytoplasmic inclusions	Mid-term Exam + cytoplasmic inclusions	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
9	2	Understand the cytoskeleton, centerosome	cytoskeleton, centerosome	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
10	2	Understand the cell division;somatic cells division, reproductive cell division	cell division;somatic cells division, reproductive cell division	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	2	Understand the ribosomes, lysosomes, peroxisomes	ribosomes, lysosomes, peroxisomes	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

12	2	Understand the endoplasmic reticulum, mitochondria, the golgi apparatus	Quiz Three + the endoplasmic reticulum, mitochondria, the golgi apparatus	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	2	Understand the protein synthesis.	protein synthesis.	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
14	2	Understand the cell junction	cell junction	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
15	2	-	Preparatory week before the final Exam	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

PRINCIPLES OF Cell Biology. George Plopper and Diana Bebek Ivankovic .Third edition,2021

Karps Cell Biology. Janet Iwasa and Wallace Marshall. Global edition.2016

Course Description Form

1. Course Name: Second stage / English Language
2. Course Code:
3. Semester / Year: First - second
4. Description Preparation Date: 5-4- 2023
5. Available Attendance Forms: Theory
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 2 Hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Abeer Abd Al-Hameed Mahmood Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		Unit 1 – Getting to know you (tenses, Questions, Social expression, Using a bilingual dictionary)	Theory	
2	2		Complete Unit 1 - (Social expression)	Theory	
3	2		Unit 2 – The way we live (collection – daily life, Making conversation)	Theory	
4	2		Complete Unit 2 –	Theory	
5	2		Unit 3 – Past tenses, Word formation	Theory	

6	2		Complete Unit 3 – (Time expression)	Theory	
7	2		Unit 4 – Let's go shopping! (much / many, some / any, a few, a little, a lot of,	Theory	
8	2		Complete unit 4 -Articles	Theory	
9	2		Unit 5 – What do you want to do? (Verb Patterns 1, future forms)	Theory	
10	2		Complete Unit 5- (Hot verbs and how do you feel?)	Theory	
11	2		**Mid Exam**	Theory	
12	2		Unit 6 – Tell me! What's it like? (what ... like?, comparative and superlatives)	Theory	

13	2		Complete Unit 6 - (synonyms and antonyms, directions)	Theory	
14	2		Review	Theory	

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Pre- intermediate New- Headway English course / Oxford
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
Mathematics III
2. Course Code:
MATH210
3. Semester / Year:
1nd semester / 2nd year
4. Description Preparation Date:
April, 3, 2024
5. Available Attendance Forms:
In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs ,1 Tut Units : 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mr. Ali Talib Jawad Email: eng.ali.talib@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. Memorize change of coordinate formulae between rectangular, cylindrical, and spherical coordinate systems. 2. Convert equations between rectangular, cylindrical and spherical coordinate systems. 3. Perform geometric operations on vectors: addition, subtraction, multiplication by a scalar, dot product, and cross product. 4. Memorize formulae for length and direction of vector. 5. Compute dot and cross products given either algebraic or geometric information. 6. Memorize formulae for parametric equation of a line in space and explain geometrical and physical interpretations 7. Given information in a variety of ways, find the critical information needed to write the equation of a plane; namely, a point and a normal vector.

	8. Solve geometric problems involving vectors. 9. Prove basic algebraic properties of vectors. 10. Gain deeper knowledge of multivariate differentiation operations such as Gradient, Divergent and Curl, and Jacobians. 11. Calculate first and second partial derivatives. 12. Compute double and triple integrals. 13. Recognize 1st order equations that can be solved by each of the three methods: separation of variables, linear equations, and exact equations, and use the appropriate method to solve them. 14. Use ¬first-order differential equation as a mathematical model in some engineering applications. 15. Solve linear and nonlinear higher-order differential equations as well as systems of linear first-order differential equations. 16. Solve first-order differential equation numerically..

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• In this classroom, active learning techniques are employed and the focus is placed on more challenging problems. Teams work together in class to come up with a result and explain why it makes sense to use a more formal writing style. Outside of class, students individually practice problem-solving skills.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Understand the 3-D system coordinates: Cartesian, Cylindrical, and Spherical Coordinates, distance between two points in space, equation of sphere in space.	Integration Problems Using Basic Integration Formulas	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Understand the Vectors form, vector algebra operations, unit vector, and vector applications.	Integration Problems Using by Parts Method	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Understand the Dot product , cross product, and triple scalar or box product .	Integration Problems Using Trigonometric Integral Method	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

4	2	Understand the Lines in space and planes in space.	Integration Problems Using Integration by Trigonometric Substitutions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Understand the Del and Curl operators, First order partial differentiation, Second order partial differentiation, and Jacobians.	Integration Problems Using Integration by Partial Fractions	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Understand the Multiple integrals, double integrals, and triple integrals.	Improper Integrals. Convergence and Divergence Theorem	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Mid-term Exam, Introduction to Differential Equations.	Mid-term Exam, Basic fundamentals of Sequences and Series.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Understand the First-Order Differential Equations, separable variables equations, linear equations, and exact equations.	Sequences, Convergence and Divergence of Sequences, Bounded Monotonic Sequences, Infinite Series, Geometric Series	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Understand Modeling with First-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Power Series, Infinite Taylor Series, Infinite Maclaurin Series	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Understand the Modeling with First-Order Differential Equations: Modeling with Systems of First-Order DEs.	Matrices, Determinants, Definition of Matrix, Properties, Special Matrices	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
11	2	Understand the Higher-Order Differential Equations, Homogeneous and Nonhomogeneous Equations.	Matrix Algebra, Definition of Determinant, Properties, Cofactors and Cominors	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Understand the Modeling with Higher-Order Differential Equations: Linear Models and Nonlinear Models.	Evaluation of determinants, Inverse of Matrix	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

13	2	Understand the Systems of Linear First-Order Differential Equations, Homogeneous Linear Systems.	Solving systems of linear equations using Matrices (1).	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Understand the Systems of Linear First-Order Differential Equations, Nonhomogeneous Linear Systems.	Solving systems of linear equations using Matrices (2).	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Understand the Numerical Solutions of Ordinary Differential Equations.	Application of Matrices in Engineering.	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following: mid-term exam 30 % , daily evaluation 10%, and final exam. 60 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	1 .University Calculus Early Transcendentals Fourth Edition in SI Units, 2020. 2. "A First Course in Differential Equations with Modeling Applications, Eleventh Edition", Dennis G. Zill, 2018.
Recommended books	1" .Classical Vector Algebra", Vladimir Lepetic, 2023 2. A First Course in Differential Equations, Modeling, and Simulation Second Edition. Carlos A. Smith and Scott W. Campbell, 2016.
websites	https://www.amazon.com/University-Calculus-Early-Transcendentals Units/dp/1292317302 https://www.amazon.com/Course-Differential-Equations-Modeling-Applications/dp/1305965728

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر الميكانيك الهندسي I
رمز المقرر **BMER210**
٣. الفصل ألاول / السنة الدراسية 2023-2024
تاريخ إعداد هذا **24/12/2023**
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري
6. عدد الساعات الدراسية الكلي عدد الوحدات الكلي
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: علي صادق جعفر االيميل: ali.sadigj@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. فهم مبادئ ومفاهيم الميكانيكا، بما في ذلك أنظمة القوة والتوازن والحركة. 2. تنمية القدرة على تحليل ألانظمة الثنائية والثالثية ألابعاد وتطبيق التقنيات الرياضية المناسبة. 3. تطبيق مبادئ أنظمة القوة لحل المسائل التي تتضمن العزوم المزدوج والمحصالت. 4. إنشاء وتفسير مخططات الجسم الحر لتحليل ظروف التوازن في بعدين.

	نساب الكفاءة في تحليل وتقييم سلوك الهياكل، مثل الجمالونات التراكيب المستوية. 6. تطبيق مبادئ االحتكاك لحل المسائل المتعلقة بالقوى وتفاعالت االحتكاك. 7. التعرف على مفهوم مركز الكتلة وتطبيقه في تحليل ألنظمة ذات القوى الموزعة.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحا ضات: يمكن استخدام المحا ضات التقليدية لتقديم مفاهيم جديدة، ولتسليط الضوء على المبادئ النظرية، وتوفير ألساس لفهم مادة الدورة. يمكن للمدرسين استخدام عروض الوسائط المتعددة والعروض التوضيحية وألمثلة الواقعية لتعزيز تجربة التعلم. التعلم القائم عمل حل المشكالت: شجع الطالب عمل التفاعل بشكل فعال مع مواد الدورة التدريبية من خالل تقديم مشاكل واقعية لهم أو دراسات حالة تتطلب تطبيق المفاهيم التي تعلموها. ويعزز هذا النهج التفكير النقدي ومهارات حل المشكالت. المناقشات التفاعلية: قم بإ شاك الطالب في المناقشات الصفية لتعزيز الفهم ألعمق والتفكير النقدي. شجعهم عمل طرح ألسئلة ومشاركة وجهات نظرهم والمشاركة في ألنشطة التعاونية لحل المشكالت. تتيح هذه إلس ياتيجية للطالب التعلم من بعضهم البعض وتطوير مهارات االتصال لديهم. شطة والتجارب العملية: دمج ألنشطة العملية أو التجارب المعملية أو المحاكاة لت ويد الطالب بالخبرة العملية وتعزيز .المفاهيم النظرية. يساعد هذا النهج الطالب عمل تطوير فهم أفضل للموضوع من خالل المشاركة المباشرة والمالحظة. المشاري••••ع الجماعية: قم بتعيين مشاري••••ع جماعية أو مهام تتطلب من الطالب العمل بشكل تعاوني لحل المشكالت .المعقدة أو تصميم الحلول لهندسية. تعزز هذه إلس ياتيجية العمل الجما عي والتواصل وتعزز مهارات حل المشكالت. استخدام التكنولوجيا: دمج أدوات وموارد التكنولوجيا مثل عمليات المحاكاة التفاعلية والمخت ريات االف ياضية والموارد عبر إلن ينت وال رامج التعليمية لتعزيز التعلم. يمكن أن توفر هذه ألدوات تمثيالت مرئية وتمارين تفاعلية ومالحظات فورية لتسهيل الفهم والمشاركة. التقييمات: استخدم مجموعة متنوعة من أساليب التقييم، بما في ذلك االختبارات والواجبات واالمتحانات وعروض المشاري••••ع، لتقييم فهم الطالب للمادة. تقديم تعليقات بناءة وفي الوقت المناسب لمساعدة الطالب عمل تحديد مجاالت التحسين.

تطبيقات العالم الحقيقي ربط المواد الدراسية بتطبيقات وأمثلة العالم الحقيقي وهذا يساعد الطالب عل فهم ألهمية العملية للمفاهيم التي يتم تدريسها ويعزز دوافعهم ومشاركتهم

اس ياتيجيات التعلم النشط: تشجيع التعلم النشط من خالل أنشطة مثل تمارين حل المشكالت، والمناقشات الجماعية، ولعب ألدوار، ورسم خرائط لمفاهيم، وتعليم ألقران. تعمل هذه االس ياتيجيات عل تعزيز التفاعل بشكل أعمق مع المادة وتعزيز القدرة عل االحتفاظ بها وفهمها

ساعات العمل والدعم الفردي: توفير فرص للدعم الفردي والتوضيح من خالل ساعات العمل أو المشاورات االف ياضية. يتيح ذلك للطالب طلب المساعدة بشأن أسئلة أو صعوبات محددة قد يواجهونها

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	1. فهم المفاهيم االساسية للقوى، بما في ذلك تمثيل المتجهات وتحليل أنظمة القوى ثنائية ألبعاد.	مقدمة في ألنظمة ثنائية وثالثية ألبعاد	حضوري	حضور 5+ كوزات5+امتحان المد 30+امتحان نهائي 100=60
2	3	2. إظهار الكفاءة في حساب العزوم المزدوجات والقوى الناتجة في النظام.	أنظمة القوة: نظام القوة ثنائي ألبعاد.	حضوري	
3	3	3. تطبيق شروط التوازن	العزم،	حضوري	
4	3	لحل مسائل االستاتيكا في بعدين.	المزدوج. المحصلة	حضوري	
5	3	4. أنشئ مخططات الجسم الحر واستخدمها لتحليل	التوازن.	حضوري	
6	3	القوى المؤثرة على ألجسام في حالة توازن.	مخططات الجسم الحر	حضوري	
7	3	5. تحليل الهياكل مثل الجمالونات وألطر لتحديد	، شروط التوازن:	حضوري	
8	3	استقرارها والقوى الداخلية.	ثنائي االبعاد. الهياكل:	حضوري	
9	3	6. تطبيق مبادئ االحتكاك لحل المسائل المتعلقة بألنظمة ذات ألحزمة.	الجمالونات	حضوري	
10	3	7. حساب مركز الكتلة لألشياء وفهم أهميته في تحليل التوازن والحركة.	، التراكيب	حضوري	
11	3		. ساكنة الموائع،	حضوري	
12	3		االحتكاك، تطبيقات االحتكاك: ألحزمة.	حضوري	
13	3			حضوري	

14	3		القوات الموزعة،	حضوري	
15	3		مركز الكتلة	حضوري	

١١. تقييم المقرر

حضور 5+ كوزات5+امتحان المد 30+امتحان نهائي 60=100

١٢. مصادر التعلم والتدريس

ENGINEERING MECHANICS STATICS (J._L._MERIAM, _L._G._KRAIGE) (FIFTH EDITION).
ENGINEERING_MECHANICS_STATICS [R. C. HIBBELER] (THIRTEENTH EDITION).

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر : تكنولوجيا المعلومات / مرحلة ثانية
٢ .رمز المقرر
٣ .الفصل / السنة: ألول - 2023
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف: 5- 4- 2024
5. أشكال الحضور المتاحة: نظري + عملي
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(3 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: عبير عبد الحميد محمود االيميل: eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

هداف المادة الدراسية	**المعرفة ألساسية لتكنولوجيا المعلومات: التعرف على** **مفاهيم والمبادئ والمكونات ألساسية لتكنولوجيا** **المعلومات.** **كتساب المعرفة بأجهزة الكمبيوتر والبرمجيات والشبكات وإدارة** **لبيانات.** **التعرف على أنظمة التشغيل للكومبيوتر ولغات البرمجة: ، التعرف على** **غات MS-DOS and Windows مثل Matlab وتطبيق** **C++ و Java و Python** **programming** **فاهيم الشبكات:** **هم أساسيات شبكات الكمبيوتر والبروتوكولت.** **هم بنية الشبكة وأمنها واستكشاف ألخطاء وإصالحها.** **من المعلومات:** **التعرف على مبادئ أمن المعلومات. تعرف** **على التهديدات ألمنية الشائعة والتشفير وأفضل الممارسات** **تأمين البيانات وألنظمة.** **تقنيات الناشئة:**

	الطالع على االتجاهات الحالية والتقنيات الناشئة في مجال تكنولوجيا المعلومات. ستكشف موضوعات مثل الذكاء االصطناعي والتعلم آللي والحوسبة السحابية وإنترنت ألشياء (IoT). طرق التواصل المهني: تعزيز مها ارت االتصال الكتابي والشفوي، خاصة في سياق نقل لمعلومات التقنية إلى أصحاب المصلحة غير التقنيين.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	هي مادة تعليمية بجزئيها النظري والعملي خصصت لتزويد الطالب بفهم شامل لمختلف (IT) تكنولوجيا المعلومات لجوانب المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات المعاصرة ودورها في مختلف مجاالت الحياة.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3		مقدمةفي تكنولوجيا المعلومات	نظري + عملي	
2	3		لمفاهيم االساسية لتكنولوجيا لمعلومات	نظري + عملي	
3	3		مكونات الحاسوب)النظري والعم لي(	نظري + عملي	
4	3		برمجيات الحاسوب)النظري والعم لي(	نظري + عملي	
5	3		المجال الرق مي	نظري + عملي	
6	3		أالنظمة (المجال الرق مي لرقمية(	نظري + عملي	
7	3		بوابات النظام الرق مي	نظري + عملي	

8	1:30		متحان نصف الكورس ألول	نظري + عملي	
9	3		أساسيات االتصاالت	نظري + عملي	
10	3		وانواعها مفهوم الشبكات	نظري + عملي	
11	3		لشبكات المحلية	نظري + عملي	
12	3		لشبكات الواسعة	نظري + عملي	
13	3		Presentation		
14	3		التصاالت الالسلكية	نظري + عملي	
15	3		بروتوكول االتصاالت	نظري + عملي	

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 011 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي واالمتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
لغة العربية
٢. رمز المقرر :
UREQ211
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الثانية
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/3
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 1 ساعة عدد الوحدات :1
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : م.م.هبة االيميل :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1 .- تقوية القدرة اللغوية لدى الطلبة واكسابهم مهارة التعبير الصحيح. 2- تقوية ملكة الطلبة الدبية لتذوق وادراك مواطن الجمال فيها . 3- تنمية قدرة الطلبة على فهم المادة المقروءة وتنمية مهاراتهم الخطية واالمالئية لغرض الكتابة الصحيحة باستعمال عالمات الترقيم . 4- مساعدة الطلبة على التعبير الصحيح وضبط اساليبهم 5- اكساب الطلبة قدرات نحوية تمكنهم من تقويم السنتهم عند القراءة .

	- تنمية الثروة اللغوية للطلبة وتزويدهم بكثير من االلفاظ يفضل ما يعرض عليهم من امثلة واساليب . 7- تدريب الطلبة على حسن االداء وجودة االلقاء . 8- الربط بين مواد اللغة العربية بجميع فروعها . 9- التعرف على مواطن الضعف عند الطلبة في رسم الكلمات والعمل على معالجتها . 10-تنمية الذوق الفني لدى الطلبة بما يطلعون عليه من نماذج وما يمارسونه من كتابات .

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- 1- اتباع اسلوب التدريس الحديث لدروس اللغة العربية للقضاء على صعوبة وجمود بعض مواضيع هذه الدروس ,وإيصال الفكرة والمعلومة للطلبة بطرق مفهومة كالحوار المباشر بين التدريسي والطلبة وبالتالي تحفيزهم على التفكير من خالل طرح أألسئلة التفاعلية من قبل التدريسي . وثم اتاحة فرصة النقاش بين الطلبة انفسهم لالستفادة من محتوى الموضوع ,وتشجيع الطلبة على التعاون وزيادة اهتمامهم تجاه المواضيع المختلفة وتنمية االبداع لديهم.
- 2-امكانية استخدام التكنولوجيا والطرق الحديثة بالتدريس كاستخدام البور بوينت بأألصوات والصور لتميز المعلومات.
- 3-تكليف الطلبة إلعداد بحوث وتقارير بشكل فردي او على شكل مجموعات للتعبير عن مواهبهم والوقوف على أألخطاء التي تم ارتكابها وبالتالي يستفاد الطالب من هذه أألخطاء وتصحيحها لترسخ في اذهانهم .

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	1	التعريف بـ علم النحو- علم الصرف -علم الاشتقاق - علم	علوم اللغة العربية)التعريف بـ علم النحو- علم الصرف -علم	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية

		العروض -علم القافية -علم النشاء -علم الخط – علم اللغة - علم البيان – علم المعاني – علم الدب (	االشتقاق - علم العروض -علم القافية - علم االنشاء -علم الخط – علم اللغة -علم البيان – علم لمعاني – علم االدب (		وااالمتحانات المفاجئة
2	1	فهوم اللغة – مفهوم اللهجة - مفهوم الكالم (- اهم نظريات نشأة اللغة) النظرية التوقيفية – نظرية المحاكاة – نظرية المواضعة وااالصطالح	اللغة) مفهوم اللغة – مفهوم اللهجة - مفهوم الكالم (- اهم نظريات نشأة اللغة) النظرية التوقيفية – نظرية المحاكاة – نظرية المواضعة وااالصطالح (	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
3	1	مفهوم االمالء -اهداف مالء(اهم القواعد االمالئية : او ال: قواعد همزة الوصل وهمزة القطع. | القواعد االمالئية)مفهوم االمالء - اهداف االمالء(اهم القواعد االمالئية : او ال: قواعد همزة الوصل وهمزة القطع.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
4	1	التفريق بين الضاد والظاء – طرق معالجة الخلط بين الضاد والظاء في النطق والكتابة.	التفريق بين الضاد والظاء – طرق معالجة الخلط بين الضاد والظاء في النطق والكتابة.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
5	1	.التفريق بين التاء المربوطة والتاء الطويلة – مفهوم التاء المربوطة والتاء الطويلة – طرق التفريق بين التاء الطويلة والتاء المربوطة والهاء	.التفريق بين التاء المربوطة والتاء الطويلة – مفهوم التاء المربوطة والتاء الطويلة – طرق التفريق بين التاء الطويلة والتاء المربوطة والهاء	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
6	1	التفريق بين االلف المقصورة وااللف الممدودة - قاعدة كتابة االلف المقصورة والممدودة التفريق بينهما	التفريق بين االلف المقصورة وااللف الممدودة - قاعدة كتابة االلف المقصورة والممدودة للتفريق بينهما	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
7	1	امتحان المد + قواعد كتابة الهمزة المتوسطة, الحاالت الشاذة في الهمزة المتوسطة.	امتحان المد + قواعد كتابة الهمزة المتوسطة, الحاالت الشاذة في الهمزة المتوسطة.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
8	1	الهمزة المتطرفة)تعريفها - مواضع الهمزة المتطرفة – تثنية وجمع االسماء المنتهية بهمزة متطرفة (. | الهمزة المتطرفة)تعريفها - مواضع الهمزة المتطرفة – تثنية وجمع االسماء المنتهية بهمزة متطرفة (.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
9	1	عالمات الترقيم) مفهوم عالمات الترقيم / تاريخها / اهميتها / عالمات الترقيم (. | عالمات الترقيم) مفهوم عالمات الترقيم / تاريخها / اهميتها / عالمات الترقيم (.	النظري, المناقشات, االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة

10	1	اقسام الكلمة العربية)االسم وعالماته – الفعل وعالماته – الحرف (.	اقسام الكلمة العربية)االسم وعالماته – الفعل وعالماته – الحرف (.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	1	لعدد)تعريفه - انواعه – احكامه (.	لعدد)تعريفه - انواعه – احكامه (.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
12	1	ة الجمعة)حفظ خمس ايات من سورة الجمعة - مناسبة السورة – اسباب نزول السورة – موضوعات السورة – معاني بعض كلمات السورة(.	ة الجمعة)حفظ خمس ايات من سورة الجمعة - مناسبة السورة – اسباب نزول السورة – موضوعات السورة – معاني بعض كلمات السورة(.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	1	اعر محمد مهدي الجواهري) حياته – قصيدة ناجيت قبرك – مميزات شعره(.	اعر محمد مهدي الجواهري) حياته – قصيدة ناجيت قبرك – مميزات شعره(.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
14	1	الخطاء الشائعة ومعالجتها.	الخطاء الشائعة ومعالجتها.	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
15	1	النكرة والمعرفة	النكرة والمعرفة	النظري, المناقشات, المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
16			المتحان النهائي		

١١. تقييم المقرر

وزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%, التقييم اليومي 10%, واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

1. الصوات اللغوية / الدكتور ابراهيم انيس 2. شرح ابن عقيل على الفية ابن مالك ج1/ المؤلف: ابن عقيل- تحقيق: محمد محي الدين عبد الحميد
3. فقه اللغة / الدكتور علي عبد الواحد وافي

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
الكترونيك1
٢. رمز المقرر :
MDER212
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الثانية
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/10
5. أشكال الحضور المتاحة
في الصف
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة درس تعليمي : 1 عملي : 3 ساعة عدد الوحدات :
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ.م. علي شعبان حسوني االيميل : eng.ali.shaban@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	ات فهم وتحليل و تصميم الدوائر االلكترونية للثنائي شبه الموصل والترانسيستور نوع BJT وتطبيقاتها العملية

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • العملي في قاعة المختبر • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

االسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Semiconductor Diodes: Unbiased PN Junction, Forward & Reverse Biased PN Junction,	Semiconductor Diodes: Unbiased PN Junction, Forward & Reverse Biased PN Junction,	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

		Diode Characteristics: Diode Equation, Diode Equivalent Circuits, Graphical Solution,	Diode Characteristics: Diode Equation, Diode Equivalent Circuits, Graphical Solution,		
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Breakdown & Biasing a diode, Dc characteristics, power dissipation in a diode, Ripple Voltage and ripple factor, Zenor Diodes	Breakdown & Biasing a diode, Dc characteristics, power dissipation in a diode, Ripple Voltage and ripple factor, Zenor Diodes	2	2
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Diode Applications: Rectifiers, Half and full wave rectifiers, wave form shaping Capacitor Filter, Inductor smoothing,	Diode Applications: Rectifiers, Half and full wave rectifiers, wave form shaping Capacitor Filter, Inductor smoothing,	2	3
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	L-C smoothing, Clipping & Clamping Circuits, Voltage Regulation	L-C smoothing, Clipping & Clamping Circuits, Voltage Regulation	2	4
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Bipolar Junction Transistor (BJT): Operation of pnp and npn, Current Components,	Bipolar Junction Transistor (BJT): Operation of pnp and npn, Current Components,	2	5
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Characteristics of CE, CB & CC Configurations Operating Point and Operating Regions,	Characteristics of CE, CB & CC Configurations Operating Point and Operating Regions,	2	6
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Biasing the BJT: Fixed Bias, the emitter current, Base common emitter amplifier, Self-Bias Circuits	Biasing the BJT: Fixed Bias, the emitter current, Base common emitter amplifier, Self-Bias Circuits	2	7
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Equivalent circuit model, Dc analysis of transistor, Load line, h parameters in common emitter.	Equivalent circuit model, Dc analysis of transistor, Load line, h parameters in common emitter.	2	8
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Biasing the BJT: DC bias with voltage feedback, DC or static characteristic of the transistor, Limitation of the transistor	Biasing the BJT: DC bias with voltage feedback, DC or static characteristic of the transistor, Limitation of the transistor	2	9
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Design of dc bias circuits, design of current gain stabilized	Mid-term Exam + Design of dc bias circuits, design of current gain stabilized	2	10
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Small Signal Low Frequency Analysis: Transistor amplifier, Ac equivalent circuit Graphical Analysis,	Small Signal Low Frequency Analysis: Transistor amplifier, Ac equivalent circuit Graphical Analysis,	2	11

12	2	Two Port Devices & The BJT Hybrid Model, Conversion Formulas,	Two Port Devices & The BJT Hybrid Model, Conversion Formulas,	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة
13	2	Comparison of BJT Amplifier Configurations, Cascading Amplifiers, Simplified Models.	Comparison of BJT Amplifier Configurations, Cascading Amplifiers, Simplified Models.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة
14	2	Frequency response of RC coupled amplifier	Frequency response of RC coupled amplifier	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة
15	2	Frequency response of RC coupled amplifier	high performance of RC coupled amplifier.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، والمختبر 10 واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Electronic Devices and Circuit Theory 11th-ed Robert L. Boylestad Louis Nashelsky
INTEGRATED ELECTRONICS MILLMAN · HALKIAS.

Course Description Form

1. Course Name: Second stage / English Language
2. Course Code:
3. Semester / Year: second - scond
4. Description Preparation Date: 5-4- 2024
5. Available Attendance Forms: Theory
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 2 Hours
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Abeer Abd Al-Hameed Mahmood Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		Unit 5 – What do you want to do? Verb Patterns 1	Theory	
2	2		Unit 5 – What do you want to do? Verb Patterns 1, future forms)	Theory	
3	2		Unit 5- (Hot verbs and how do you feel?)	Theory	
4	2		Unit 6 – Tell me! What's it like? (what ... like?,	Theory	
5	2		Unit 6 – Tell me! comparative and superlatives) (synonyms and antonyms, directions)	Theory	

6	2		Mid – Exam	Theory	
7	2		Unit 7- famous couples Present Perfect. for, since	Theory	
8	2		Unit 7- famous couples Adverbs, word pairs	Theory	
9	2		Unit 7- famous couples word pairs, short answers	Theory	
10	2		Unit 8- Do's and don'ts Have (got) to Should / must	Theory	
11	2		Unit 8- Do's and don'ts Words that go together At the doctor	Theory	
12	2		Unit 9- Going places Time clauses. If.	Theory	

13	2		Unit 9- Going places Hot verbs In a hotel	Theory	
14	2		Review	Theory	

11. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Pre- intermediate New- Headway English course / Oxford
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Course Description Form

1. Course Name:
HISTOLOGY
2. Course Code:
BME3104
3. Semester / Year:
first semester / Third year
4. Description Preparation Date:
April, 13, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs practice Units : 2hrs
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Mohammed Mekkey e-mail Med.asmaa.mohm@uobabylon.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	**• Acquire a basic background in histology and to understand the properties of cells and their interactions with one another as components of tissues and organs.** **•To understand how structure and function correlate at the microscopic level.** **•To be able to describe the normal structure and function of various cell types, tissues, and organs, and to differentiate their histological structures from each other through examination.** **•To acquire basic background on tissues to be able to know the pathological tissue in the next stage.** **•To describe the tissues in different organs of human.**

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and seminars.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method

1	2	Lectures presentations	and solving exercises **Tissue preparation**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
2	2	Lectures presentations	and solving exercises **Light microscope**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
3	2	Lectures presentations	and solving exercises **Extracellular matrix**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
4	2	Lectures presentations	and solving exercises **Epithelial tissue**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
5	2	Lectures presentations	and solving exercises **Classification of epithelial tissue**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
6	2	Lectures presentations	and solving exercises **Polarity and Cell-Surface Specializations**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
7	2	Lectures presentations	and solving exercises **Glands**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	

8	2	Lectures presentations	and solving exercises **Exocrine and endocrine gland**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
9	2	Lectures presentations	and solving exercises **Mid-term exam +classification of glands**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
10	2	Lectures presentations	and solving exercises **Connective tissue**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
11	2	Lectures presentations	and solving exercises **Classification of connective tissue**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
12	2	Lectures presentations	and solving exercises **The cartilage**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
13	2	Lectures presentations	and solving exercises **The bone**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	
14	2	Lectures presentations	and solving exercises **The muscle**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes	

15	2	Lectures presentations	and solving exercises **The nervous system**	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, practice 10%, and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	**Junqueirs – Basic histology text book 13th addition Anthony L.MESCHER**
Recommended books	**Text book of histology 4th addition**

Course Description Form

1. Course Name:
The Trunk Anatomy
2. Course Code:
MDER312
3. Semester / Year:
first semester / Third year
4. Description Preparation Date:
April, 13, 2024
5. Available Attendance Forms:
---.
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
Theory : 2 Hrs practice Units : 2hrs /3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Haithem e-mail
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand the organization and functional anatomy of the thoracic cage, including the role of the diaphragm in respiration. 2. To gain knowledge of the heart's anatomy, the conductive system, and the major blood vessels involved in systemic and pulmonary circulation. ..... 3. To explore the anatomy and functions of the lungs, pleura, and their role in respiration. 4. To study the topography of the anterior abdominal wall, including its layers, nerve supply, and fascia. 5. To gain an overview of the general topography of the abdomen, including the peritoneum, major abdominal organs, and their arterial supply and venous drainage.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	• Theory in class room. • Quizzes and seminars.

10. Course Structure

	Hours	Required Learning			Evaluation

Week		Outcomes	Unit or subject name	Learning method	method
1	2	Theory and practice	Thoracic Cage Organization and Functional Anatomy of Respiration – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
2	2	Theory and practice	Thoracic Cage Organization and Functional Anatomy of Respiration – part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
3	2	Theory and practice	The Heart and Conductive System – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
4	2	Theory and practice	The Heart and Conductive System –part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
5	2	Theory and practice	Aorta, Pulmonary Trunk, and Major Veins	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
6	2	Theory and practice	The Mediastinum and Autonomic Nervous System in the Thorax	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
7	2	Theory and practice	Pleura and Lungs – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
8	2	Theory and practice	Pleura and Lungs – part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
9	2	Theory and practice	Pleura and Lungs	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
10	2	Theory and practice	Radiographic and Sectional Anatomy of the Thorax – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11	2	Theory and practice	Radiographic and Sectional Anatomy of the Thorax – part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
12	2	Theory and practice	Topography of the Anterior Abdominal Wall – part 1	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
13	2	Theory and practice	Topography of the Anterior Abdominal Wall – part 2	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
14	2	Theory and practice	Muscles of the Antero-lateral Abdominal Wall and Inguinal Region	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes
15	2	Theory and practice	General Topography of the Abdomen, Peritoneum, and Alimentary Tract	Theory, discussions, quizzes	Final and Mid term exams, home works, and quizzes

11 Course Evaluation :	
Distributing the score out of 100 according to the following : mid term exam 30 % , daily evaluation 10%, practice 10%, and final exam. 50 %	
12. Learning and teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Recommended books	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
التحليالت الهندسية
٢. رمز المقرر
MDER310
٣. الفصل / السنة
الفصل االول/المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
4/6/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
3/3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : د.عالء عمران المطيري اليميل : Al_al_44@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. تطوير فهم عميق لمتسلسالت فوريه، وتحويل فوريه، وتحويل البالس، وأهميتها في التحليل الهندسي. 2. ستكشاف مفاهيم الدوال الدورية وتمثيلها من خالل متسلسلة فوريه، مما يتيح تحليل الظواهر الدورية في النظم الهندسية. 3. د ارسة خصائص وتطبيقات متسلسلة فوريه، بما في ذلك تحديد المعامالت، وتحديد الدوال الفردية والزوجية، وتقنيات توسيع نصف المدى. 4. استكشاف خصائص وتطبيقات تحويل فوريه، بما في ذلك معالجة إلشا ارت والتحليل الطيفي وتقنيات الترشيح في التطبيقات الهندسية. 5. للتحقيق في خصائص اللتواء والضرب للوظائف في مجال فوريه، وتسهيل فهم عمليات معالجة إلشا ارت وسلوك النظام. 6. لتعريف بتحويل البالس وتطبيقاته في حل المعادالت التفاضلية الخطية، مما يوفر أداة رياضية قوية لتحليل النظام والتحكم فيه. 7. فهم خصائص وتطبيقات تحويل البالس، بما في ذلك تمثيل مجال التردد لألنظمة الهندسية. فهم تحويل البالس العكسي وتطبيقه في الحصول على حلول المجال الزمني من تمثيالت مجال البالس، مما يتيح تحليل وتوليف ألنظمة الهندسية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يتم عرض المادة بشكل نظري ومن ثم يكلف الطالب بعمل واجبات منزلية. يتخلل المحاضرات شرح طريقة عمل الشبكات بشكل عملي على برنامج packettracer أيضا يكلف الطلبة بعمل سمنرات لبعض المواد وعرضها اما الطلبة .

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	Understand fundamental mathematical techniques used in engineering analysis. Gain proficiency in applying mathematical methods to solve engineering problems.	Introduction to engineering analysis ,Natural Signals, and Periodic Signals.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
2	3	Differentiate between natural (non-periodic) signals and periodic signals. Identify common examples of each type of signal in engineering applications.	Fourier series , Dirichlet Conditions and Trigonometric Fourier series form	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
3	3	Understand the concept of representing periodic functions using Fourier series. Learn how to express periodic signals using trigonometric or exponential Fourier series forms.	Symmetry Conditions.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
4	3	Recognize the conditions under which a function can be accurately represented using a Fourier series. Apply Dirichlet conditions and symmetry conditions to determine the suitability of a function for Fourier series representation.	Exponential Fourier series form and Parssival's theorem for periodic function power.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
5	3	Apply Fourier series techniques to analyze electrical circuits. Understand how periodic signals are used to model and analyze circuit behavior.	Fourier Series applications in circuit analysis .	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
6	3	Understand the concept of transforming signals from the time domain to the frequency domain. Learn how to use the	Fourier transform definition .	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية

			Fourier transform to analyze non-periodic signals.		
امتحان يومي أسئلة شفهية	حضوري في الصف	Properties of Fourier transform.	Gain familiarity with key properties of the Fourier transform, such as linearity, time shifting, frequency shifting, and scaling. Apply these properties to simplify signal analysis and manipulation.	3	7
امتحان يومي أسئلة شفهية	حضوري في الصف	Convolution property and inverse Fourier transform .	Understand how convolution in the time domain corresponds to multiplication in the frequency domain.	3	8
امتحان يومي أسئلة شفهية	حضوري في الصف	Fourier transform on electrical circuits applications.	Understand how frequency-domain analysis can provide insights into circuit performance and response.	3	9
امتحان يومي أسئلة شفهية	حضوري في الصف	Laplace transform definition, Laplace transform of special functions	Understand the definition of the Laplace transform.	3	10
امتحان يومي أسئلة شفهية	حضوري في الصف	Midterm Exam		3	11
امتحان يومي أسئلة شفهية	حضوري في الصف	Properties of Laplace Transform.	Explore the properties of the Laplace transform.	3	12
امتحان يومي أسئلة شفهية	حضوري في الصف	Inverse Laplace transform.	Master the techniques for finding the inverse Laplace transform.	3	13
امتحان يومي أسئلة شفهية	حضوري في الصف	Laplace transform applications to circuits	Apply Laplace transform methods to analyze circuits.	3	14

15	3	Demonstrate proficiency in utilizing Laplace transform techniques for solving engineering problems.	Laplace transform applications to circuits	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية

١١. تقييم المقرر	
Mid Exam = 30% , attendance and quizzes = 10%	
١٢. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fundamentals of electric circuits, Alexander, Charles K , 6th edition , McGraw-Hill, 2013.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
الكترونيك3
٢. رمز المقرر :
BMER315
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/10
5. أشكال الحضور المتاحة
في الصف
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة درس تعليمي: 1 عدد الوحدات :
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ.م. علي شعبان حسوني االيميل : eng.ali.shaban@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	مهارات فهم وتحليل و تصميم الدوائر مكبرات التغذية العكسية و المذبذبات و مكبرات القدرة وتطبيقاتها العملية

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Feedback Amplifier: concept of feedback, stability & root locus, types of feedback circuit	Feedback Amplifier: concept of feedback, stability & root locus, types of feedback circuit	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Feedback amplifier ac model, feedback amplifier analyses & design	Feedback amplifier ac model, feedback amplifier analyses & design	2	2
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Oscillators: Frequency response, Sinusoidal, Wien Bridge, oscillator and circuit	Oscillators: Frequency response, Sinusoidal, Wien Bridge, oscillator and circuit	2	3
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Phase shift oscillator, Shaping of frequency response,	Phase shift oscillator, Shaping of frequency response,	2	4
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Ramp generator, Hartly oscillator, Crystal oscillator.	Ramp generator, Hartly oscillator, Crystal oscillator.	2	5
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Large signal amplifier (power amplifier), Power amplifier classification	Large signal amplifier (power amplifier), Power amplifier classification	2	6
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Class A, class B, class A-B, and class C,	Class A, class B, class A-B, and class C,	2	7
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	The properties of these amplifier, Theory of classification, Transformer coupled stage	The properties of these amplifier, Theory of classification, Transformer coupled stage	2	8
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Direct coupled type, Transformer-coupled, Class B push pull, Linear amplifiers	Direct coupled type, Transformer-coupled, Class B push pull, Linear amplifiers	2	9
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Mid-term Exam + Multivibrators: MTV's using transistor	Mid-term Exam + Multivibrators: MTV's using transistor	2	10
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Multivibrators: MTV's using transistor	Multivibrators: MTV's using transistor	2	11
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	A stable MTV, Monostable MTV, Design of the circuits	A stable MTV, Monostable MTV, Design of the circuits	2	12
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Bistable MTV, A stable MTV using op-amp,	Bistable MTV, A stable MTV using op-amp,	2	13
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Monostable MTV using op-amp, Transmission matrix	Monostable MTV using op-amp, Transmission matrix	2	14

15	2	Mult vibration application	Mult vibration application	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Electronic Devices and Circuit Theory 11th-ed Robert L. Boylestad Louis Nashelsky

INTEGRATED ELECTRONICS MILLMAN · HALKIAS.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
سلجة I
٢. رمز المقرر :
MDER313
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/13
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عملي : 2 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ.م.د. اشواق مخيف سلمان االيميل : m.ash_aljbouri@yahoo.com
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	فهم تكوين ووظائف سوائل الجسم .1 المختلفة، بما في ذلك الدم والبالزما والسائل .الخاللي والسائل داخل الخاليا تحديد ووصف السوائل المختلفة في .2 الجسم، بما في ذلك االجزاء داخل الخاليا .وخارجها، وفهم كيفية تنظيم توزيع السوائل فهم اليات الحفاظ على توازن الماء في .3 الجسم، بما في ذلك امتصاص الماء وإعادة امتصاصه وإفرازه، باإلضافة إلى دور الهرمونات مثل الهرمون المضاد إلدرار .(ADH) البول دراسة توازن االلكتروليت وأهميته .4 لمختلف العمليات الفسيولوجية، بما في ذلك

	تنظيم أأليونات مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والكلوريد، واآلليات المشاركة في .الحفاظ على توازن االلكتروليت 5. اكتساب فهم شامل لخاليا الدم الحمراء (RBCs)، بما في ذلك بنيتها ووظيفتها وإنتاجها من خالل تكوين الكريات الحمر، .وفهم حاالت مثل فقر الدم وكثرة الحمر 6. استكشاف دور خاليا الدم البيضاء في االستجابة المناعية، بما في ذلك أألنواع المختلفة من خاليا الدم البيضاء، ووظائفها، .وأهميتها في الدفاع ضد مسببات أألمراض 7. تطوير المعرفة بعلم المناعة، بما في ذلك االستجابات الفطرية والتكيفية للجهاز المناعي، ودور أألجسام المضادة في آليات دفاعية محددة، وفهم أألنواع المختلفة .(IgD، IgE، IgM، IgA، IgG)منها 8. فهم بنية ووظيفة الصفائح الدموية، ودورها في تخثر الدم ، والوعي باالضطرابات المتعلقة بوظيفة الصفائح .الدموية 9. فهم مسارات التخثر الخارجية والداخلية، بما في ذلك سلسلة التفاعالت التي تؤدي إلى تكوين جلطات الدم، وفهم أهمية هذه العملية .في التئام الجروح ومنع النزيف الزائد 10. دراسة نظام فصائل الدم ABO، بما في ذلك فصائل الدم المختلفة (A، B، AB، O)، ومدى توافقها مع عمليات نقل الدم، وفهم مشاكل نقل الدم.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- النظري في القاعة الدراسية.
- العملي في المختبر واالختبارات والسمنرات.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	ساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	لريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Body fluids	Body fluids	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	fluid compartment	fluid compartment	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
3	2	water balance	water balance	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
4	2	electrolyte balance	electrolyte balance	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
5	2	Electrolyte imbalance disorders	Electrolyte imbalance disorders	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
6	2	RBC	RBC	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
7	2	hemoglobin, erthropoiesis	hemoglobin, erthropoiesis	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
8	2	Mid-term Exam + anemia, polycythemia	Mid-term Exam + anemia, polycythemia	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
9	2	WBC	WBC	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
10	2	Immunity	Immunity	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	2	type of immunoglobulins	type of immunoglobulins	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

				والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	
12	2	homeostasis	homeostasis	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	2	platelets	platelets	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
14	2	external and internal pathways of coagulation	external and internal pathways of coagulation	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
15	2	blood groups (ABO system) and transfusion reaction	blood groups (ABO system) and transfusion reaction	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار العملي 10% واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

1 - D. U. Silverthon (2010) Human physiology. 5 Edition.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
ميكانيك المواد I
٢. رمز المقرر :
MDER311
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 3 ساعة عملي : 2 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ. م. د. احمد نعمه هادي
االيميل : ahmed.hadi.eng@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تحليل القوى الخارجية والداخلية واجهادات االنحناء والعزوم واالتواء لمختلف االجسام وتحليل اجهادات القص والعزم واالحمال العمودية واالجهادات العكسية

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to mechanics of Materials	Introduction to mechanics of Materials	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة

External Forces with Strain	External Forces with Strain	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	2
Internal Forces with Stain	Internal Forces with Stain	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	3
Thermal Stress	Thermal Stress	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	4
Deflection with Poisson Ration .	Deflection with Poisson Ration .	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	5
Torsion according mechanics of materials	Torsion according mechanics of materials	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	6
Angle of Twist in Shaft	Angle of Twist in Shaft	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	7
Statically indeterminate Torque loaded	Statically indeterminate Torque loaded	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	8
Pure Bending	Pure Bending.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	9
Pure Bending with Composite Materials	Pure Bending with Composite Materials.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	10
Analysis and Design of Beam with Bending for simple shaft	Analysis and Design of Beam with Bending.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	11
Analysis and Design of Beam with Bending.	Analysis and Design of Beam with Bending.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	12
Shear and Bending Moment Diagram	Shear and Bending Moment Diagram	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	13
Transverse Stress problems according	Transverse Stress	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	14
Buckling and Columns	Buckling and Columns	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية	2	15

					والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، والعملي 10%
واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Ferdinand P. Beer et.al., Mechanics of Materials, Textbook Sixth Edition, 2012.

R. C. HIBBELER ,Mechanics of Materials, Textbook, 2008.

Course Description Form

1. Course Name: Third stage – English Language

2. Course Code:

3. Semester / Year: second / third

4. Description Preparation Date: 5-4-2024

5. Available Attendance Forms: Theory

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 2 Hours

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Abeer Abd Al-Hameed Mahmood

Email: Eng.abeer.abd@uobabylon.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives	
	Developing Language Skills: • Improve overall proficiency in English, focusing on listening, speaking, reading, and writing skills. • Enhance vocabulary knowledge and understanding of grammar rules and structures. **Communication Skills:** • Build the ability to communicate effectively in various everyday situations, such as social interactions, travel, work, and study. • Practice using functional language for expressing opinions, making suggestions, giving advice, etc. **Cultural Awareness:** • Introduce students to different cultures and customs through authentic texts, dialogues, and activities. • Develop an understanding of cultural

nuances in language use and communication.

	Grammar and Vocabulary: • Reinforce and expand on essential grammar points and language patterns. • Increase vocabulary range and usage through thematic units and contexts. **Listening and Speaking:** • Improve listening skills through a variety of audio materials, including dialogues, interviews, and recordings of native speakers. • Enhance speaking abilities by providing opportunities for role-plays, discussions, debates, and presentations. **Reading and Writing:** • Develop reading comprehension skills with engaging texts, articles, and stories that reflect real-world contexts. • Practice different types of writing, such as emails, letters, reports, and essays, to enhance writing skills. **Exam Preparation (if applicable):** • Provide practice tasks and exercises that prepare students for English proficiency exams, such as Cambridge English: First (FCE) or similar exams. **Language Functions and Situations:** • Cover a range of language functions and situations, including expressing likes and dislikes, describing experiences, talking about future plans, etc. • Offer language practice in contexts relevant to students' daily lives and future needs. **Critical Thinking and Problem-Solving:** • Encourage students to think critically and analyze language use in different contexts. • Develop problem-solving skills through language tasks that require creative thinking and application of learned concepts. **Self-Study and Autonomy:** • Promote self-study habits by providing supplementary materials, exercises, and online resources. • Encourage learners to take ownership of their learning process and set language learning goals.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The teaching and learning strategies in the "New Headway Intermediate" series aim to create an engaging and effective learning experience for students, enabling them to develop their language skills in a communicative and interactive way.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2		Unit 4 – Doing the right things Modal verbs (1)	Theory	
2	2		Unit 4 – Doing the right things Modal verbs (1)	Theory	
3	2		Unit 4 – Doing the right things Requests and offers	Theory	
4	2		Unit 5 – On the move Future forms	Theory	
5	2		Unit 5 – On the move Future forms	Theory	

6	2		Unit 5 – On the move Travelling around	Theory	
7	2		Mid – exam	Theory	
8	2		Unit 6 – Likes and dislikes Like	Theory	
9	2		Unit 6 – Likes and dislikes Verb + -ing or infinitive?	Theory	
10	2		Unit 6 – Likes and dislikes Verb + -ing or infinitive?	Theory	
11	2		Unit 6 – Likes and dislikes Sign and soundbites	Theory	
12	2		Review	Theory	

11. Course Evaluation
Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .....etc

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
احصاء هندسي
٢. رمز المقرر :
CREQ321
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/10
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : االيميل :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. يحتاج المهندسون إلى جمع البيانات وتنظيمها وتحليلها وتفسيرها في مخططات انسيابية بسيطة من أجل اتخاذ القرارات. 2. تساعد اإلحصائيات في تحديد المشكالت العلمية والهندسية باستخدام النماذج اإلحصائية لحل المشكالت للمساعدة في اتخاذ القرارات على أساس االحتمالية. 3. يتم تحديد نظام عمليات االختيار العشوائي في التجارب وتحليل البيانات ألولية الختبار الفرضيات. 4. تستخدم اإلحصائيات الهندسية في مراقبة الجودة وكفاءة العمليات واألنظمة. 5. دراسة احتماالت ومحاكاة ألنظمة قبل تطبيقها.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Understand the basic concepts and terminology of engineering statistics, including the various kinds of variables, measurement, and measurement scales.	Introduction - provide an overview of the basic statistical concepts	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	understand how data can be appropriately organized and displayed.	present a set of basic procedures and statistical measures for describing data	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
3	2	Definitions and fundamentals- basic definition, population, sample, random sample, frequency distributions and histogram and polygon, relative and cumulative frequencies.	Definitions and fundamentals- basic definition, population, sample, random sample, frequency distributions and histogram and polygon, relative and cumulative frequencies.	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
4	2	Measure of central location and measure of variation and dispersion.	Measure of central location and measure of variation and dispersion.	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
5	2	Probability theory: Relative frequency Venn diagram, intersection, union, conditional probability, mutually exclusive events, permutations and combinations, applications	Probability theory: Relative frequency Venn diagram, intersection, union, conditional probability, mutually exclusive events, permutations and combinations, applications	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
6	2	Probability Distributions: Discrete distribution; binomial distribution and Poisson distribution	Probability Distributions: Discrete distribution; binomial distribution and Poisson distribution	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
7	2	**Mid-term Exam + Mean and Variance of Discrete Probability Distributions**	**Mid-term Exam + Mean and Variance of Discrete Probability Distributions**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

8	2	Probability Distributions: continuous distribution; normal distribution, t-distribution, applications	Probability Distributions: continuous distribution; normal distribution, t-distribution, applications	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
9	2	Sampling theory: sampling distributions, and sampling distribution of means, applications.	Sampling theory: sampling distributions, and sampling distribution of means, applications.	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
10	2	Sampling theory: distribution of the sample proportion	Sampling theory: distribution of the sample proportion	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	2	Estimation of Population's Mean (Large Samples)	Estimation of Population's Mean (Large Samples)	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
12	2	Confidence Intervals for the Mean (Small Samples)	Confidence Intervals for the Mean (Small Samples)	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	2	Correlation Coefficient, Regression, Simple Linear Regression, Coefficient of Determination	Correlation Coefficient, Regression, Simple Linear Regression, Coefficient of Determination	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
14	2	Hypothesis testing: a single population mean	Hypothesis testing: a single population mean	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
15	2	Hypothesis testing: a single population proportion	Hypothesis testing: a single population proportion	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

Applied statistics and probability for engineers, 3rd ed. Montgomery,DC and Runger, GC.

Probability and statistics for engineers, 2008, India ed. Devore, JL.

https://online.stanford.edu/courses/stats110-statistical-methods-engineering-and-physical-sciences

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
تشريح الرقبة والجهاز العصبي
٢. رمز المقرر :
MDER322
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/10
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عملي: 2 ساعة عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : االيميل :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	لفهم تشريح وتنظيم الجهاز العصبي: اكتساب المعرفة حول بنية ووظيفة ألنسجة العصبية، وتنظيم الجهاز العصبي المركزي والمحيطي، وأدوار ألعصاب القحفية والعمود الفقري. 2. الستكشاف التشريح إلجمالي للدماغ: تعرف على نصفي الكرة المخية، بما في ذلك الفصوص المختلفة ووظائفها، باإلضافة إلى تكوين وأهمية المادة الرمادية والبيضاء داخل نصفي الكرة المخية. 3. لدراسة التوطين الوظيفي والهياكل الرئيسية في الدماغ: استكشاف مفهوم التوطين الوظيفي داخل المخ، بما في ذلك العقد القاعدية، والجهاز الحوفي، والدماغ البيني. فهم أدوارهم في التحكم الحركي،

	والعواطف، والتعلم، والمعالجة الحسية. 4. الكتساب المعرفة حول الجهاز العصبي المركزي والهياكل الداعمة له: دراسة الجهاز البطيني والسائل النخاعي)CSF(، اللذين يلعبان أدوا ًرا أساسية في حماية وتغذية الدماغ. التعرف على جذع الدماغ والمخيخ والحبل الشوكي، ووظائفهم في العمليات الحيوية مثل التنفس والتنسيق ونقل الحواس. 5. لفهم السمات التشريحية للرأس والرقبة: استكشف تشريح الجمجمة وفروة الرأس والوجه وتجويف الفم وتجويف أألنف والرقبة، بما في ذلك أألعصاب والألوعية الدموية والعضالت المرتبطة بهذه المناطق. اكتساب المعرفة حول التصريف اللمفاوي والتحقيقات وإمدادات الدم للجهاز العصبي المركزي.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات وأألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Understand the organization and structure of the nervous system, including cranial and spinal nerves.	Introduction: Nervous tissue and organization of the nervous system	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	Understand the organization and structure of the nervous system, including cranial and spinal nerves.	Cranial nerves and spinal nerves	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Gross anatomy of the cerebral hemisphere and Gray and white matter of the hemisphere	Describe the gross anatomy and functional localization of key structures in the cerebral hemisphere and brain.	2	3
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Functional localization in the cerebrum, Basal ganglia , and Limbic system	Explain the roles of basal ganglia, limbic system, diencephalon, brainstem, cerebellum, and spinal cord in motor control, emotions, coordination, and sensory processing.	2	4
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Diencephalon and CSF and ventricular system	study the ventricular system and cerebrospinal fluid (CSF), gaining insight into their roles in protecting and nourishing the brain	2	5
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Brain stem and Cerebellum	explore the brainstem and cerebellum, understanding their contributions to vital processes such as coordination, motor control, and sensory transmission	2	6
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Spinal cord	examine the structure and functions of the spinal cord and peripheral nerves, including their roles in transmitting signals throughout the body.	2	7
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Meninges and dural venous sinuses	Meninges and dural venous sinuses	2	8
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Blood supply of the CNS and Investigations of the CNS	introduce investigations of the central nervous system (CNS), discussing various imaging	2	9

			techniques and their clinical applications		
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	The skull, The scalp and facial muscles and Nerves and vessels of the face	The skull, The scalp and facial muscles and Nerves and vessels of the face	2	10
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	The bony orbit and extraocular muscles, and Nerves and vessels of the orbit	The bony orbit and extraocular muscles, and Nerves and vessels of the orbit	2	11
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	The nasal cavity and The paranasal sinuses	The nasal cavity and The paranasal sinuses	2	12
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	The oral cavity and teeth and Hard and soft palate	The oral cavity and teeth and Hard and soft palate	2	13
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	The tongue, Salivary glands , and Muscles of mastication and the temporomandibular joint	The tongue, Salivary glands , and Muscles of mastication and the temporomandibular joint	2	14
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	The pharynx ,The larynx , The ear ,Cranial fossae , Cranial nerves , and Fascia of the neck	The pharynx ,The larynx , The ear ,Cranial fossae , Cranial nerves , and Fascia of the neck	2	15

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
علم وظائف االعضاء
٢. رمز المقرر :
MDER323
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/10
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عملي: 2 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : االيميل :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1 تمكين الطالب من وصف وفهم وظائف خاليا وأنسجة وأعضاء جسم اإلنسان. 2. وصف وفهم آلليات الوظيفية التي تتحكم في وظائف أجهزة جسم اإلنسان. 3. لتعرف على العالقات المتبادلة والتوافق بين أجهزة الجسم من أجل الحفاظ على الحالة الصحية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Introduction Cardiovascular system	Introduction Cardiovascular system	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة					
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Action potential, functional design of cardiovascular system	Action potential, functional design of cardiovascular system	2	2
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Electrophysiology of the heart ECG, cardiac cycle, cardiac output	Electrophysiology of the heart ECG, cardiac cycle, cardiac output	2	3
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Blood pressure, muscle and nerve, excitable tissue	Blood pressure, muscle and nerve, excitable tissue	2	4
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Nervous tissue, types of nerves, excitation of the muscle	Nervous tissue, types of nerves, excitation of the muscle	2	5
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Theories of contraction, muscle contraction changes, fatigue	Theories of contraction, muscle contraction changes, fatigue	2	6
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	**Mid-term Exam** +Smooth muscle, cardiac muscle, neuromuscular transmission	**Mid-term Exam** +Smooth muscle, cardiac muscle, neuromuscular transmission	2	7
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Autonomic nervous system, anatomical consideration and autonomic reflex arch	Autonomic nervous system, anatomical consideration and autonomic reflex arch	2	8
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Sympathetic and parasympathetic nervous system	Sympathetic and parasympathetic nervous system	2	9
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Higher autonomic centers and neurotransmitters in autonomic nervous system	Higher autonomic centers and neurotransmitters in autonomic nervous system	2	10
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Micturition, Introduction to special senses	Micturition, Introduction to special senses	2	11
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Hearing, vestibular apparatus, vision and the eye muscle contractility	Hearing, vestibular apparatus, vision and the eye muscle contractility	2	12
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Electroencephalography, biophysics of circulation	Electroencephalography, biophysics of circulation	2	13
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Renal physiology	Renal physiology	2	14

					والمتحانات المفاجئة
15	2	Respiratory physiology	Respiratory physiology	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Silverthorn, D. U. (2015). *Human physiology*. Jones & Bartlett Publishers.

Pocock, G., Richards, C. D., & Richards, D. A. (2013). Human physiology. Oxford university press.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
االجهزة الطبية
٢. رمز المقرر
MDER324
٣. الفصل / السنة
الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
4/4/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
5 / 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: ا.م.د. امير فريد برتو البكري االيميل amir.albakri@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف هذا البرنامج إلى إثراء مهاراتك في حل المشكالت لمواجهة التحديات القادمة ضمن تطبيق الفيزياء الطبية في مجال الهندسة الطبية الحيوية. ستمكنك الوحدة من فهم مبادئ الفيزياء التي يقوم عليها إنشاء - الصور الطبية المستخدمة على نطاق واسع من قبل المتخصصين في مجال الصحة واالستشاريين الطبيين في قطاع الرعاية إن تنفيذ هذه الوحدة في المستوى 3 سيمكنك من أن - الصحية تصبح ماه ًرا في تطبيق هذه المفاهيم االساسية بشكل أكبر في معالجة الصور الطبية وتحسينها باستخدام الخوارزميات الرقمية والحاسوبية التي سيتم تسليمها كجزء من وحدة معالجة الصور الطبية في المستوى 5. تم تصميم هذه الوحدة وتطويرها بعناية لتتيح لك تعزيز معرفتك السليمة في الفيزياء الطبية ومبادئها وتطبيقاتها وبالتالي إعداد نفسك لدور تقني أو بحثي أو تطويري ضمن الفيزياء الطبية أو أنظمة التصوير.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	ستشارك أي ًضا في مناقشات الفصول الدراسية والمجموعات .في هذه الوحدة سوف تحضر المحاضرات والندوات ويتم دعم كل من هذه ألنشطة من خالل الدراسة الذاتية الموجهة قبل الجلسة وبعدها، مثل االختبارات .الصغيرة تعمل هذه الوحدة على تطوير فهمك للتصوير الطبي)نظام ألشعة السينية، الماسح الضوئي .القصيرة أو الواجبات المقطعي، ونظام التصوير بالرنين المغناطيسي(في الهندسة الطبية الحيوية وسوف تستخدم مثلة على كيفية تطبيق الفيزياء على تكوين الصورة في مجموعة متنوعة من الطرائق.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
16	نظري ٢ عملي ٢ تمارين ١	تطوير المعلومات النظرية و المهارات العملية	اجهزة االشعة ـ اجهزة المفراس ـ اجهزة الرنين	نظري و عملي	امتحانات شهرية امتحانات يوية امتحانات عملي امتحان نهائي

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 011 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والمتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
ميكانيكية العظام والكسور
٢. رمز المقرر :
BME3206
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/13
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة اليوجد عملي عدد الوحدات :
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ.م.د. اشواق مخيف سلمان االيميل : m.ash_aljbouri@yahoo.com
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	فهم أنسجة العظام وتكوينها الخلوي، بما في ذلك الخاليا العظمية والخاليا العظمية .والخاليا العظمية فهم وظائف العظام، مثل توفير الدعم .2 الهيكلي، وحماية ألعضاء، والمساعدة في .الحركة، والمشاركة في عملية تكوين الدم فحص الغشاء الزليلي ودوره في إنتاج .3 السائل الزليلي وتليين المفاصل والمساهمة في .االستجابة المناعية داخل المفاصل الستكشاف إعادة تشكيل العظام، وهي .4 العملية المستمرة المتصاص وتكوين أنسجة العظام، والتي تنظمها الهرمونات والقوى .الميكانيكية والتفاعالت الخلوية

	للتمييز بين ترسب العظام، وتكوين أنسجة .5 عظمية جديدة بواسطة الخاليا العظمية، وبين ارتشاف العظم، وهو انهيار وإزالة ألنسجة .العظمية الموجودة بواسطة الخاليا العظمية 6. دراسة أمراض العظام ألليضية، بما في ذلك هشاشة العظام، ولين العظام، والكساح، ومرض باجيت، وفرط نشاط جارات الدرق، وخصائصها وآثارها

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات والسمنرات.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	اعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	ريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	The bone (histology), the function of bone.	The bone (histology), the function of bone.	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	the synovium.	the synovium.	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
3	2	bone remodeling	bone remodeling	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
4	2	bone deposition, bone resorption ,	bone deposition, bone resorption	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
5	2	. Metabolic bone diseases; osteoporosis, osteomalacia and rickets, pagets disease, hyperparathyroidism	. Metabolic bone diseases; osteoporosis, osteomalacia and rickets, pagets disease, hyperparathyroidism	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
6	2	Bone fracture types, bone fracture physiology, pathology	Bone fracture types, bone fracture physiology, pathology	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
7	2	Healing and repair, factors delayed healing and complications,	Healing and repair, factors delayed healing and complications,	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية

والمتحانات المفاجئة					
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	pathological fractures, x ray function.	pathological fractures, x ray function.	2	8
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	fibrous dysplasia, avascular bone necrosis, subperiosteal haematoma,	fibrous dysplasia, avascular bone necrosis, subperiosteal haematoma,	2	9
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	. Mid-term Exam + infection of bone; pathological, reactive and reparative processes, complications acute osteomylitis	. Mid-term Exam + infection of bone; pathological, reactive and reparative processes, complications acute osteomylitis	2	10
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	tuberculosis of bone and joints, disease of the joints; osteoarthritis,	tuberculosis of bone and joints, disease of the joints; osteoarthritis,	2	11
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	immunopathological joint disease; rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus or systemic sclerosis,	immunopathological joint disease; rheumatoid arthritis, systemic lupus erythematosus or systemic sclerosis,	2	12
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	rheumatic fever, Gout & Gouty arthritis, pseudogout, turner's syndrome,	rheumatic fever, Gout & Gouty arthritis, pseudogout, turner's syndrome,	2	13
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	intervertebral disc diseases	intervertebral disc diseases	2	14
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	bone tumors	bone tumors	2	15

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

1 - Handbook of fractures/Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval, Joseph D. Zuckerman.— 4th ed. 2010

2- Pathology of Bone and Joint Disorders With Clinical and Radiographic Correlation By Edward F. McCarthy, Frank J. Frassica · 2015

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
ميكانيك المواد II
٢. رمز المقرر :
MDER321
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 3 ساعة عملي : 2 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ. م. د. احمد نعمه هادي
االيميل : ahmed.hadi.eng@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تحليل القوى الخارجية والداخلية واجهادات االنحناء والعزوم واالتواء لمختلف االجسام وتحليل اجهادات القص والعزم واالحمال العمودية واالجهادات العكسية

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات وألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to mechanics of Materials	Introduction to mechanics of Materials	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

External Forces with Strain	External Forces with Strain	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	2
Internal Forces with Stain	Internal Forces with Stain	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	3
Thermal Stress	Thermal Stress	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	4
Deflection with Poisson Ration .	Deflection with Poisson Ration .	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	5
Torsion according mechanics of materials	Torsion according mechanics of materials	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	6
Angle of Twist in Shaft	Angle of Twist in Shaft	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	7
Statically indeterminate Torque loaded	Statically indeterminate Torque loaded	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	8
Pure Bending	Pure Bending.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	9
Pure Bending with Composite Materials	Pure Bending with Composite Materials.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	10
Analysis and Design of Beam with Bending for simple shaft	Analysis and Design of Beam with Bending.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	11
Analysis and Design of Beam with Bending.	Analysis and Design of Beam with Bending.	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	12
Shear and Bending Moment Diagram	Shear and Bending Moment Diagram	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	13
Transverse Stress problems according	Transverse Stress	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة	2	14
Buckling and Columns	Buckling and Columns	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	المتحانات نصف الفصلية والنهائية	2	15

					والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، والعملي 10%
واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Ferdinand P. Beer et.al., Mechanics of Materials, Textbook Sixth Edition, 2012.

R. C. HIBBELER ,Mechanics of Materials, Textbook, 2008.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر أتصاالت I
٢. رمز المقرر
MDER412
٣. الفصل / السنة االول / 2024
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف 2024/4/16
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: أحمد تومان ذهب االيميلeng.ahmed.thahab@uobabylon.edu.iq

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعريف الطالب على االشارة وتحليلها في أكثر من مجال • تعريف الطالب الى االجزاء االساسية لنظام االتصاالت • معوقات أرسال االشارة • تعريف الطالب على مبدأ التضمين والغاية منه وأنواع التضمينز • أسباب التحول بالعمل من النظام التماثلي الى النظام الرقمي • تعريف الطالب على مصادر الضوضاء في عناصر الدائرة الكهربائية

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	االستراتيجية االساسية في تطبيق هذا المنهاج هو عرض المادة بشكل محاضرة , وتشجيع الطالب على حل التمارين واالجابة على أألسئلة المهمة . بالإضافة الى تحفيز الطالب على المشاركة الفعالة في أداء الواجبات البيتية و وتنفيذ البرامج العملية على الماتالب . كذلك توضيح المادة من خالل تجارب مختبرية ذات صلة بالمادة.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	ريقة التعلم	
1	3	تقديم الطالب الى االشارات وطرق تمثيلها	مقدمة, انواع االشارة , تمثيل االشارة الشكل التخطيطي لنظام االتصاالت	محاضرة ومناقشة	امتحان وواجب بيتي
2	3	قدرة الطالب على تحليل االشارات الدورية وغير الدورية	متسلسلة وتحويل فورير	م حاضرة وأمتحان	أمتحان وواجب بيتي
3	3	فهم الخواص المهمة للفورير ترانفورم	خواص تحويل فورير , ومعكوس تحويل فورير وتطبيقاتها	محاضرة وأمتحان	أمتحان وواجب بيتي
4	3	شرح مبدأ كثافة طيف الطاقة وطيف القدرة وخواصهما	كثافة طيف الطاقة وكثافة طيف القدرة	محاضرة ومناقشة	أمتحان وواجب بيتي
5	3	شرح مبدا االشارة baseband و passband	التضمين وأرسال ال baseband وال passband	محاضرة ومناقشة	أمتحان وواجب بيتي
6	3	تعريف الطالب على التضمين السعوي وخواصه	التضمين الشعوي وخاوصه والطيف الترددي له	محاضرة وتجارب مختبرية	أمتحان وواجب بيتي
7	3	فهم الطالب لدوائر التوليد والكشف عن االشارة	دوائر توليد وكشف اشارة التضمين السعوي والمقارة بين أنواع التضمين السعوي	محاضرة وتجارب مختبرية	أمتحان وواجب بيتي
8	3	فهم الطالب لمبدأ التضمين الترددي وخواصه	التضمين السعوي وطيف التضمين الشعوي	محاضرة وتجارب مختبرية	أمتحان وواجب بيتي
9	3	فهم الطالب لشرح االشتقاق لحساب حزمة التردد والقدرة في التضمين الترددي	الة بيسبل , وأشتقاق معادالت حساب القدرة وحزمة التردد.	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
10	3	تعليم الطالب لنظرية أخذ العينات من االشارة وأعادة توليد االشارة من العينات	نظرية العينات ومعدل نيكوست , وأعادة االشارة	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
11	3	تعليم الطالب النواع وخواص التضمين النبضي	التضمين النبظي : التمين النبظي السعوي والوقتي والموقعي .	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي

12	3	ب الطالب اللى التحول نحو البيانات الرقمية بدل التماثلية وعملية التكميم	تظمين الجفرة النبظية , وعملية التكميم , لتكميم المنتظم , وحساب نسبة االشارة الى الضوضاء	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
13	3	بيان طريقة أرسال المعلوات من خل تقسيم التردد أو تقسيم الوقت	لتبليكس تقسيم الوقت وتقسيم الوقت	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
14	3	التعرف على مصادر الضوضاء	لضوضاء وأنواعه ومصادره.	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
15			Assessment Exam		

١١. تقييم المقرر
تكون الدرجة كالتي: 10% على الواجب, 30% أمتحان منتصف الكورس, 10% درجة تنفيذ تجارب المختبر, 50% على االمتحان النهائي

١٢. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Modern digital and Analog communication systems by Lathi
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Communication systems by Simon Haykins
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

Course Description Form

1. Course Name:
English Language VII
2. Course Code:
UREQ411
3. Semester / Year:
First semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
1 / 1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Noor ahmed Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1- 1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2- 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3- 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4- 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5- 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6– 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure					
	Hours	**Required Learning**			**Evaluation**

Week		Outcomes	Unit or subject name	Learning method	method
1	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**The tense system:** auxiliary verbs, modal auxiliary verbs, full verbs. **English tense usage:** time, the simplest aspect, the continuous aspect, the perfect aspect, active and passive.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
2	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**The present perfect:** Present perfect simple and continuous (unfinished past, present result, indefinite past).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Narrative tenses:** past simple, past perfect, past continuous, present perfect, time clauses).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Questions:** question forms, asking for descriptions, indirect questions**.** **Negatives:** forming negatives, negative questions.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Listening and speaking**: listen to syllabus subjects-related tapes, and discussing presentation given by students.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Future forms:** will and going to for (prediction, intentions, and decisions), present continuous for arrangements, present simple for timetable, future continuous,	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

7	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Expressing quantity:** meaning, usage of all quantifiers with different examples.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Everyday English**, social expressions, hot verbs (make and do), formal language and informal language.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
9	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Mid-term Exam +** Discussing answers of mid-term exam.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Modal auxiliary verbs:** uses of modal auxiliary verbs for (probability, present, future, ability, advice, obligation, permission, willingness, and refusal)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Relative clauses:** defining relative clauses, non-defining relative clauses.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Expressing habit:** as present simple, present continuous	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Reading and speaking skills:** reading exercises, discussing presentation given by students	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

14	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Hypothesizing:** first and second conditional, third conditional, other structures of hypothesis.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Determiners:** each and every, enough, articles (a/an, the, zero article).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
16	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation
Exam ,quiz ,report

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Murphy, R. (2019). English Grammar in Use. Cambridge University Press.
References	Murphy, R. (2019). English Grammar in Use. Cambridge University Press.

Course Description Form

1. Course Name:
Pathology
2. Course Code:
MDER416
3. Semester / Year:
First semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
2 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Dr. Wael Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To develop problem pathology through the application of techniques. 2. To understand pathogenesis, Biopsy, tissue processing & fixation 3. This course deals with the basic concept of inflammation. 4. This is the basic subject for all the heart diseases. 5. To understand valvular disorders and respiratory system disorders. .....

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the tests, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Introduction	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

2	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	pathology	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	pathogenesis	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biopsy	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Tissue processing & fixation	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Diagnostic techniques in pathology	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
7	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Cell injury, necrosis	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**Mid-term Exam** + radiation & cell damage	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

9	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Inflammation; acute & chronic inflammation, healing and repair	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Stem cells, hemodynamic disorders	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Arterial diseases, the heart; heart failure; acute & chronic	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Myocardial infarction, angina pectoris	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Valvular disorders, respiratory system disorders	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
14	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Inflammation, tuberculosis	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Emphysema, pneumonia and neoplasia	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

16	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation	
Exam ,quiz ,report ,final exam	
12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Wallig, M. A., Bolon, B., Haschek, W. M., & Rousseaux, C. G. (Eds.). (2017). *Fundamentals of toxicologic pathology*. Academic press.
References	Kumar, V., Abbas, A., & Aster, J. C. (Eds.). (2017). *Robbins basic pathology e-book*. Elsevier Health Sciences.

نموذج وصف المقرر

١.اسم المقرر :
ميكانيكا الموائع الحرارية
٢.رمز المقرر :
MDER414
٣.الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الرابعة
٤.تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/10
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عملي: 2 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : ا.د. حيدر كريدي راشد االيميل :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تغطية المبادئ ألساسية للديناميكا الحرارية وميكانيكا الموائع وانتقال الحرارة. قديم العديد من ألمثلة الهندسية الواقعية المتنوعة لمنح الطالب فكرة عن كيفية تطبيق علوم الموائع الحرارية. • تطوير فهم بديهي لعلوم الموائع الحرارية من خالل التركيز على الفيزياء والحجج الفيزيائية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		**Properties and Units**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2		**Fluid Static Pressure Head**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
3	2		**Flow Patterns**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
4	2		**Newton's Law of Viscosity**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
5	2		**Continuity Equation**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
6	2		**Energies Relationships Bernoulli Equation**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
7	2		**Mid-term Exam - Reynolds Number Friction Factor**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
8	2		**Pressure Drop in Pipes and Fittings**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
9	2		**Pumps, Flow measurement, Boundary layer**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
10	2		**Heat Transfer :Conduction,**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	2		**Convection, Radiation**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
12	2		**steady heat conduction**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	2		**Thermal resistance**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

					والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
14	2		**Heat Exchangers**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
15	2		**Refrigeration**	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Yunus A. Cengel, John B. Cimbala, Fluid Mechanics: fundamentals and applications, Third edition,
McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2013

Yunus A. Cengel, Heat Transfer a Practical Approach, second edition, McGraw – Hill, 2003

Yunus A. Cengel, John B. Cimbala, Robert H. Turner, Fundamental of Thermal-fluid science, fifth edition, McGraw Hill education, 2017

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
االنظمة الطبية
٢. رمز المقرر
MDER413
٣. الفصل / السنة
الفصل االول / المرحلة الرابعة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
4/4/2024
5. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسيه)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
5 / 3
/. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: ا.م.د. امير فريد برتو البكري االيميل amir.albakri@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف هذا البرنامج إلى إثراء مهاراتك في حل المشكالت لمواجهة التحديات القادمة ضمن تطبيق الفيزياء الطبية في مجال الهندسة الطبية الحيوية وحدة من فهم مبادئ الفيزياء التي يقوم عليها توليد اإلشارات الطبية المستخدمة على نطاق واسع من قبل المتخصصين في مجال الصحة واالستشاريين الطبيين في قطاع الرعاية الصحية إن تنفيذ هذه الوحدة في المستوى 4 سيمكنك من أن تصبح ماه ًرا في تطبيق هذه المفاهيم االساسية بشكل أكبر في معالجة وتعزيز اإلشارات الطبية باستخدام الخوارزميات الرقمية والحاسوبية التي سيتم تسليمها كجزء من وحدة معالجة اإلشارات الطبية في المستوى 5... تم تصميم هذه الوحدة وتطويرها بعناية لتتيح لك تعزيز معرفتك السليمة في الفيزياء الطبية ومبادئها وتطبيقاتها وبالتالي إعداد نفسك لدور تقني أو بحثي أو تطويري ضمن الفيزياء الطبية أو أنظمة اإلشارات الطبية الحيوية..

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
االستراتيجية	تشارك اي ٍضا في مناقشات الفصول الدراسية والمجموعات .في هذه الوحدة سوف تحضر المحاضرات والندوات ويتم دعم كل من هذه االنشطة من خالل الدراسة الذاتية الموجهة قبل الجلسة وبعدها، مثل االختبارات .الصغيرة في الهندسة (EEG، EMG، ECG) تعمل هذه الوحدة على تطوير فهمك لإلشارات الطبية .القصيرة أو الواجبات .الطبية الحيوية وستستخدم أمثلة على كيفية تطبيق فيزياء على تكوين اإلشارات في مجموعة متنوعة من الطرائق

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
16	نظري ٢ عملي ٢ تمارين ١	تطوير المعلومات النظرية و المهارات العملية	تخطيط القلب ـ تخطيط العضالت ـ تخطيط االعصاب	نظري و عملي	امتحانات شهرية امتحانات يوية امتحانات عملي امتحان نهائي

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 011 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والمتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
الكترونيك رقمي 1
٢. رمز المقرر :
BMER415
٣. الفصل / السنة :
الفصل ألول / المرحلة الرابعة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عملي : 3 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ.د. محمود شاكر نصر االيميل : eng.mahmoud.shaker@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعلم االلكترونيات الرقمية وكيفية إدارة المعلومات الرقمية وتصميم ألنظمة الرقمية والمنطقية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • الممارسة في المختبر. • االختبارات وألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	**Introduction**	**Introduction**	ظري، المناقشات، لمتحانات المفاجئة العملي	متحانات نصف فصلية والنهائية الواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة
2	2	**Dif. Between analog and digital signals, and**	**Dif. Between analog and digital signals, and the**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	والعملي	**types of data transfer**	**the types of data transfer**		
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Numbering systems-1**	**Numbering systems-1**	2	3
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Numbering systems-2**	**Numbering systems-2**	2	4
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Complements, signed numbers, binary codes and algebra**	**Complements, signed numbers, binary codes and algebra**	2	5
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Theory and operation of Logic gates-1**	**Theory and operation of Logic gates-1**	2	6
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Theory and operation of Logic gates-2**	**Theory and operation of Logic gates-2**	2	7
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**SOP, POS, NAND and NOR implementation**	**SOP, POS, NAND and NOR implementation**	2	8
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Kmap, don't care; combinational logic circuits**	**Kmap, don't care; combinational logic circuits**	2	9
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Binary adder and subtractor and design procedure**	**Binary adder and subtractor and design procedure**	2	10
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Decimal adders and comparators circuits design**	**Decimal adders and comparators circuits design**	2	11
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Decoders and encoders circuits design,**	**Decoders and encoders circuits design,**	2	12
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Multiplexers and demultiplexers circuit design.**	**Multiplexers and demultiplexers circuit design.**	2	13
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Project design -1**	**Project design -1**	2	14
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة والعملي	**Project design -1**	**Project design -1**	2	15

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، مختبر. التقييم 10%

واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Thomas L. Floyd "Digital Fundamentals" , Eleventh Edition Global, Edition 2015.
David Money and Harris' Sarah L. Harris "In Praise of Digital Design and Computer Architecture", British Library Cataloguing-in-Publication Data, 2013.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
الميكانيك الحيوي I
٢. رمز المقرر :
MDER410
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الرابعة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 3 ساعة عملي : 2 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ. م. د. احمد نعمه هادي االيميل : ahmed.hadi.eng@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	راسة وتحليل مختلف القوى التي تؤثر على الجسم ودراسة وتحليل حركات جسم النسان وفقا للميكانيك الحيوي

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

االسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to Biomechanics with known the definision of biomechanics and advantage	Introduction to Biomechanics with known the definision of biomechanics and advantage	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	Biomechanic for muscles and types of mucles for	Biomechanic for muscles and types of mucles for	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة		human body with all types	human body with all types		
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body for lower extermity	2	3
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for bones of human body.	Biomechanics for bones of human body.	2	4
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for bones of human body	Biomechanics for bones of human body	2	5
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity, motion analysis	2	6
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity with injury according biomechanics for joints	2	7
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity – different problems according biomechanics	2	8
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity.	Biomechanics for lower extremity.	2	9
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity, joint analyses according biomechanics with injury	Biomechanics for upper extremity.	2	10
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for lower extremity – different problems according biomechanics	Biomechanics for lower extremity.	2	11
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for foot.	Biomechanics for foot.	2	12
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for foot motion with analyses motion	Biomechanics for foot motion	2	13
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for spine human body	Biomechanics for spine human body	2	14
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for spine human body , different problems according biomechanics analyses.	Biomechanics for spine human body.	2	15

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، والعملي 10%

واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

J Susan.J.hall et.al., Basic Biomechanics, Textbook, 2015.

Taylor and Francis, Biomechanics of Human Motion, Textbook ,2018.

Course Description Form

1. Course Name:
Biomaterials II
2. Course Code:
MDER421
3. Semester / Year:
Second semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
2 / 2
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Sura Baha Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To understand of Biomaterials. 2. This course deals with the History of Biomaterials. 3. This is the basic subject Fields of Knowledge to Develop Biomaterials. 4. To understand Selection of Biomedical Materials. To perform Properties of Biomaterials. .....

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	In this module you will be attending lectures and seminars. You will also participate in classroom and small group discussions. Each of these activities is supported by pre and post-session, directed self-study such as quizzes or assignments. This module develops your understanding biomaterial in biomedical fields .

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Introduction to Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

2	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biocompatibility and Biological Interactions	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Physical and Chemical Characterization	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Mechanical Characterization, Biological Tests of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Metals and Alloys Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Ceramic Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
7	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Polymer and Composites Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Orthopedics and Dental Applications of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

9	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Mid. Exam + Neural Application of Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biomaterials in Drug Delivery System	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Biomaterials in Tissue Engineering	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Hydrogels and Injectable Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Ethics and Regularity Consideration	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
14	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Emerging Trends in Biomaterial for Biomedical Engineering	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Smart Biomaterials	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

16	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation	
Exam ,quiz ,report ,final exam	
12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering
References	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر أتصاالت II
٢. رمز المقرر
MDER422
٣. الفصل / السنة االول / 2024
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف 2024/4/16
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: أحمد تومان ذهب االيميلeng.ahmed.thahab@uobabylon.edu.iq

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعريف الطالب على االشارة وتحليلها في أكثر من مجال • تعريف الطالب الى االجزاء االساسية لنظام االتصاالت • معوقات أرسال االشارة • تعريف الطالب على مبدأ التضمين والغاية منه وأنواع التضمينز • أسباب التحول بالعمل من النظام التماثلي الى النظام الرقمي • تعريف الطالب على مصادر الضوضاء في عناصر الدائرة الكهربائية

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	االستراتيجية االساسية في تطبيق هذا المنهاج هو عرض المادة بشكل محاضرة , وتشجيع الطالب على حل التمارين واالجابة على أألسئلة المهمة . بالإضافة الى تحفيز الطالب على المشاركة الفعالة في أداء الواجبات البيتية و وتنفيذ البرامج العملية على الماتالب . كذلك توضيح المادة من خالل تجارب مختبرية ذات صلة بالمادة.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	ريقة التعلم	
1	3	تقديم الطالب الى االشارات وطرق تمثيلها	مقدمة, انواع االشارة , تمثيل االشارة الشكل التخطيطي لنظام االتصاالت	محاضرة ومناقشة	امتحان وواجب بيتي
2	3	قدرة الطالب على تحليل االشارات الدورية وغير الدورية	متسلسلة وتحويل فورير	م حاضرة وأمتحان	أمتحان وواجب بيتي
3	3	فهم الخواص المهمة للفورير ترانفورم	خواص تحويل فورير , ومعكوس تحويل فورير وتطبيقاتها	محاضرة وأمتحان	أمتحان وواجب بيتي
4	3	شرح مبدأ كثافة طيف الطاقة وطيف القدرة وخواصهما	كثافة طيف الطاقة وكثافة طيف القدرة	محاضرة ومناقشة	أمتحان وواجب بيتي
5	3	شرح مبدا االشارة baseband و passband	التضمين وأرسال ال baseband وال passband	محاضرة ومناقشة	أمتحان وواجب بيتي
6	3	تعريف الطالب على التضمين السعوي وخواصه	التضمين الشعوي وخاوصه والطيف الترددي له	محاضرة وتجارب مختبرية	أمتحان وواجب بيتي
7	3	فهم الطالب لدوائر التوليد والكشف عن االشارة	دوائر توليد وكشف اشارة التضمين السعوي والمقارة بين أنواع التضمين السعوي	محاضرة وتجارب مختبرية	أمتحان وواجب بيتي
8	3	فهم الطالب لمبدأ التضمين الترددي وخواصه	التضمين السعوي وطيف التضمين الشعوي	محاضرة وتجارب مختبرية	أمتحان وواجب بيتي
9	3	فهم الطالب لشرح االشتقاق لحساب حزمة التردد والقدرة في التضمين الترددي	الة بيسبل , وأشتقاق معادالت حساب القدرة وحزمة التردد.	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
10	3	تعليم الطالب لنظرية أخذ العينات من االشارة وأعادة توليد االشارة من العينات	نظرية العينات ومعدل نيكوست , وأعادة االشارة	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
11	3	تعليم الطالب النواع وخواص التضمين النبضي	التضمين النبظي : التمين النبظي السعوي والوقتي والموقعي .	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي

12	3	ب الطالب اللى التحول نحو البيانات الرقمية بدل التماثلية وعملية التكميم	تظمين الجفرة النبظية , وعملية التكميم , لتكميم المنتظم , وحساب نسبة االشارة الى الضوضاء	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
13	3	بيان طريقة أرسال المعلوات من خل تقسيم التردد أو تقسيم الوقت	لتبليكس تقسيم الوقت وتقسيم الوقت	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
14	3	التعرف على مصادر الضوضاء	لضوضاء وأنواعه ومصادره.	محاضرة وواجب بيتي	أمتحان وواجب بيتي
15			Assessment Exam		

١١. تقييم المقرر
تكون الدرجة كالتي: 10% على الواجب, 30% أمتحان منتصف الكورس, 10% درجة تنفيذ تجارب المختبر, 50% على االمتحان النهائي

١٢. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Modern digital and Analog communication systems by Lathi
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Communication systems by Simon Haykins
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

Course Description Form

1. Course Name:
English Language VIII
2. Course Code:
UREQ421
3. Semester / Year:
Second semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
1 / 1
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Noor ahmed Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1- 1. To enable the students to communicate effectively and appropriately in real life situation. 2- 2. To use English effectively for study purpose across the curriculum; 3- 3. To develop interest in and appreciation of Literature; 4- 4. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing; 5- 5. to revise and reinforce structure already learnt. 6– 6. Students will have the opportunity to consider aspects of current English language teaching theory and develop their awareness of how these theories translate to the classroom to influence teaching practice.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	**Focus on academic language, literacy and vocabulary** **Link background knowledge and culture to learning** **Increase comprehensible input and language output** Promote classroom interaction

10. Course Structure					
	Hours	**Required Learning**			**Evaluation**

Week		Outcomes	Unit or subject name	Learning method	method
1	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**The tense system:** auxiliary verbs, modal auxiliary verbs, full verbs. **English tense usage:** time, the simplest aspect, the continuous aspect, the perfect aspect, active and passive.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
2	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**The present perfect:** Present perfect simple and continuous (unfinished past, present result, indefinite past).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Narrative tenses:** past simple, past perfect, past continuous, present perfect, time clauses).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Questions:** question forms, asking for descriptions, indirect questions**.** **Negatives:** forming negatives, negative questions.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Listening and speaking**: listen to syllabus subjects-related tapes, and discussing presentation given by students.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Future forms:** will and going to for (prediction, intentions, and decisions), present continuous for arrangements, present simple for timetable, future continuous,	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

7	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Expressing quantity:** meaning, usage of all quantifiers with different examples.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
8	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Everyday English**, social expressions, hot verbs (make and do), formal language and informal language.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
9	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Mid-term Exam +** Discussing answers of mid-term exam.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Modal auxiliary verbs:** uses of modal auxiliary verbs for (probability, present, future, ability, advice, obligation, permission, willingness, and refusal)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Relative clauses:** defining relative clauses, non-defining relative clauses.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Expressing habit:** as present simple, present continuous	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Reading and speaking skills:** reading exercises, discussing presentation given by students	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

14	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Hypothesizing:** first and second conditional, third conditional, other structures of hypothesis.	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
15	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Determiners:** each and every, enough, articles (a/an, the, zero article).	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
16	Th. 1 Tut. 1	Theoretical and Practical experiences	**Preparatory week before the final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation
Exam ,quiz ,report

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Murphy, R. (2019). English Grammar in Use. Cambridge University Press.
References	Murphy, R. (2019). English Grammar in Use. Cambridge University Press.

Course Description Form

1. Course Name:
Therapeutic Instrumentation
2. Course Code:
MDER424
3. Semester / Year:
Second semester/ Fourth year
4. Description Preparation Date:
4/4/2024
5. Available Attendance Forms: In class
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total):
4 / 3
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Sura Baha Email:
8. Course Objectives

Course Objectives	1. To develop problem-solving skills and an understanding of Therapeutic Instrumentation through the application of techniques. 2. To understand how to deal with medical device malfunctions. 3. To understand how to calibrate medical devices. 4. To develop the student skills to develop the medical system to fit the work with the vital variables of the human body. 5. To understand how biosignals are processed. 6. To understand the types of medical devices required to treat human body problems.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials, and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method

1	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Introduction – what is the Therapeutic Instrumentation	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
2	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Sensors and transducers	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
3	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Pacemakers (types, working, anatomy of circuit, problems, and development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
4	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Defibrillators (types, working, anatomy of circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
5	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Lithotripsy (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
6	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Anesthesia machine (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
7	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Ventilators (types, working, anatomy of circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

8	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Hemodialysis (types, working, anatomy of circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
9	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Wax Bath Devices, Infrared (IR), Ultraviolet (UV), and Ultrasonic Therapeutic devices (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
10	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Microwaves and Short Waves Devices, Electrotherapy, Electrical Stimulation for Pain Relief (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
11	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Med term Exam and solving the problem and practical	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
12	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Tooth Chair (Dental Unit) (types, working, anatomy of circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
13	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Cardioversion, Cardio tachometer (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
14	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Pressure-Volume-Flow Diagrams, Medical Gases, Oxygen Therapy (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

15	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	Physiotherapy Devices (types, working, anatomy of the circuit, problems, development)	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam
16	Th. 2	Theoretical and Practical experiences	**The preparatory week before the Final Exam**	Theory and practice	Test, Laboratory, Quizzes and final exam

11. Course Evaluation	
Exam ,quiz ,report ,final exam	
12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	
Main references (sources)	
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	
Electronic References, Websites	

Textbook	Medical instrumentation application and Design fourth edition by John G.Webster, Editor
References	Handbook of Medical Instrumentation third edition by R.S. Khandpur.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
الميكانيك التحليلي
٢. رمز المقرر
BMER423
٣. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني /المرحلة الرابعة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/04/10
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
30 ساعة في الفصل/ ساعتين كل محاضرة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: د. فواز فريد برتو االيميل fawaz.al-bakri@uobabylon.edu.iq :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	ادة نطاق المشكالت القابلة للحل من خالل تطوير تقنيات قياسية مع نطاق واسع من قابلية التطبيق في اختصاص الطب الحياتي • فهم البنية الرياضية للميكانيك الهندسي.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• سوف يكتسب الطالب المعرفة االساسية لدراسة االنظمة الميكانكية مع إيالء اهتمام خاص لحركيات وديناميكيات االجسام الصلبة. • سوف يتعلم الطالب االدوات الرياضية، مثل النظريات والخوارزميات، التي تسمح له بمواجهة مشاكل حقيقية في الرياضيات التطبيقية والفيزياء والمعلوماتية والعديد من المجاالت االخرى. باستخدام هذه االدوات الرياضية، يكتسب الطالب قدرات جديدة لحل المشكالت النظرية والتطبيقية المفيدة. • سوف يكون الطالب قادر على تحليل وفهم انواع االهتزازات ذات الحركة الواحدة والحركتين باثير القوى او من دونها. •في نهاية الكورس سيكون الطالب قادراً على الحصول على تقنيات رياضية جديدة للمعرفة والفهم لمواجهة جميع الروابط المحتملة، عالوة على ذلك، إذا كان ذلك ممكناً، فسوف يقترح مشاكل جديدة غير معالجة

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
(1)		To help students understand some Units of Measurement. To help students understand some types of Work in Engineering. To help students understand some types of Energy in Engineering	- Units of Measurement. - Types of Work in Engineering. - Types of Energy in Engineering	- Lectures - Hand-on activities - Simulation	- - Mid-Term exam - Quizzes - Assignments - Project - Final term exam
(2)		To help students understand the Newtonian Mechanics. To help students understand the Lagrangian Mechanics	- Newtonian Mechanics. - Lagrangian Mechanics		
(3)		To help students understand Linear Spring, Damper and mass elements (Translational Motion). To help students understand Angular Spring, Damper and Inertia elements (Rotational Motion).	- Translational Motion - Rotational Motion.		
(4)		To help students derive a mathematical model for a single degree of freedom system (SDOF) using Newtonian Mechanics. To help students derive a mathematical model for a single degree of freedom system (SDOF) using Lagrangian Mechanics	- Model for a single degree of freedom system (SDOF) using Newtonian Mechanics. - Model for a single degree of freedom system (SDOF) using Lagrangian Mechanics		
(5)		To help students understand the Conservative and Non-Conservative forces	- Conservative and Non-Conservative forces		
(6)		To help students understand the Classification of Vibrations To help students understand the Simple Harmonic Motion.	- Classification of Vibrations - Simple Harmonic Motion		
		To help students understand	•- Standard form of the differential		

		equation for SDOF systems - Undamped Vibration Response. - Underdamped Vibration Response for SDOF System - Midterm exam - Critical damped Vibration Response for SDOF System - Overdamped Vibration Response for SDOF System - Forced Vibration Response for SDOF System - Derive the Equations of Motion for TDOF Systems - Natural Frequencies for TDOF Systems - Final Exam.	the Standard form of the differential equation for SDOF systems To help students understand the Undamped Vibration Response. To help students understand the Underdamped Vibration Response for SDOF System. To help students understand the Critical damped Vibration Response for SDOF System. To help students understand the Overdamped Vibration Response for SDOF System To help students understand the Forced Vibration Response for SDOF System. To help students understand the Forced Response of an Undamped System due to a Single-Frequency Excitation To help students Derive the Equations of Motion for TDOF Systems. To help students understand Natural Frequencies for TDOF Systems		(7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15)

١١. تقييم المقرر

امتحان نهائي 60% ,تقرير 3% ,امتحانات صفية قصيرة 3% ,حضور 2% ,واجبات 2% ,امتحان المدتيرم 30%.

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Mechanical Vibrations: Theory and Applications, SI S. Graham Kelly, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Vibrations, BALAKUMAR BALACHANDRAN, EDWARD B. MAGRAB, Third Edition, 2019.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

١٢. مصادر التعلم والتدريس

نموذج وصف المقرر

١.اسم المقرر :
ميكانيكا الموائع الحرارية
٢.رمز المقرر :
MDER426
٣.الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الرابعة
٤.تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/10
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عملي: 2 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : ا.د. حيدر كريدي راشد االيميل :
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تغطية المبادئ ألساسية للديناميكا الحرارية وميكانيكا الموائع وانتقال الحرارة. قديم العديد من ألمثلة الهندسية الواقعية المتنوعة لمنح الطالب فكرة عن كيفية تطبيق علوم الموائع الحرارية. • تطوير فهم بديهي لعلوم الموائع الحرارية من خالل التركيز على الفيزياء والحجج الفيزيائية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		**Properties and Units**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2		**Fluid Static Pressure Head**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
3	2		**Flow Patterns**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
4	2		**Newton's Law of Viscosity**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
5	2		**Continuity Equation**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
6	2		**Energies Relationships Bernoulli Equation**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
7	2		**Mid-term Exam - Reynolds Number Friction Factor**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
8	2		**Pressure Drop in Pipes and Fittings**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
9	2		**Pumps, Flow measurement, Boundary layer**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
10	2		**Heat Transfer :Conduction,**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
11	2		**Convection, Radiation**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
12	2		**steady heat conduction**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
13	2		**Thermal resistance**	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

					والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة
14	2		**Heat Exchangers**	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة
15	2		**Refrigeration**	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

دوزع الدرجة من 100 على النحو التالي: المتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، والاختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Yunus A. Cengel, John B. Cimbala, Fluid Mechanics: fundamentals and applications, Third edition,
McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 2013

Yunus A. Cengel, Heat Transfer a Practical Approach, second edition, McGraw – Hill, 2003

Yunus A. Cengel, John B. Cimbala, Robert H. Turner, Fundamental of Thermal-fluid science, fifth edition, McGraw Hill education, 2017

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
الكترونيك رقمي 2
٢. رمز المقرر :
BMER425
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الرابعة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عملي : 3 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ.د. محمود شاكر نصر االيميل : eng.mahmoud.shaker@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعلم االلكترونيات الرقمية وكيفية إدارة المعلومات الرقمية وتصميم االنظمة الرقمية والمنطقية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • الممارسة في المختبر. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Latches and flip flops.	Latches and flip flops.	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة العملي	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية الواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة
2	2	S-R FF, D FF characteristics and	S-R FF, D FF characteristics and	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	والعملي	applications.	applications.		
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	J-K FF, and T FF, characteristics and applications .	J-K FF, and T FF, characteristics and applications .	2	3
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Asynchronous counters (ripple counters) design and applications part 1.	Asynchronous counters (ripple counters) design and applications part 1.	2	4
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Asynchronous counters (ripple counters) design and applications, part 2	Asynchronous counters (ripple counters) design and applications, part 2	2	5
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	up-down counters design and applications	up-down counters design and applications	2	6
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Synchronous counters, synchronous counters design, part1	Synchronous counters, synchronous counters design, part1	2	7
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Synchronous counters, synchronous counters design, part 2	Synchronous counters, synchronous counters design, part 2	2	8
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	up- down counters, mod-counters, design and applications, part 1.	up- down counters, mod-counters, design and applications, part 1.	2	9
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	up- down counters, mod-counters, design and applications, part 2	up- down counters, mod-counters, design and applications, part 2	2	10
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Registers, shift registers, serial in/serial out, serial in/ parallel out, parallel in/ parallel out, parallel in/ serial out.	Registers, shift registers, serial in/serial out, serial in/ parallel out, parallel in/ parallel out, parallel in/ serial out.	2	11
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Ring counter, Johnson counters, applications.	Ring counter, Johnson counters, applications.	2	12
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Square wave generators using 555 (clock generator) , design and applications.	Square wave generators using 555 (clock generator) , design and applications.	2	13
لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	A/D converter design and applications	A/D converter design and applications	2	14
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	D/A converter design and applications	D/A converter design and applications	2	15

					واالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، مختبر. التقييم 10%
واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Thomas L. Floyd "Digital Fundamentals" , Eleventh Edition Global, Edition 2015.
David Money and Harris' Sarah L. Harris "In Praise of Digital Design and Computer Architecture", British Library Cataloguing-in-Publication Data, 2013.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
الميكانيك الحيوي II
٢. رمز المقرر :
MDER420
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الرابعة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 3 ساعة عملي : 2 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ. م. د. احمد نعمه هادي االيميل : ahmed.hadi.eng@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	راسة وتحليل مختلف القوى التي تؤثر على الجسم ودراسة وتحليل حركات جسم النسان وفقا للميكانيك الحيوي

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to Biomechanics with known the definision of biomechanics and advantage	Introduction to Biomechanics with known the definision of biomechanics and advantage	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف فصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	Biomechanic for muscles and types of mucles for	Biomechanic for muscles and types of mucles for	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة		human body with all types	human body with all types		
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body	Biomechanic for muscles and types of mucles for human body for lower extermity	2	3
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for bones of human body.	Biomechanics for bones of human body.	2	4
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for bones of human body	Biomechanics for bones of human body	2	5
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity, motion analysis	2	6
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity with injury according biomechanics for joints	2	7
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity	Biomechanics for upper extremity – different problems according biomechanics	2	8
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity.	Biomechanics for lower extremity.	2	9
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for upper extremity, joint analyses according biomechanics with injury	Biomechanics for upper extremity.	2	10
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for lower extremity – different problems according biomechanics	Biomechanics for lower extremity.	2	11
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for foot.	Biomechanics for foot.	2	12
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for foot motion with analyses motion	Biomechanics for foot motion	2	13
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for spine human body	Biomechanics for spine human body	2	14
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biomechanics for spine human body , different problems according biomechanics analyses.	Biomechanics for spine human body.	2	15

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، والعملي 10%

واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

J Susan.J.hall et.al., Basic Biomechanics, Textbook, 2015.

Taylor and Francis, Biomechanics of Human Motion, Textbook ,2018.

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر : معالجة الصور
٢. رمز المقرر : MDER513
٣. الفصل / السنة : الفصل ألاول / المرحلة الخامسة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف 2024/4/3
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي) **نظري : 2 ساعة عملي : 2 ساعة عدد الوحدات : 3**
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(السم : أ.د. حسين فاضل حمدان اليميل : eng.hussain.fadhle@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تنمية مهارات حل المشكالت وفهم أحدث تقنيات معالجة الصور الرقمية وتطبيق كافة نظريات وأساليب تقنية معالجة الصور باستخدام برنامج MATLAB.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • الممارسة العملية في المختبر. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	General introduction to digital image processing, digital Image Representation, images as	General introduction to digital image processing, digital Image Representation, images	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة والعملي	المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

		Matrices.	as Matrices.		
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Reading images, writing images, displaying images, image types, image classes, converting between classes, Array indexing.	Reading images, writing images, displaying images, image types, image classes, converting between classes, Array indexing.	4	2
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Background on MATLAB and the Image Processing Toolbox, Introduction to M-Function Programming.	Background on MATLAB and the Image Processing Toolbox, Introduction to M-Function Programming.	4	3
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Intensity transformation and spatial filtering, histogram equalization, histogram matching (specification),	Intensity transformation and spatial filtering, histogram equalization, histogram matching (specification),	4	4
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Function adapthisteq, image enhancement, simple image formation model: sampling and quantization.	Function adapthisteq, image enhancement, simple image formation model: sampling and quantization.	4	5
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Image Restoration and reconstruction: Modeling the Degradation Function, Direct Inverse Filtering, Wiener Filtering, image reconstruction.	Image Restoration and reconstruction: Modeling the Degradation Function, Direct Inverse Filtering, Wiener Filtering, image reconstruction.	4	6
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Color image processing: Color Image Representation in MATLAB, Spatial Filtering of Color Images, color image smoothing and sharpening.	Color image processing: Color Image Representation in MATLAB, Spatial Filtering of Color Images, color image smoothing and sharpening.	4	7
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Morphological image processing: dilation and erosion, combining dilation and erosion, opening and closing.	Morphological image processing: dilation and erosion, combining dilation and erosion, opening and closing.	4	8
لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Hit-or-Miss transformation, Function bwmorph.	Hit-or-Miss transformation, Function bwmorph.	4	9
لمتحانات نصف لفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Gray scale Morphology: dilation and erosion, opening and closing.	Gray scale Morphology: dilation and erosion, opening and closing.	4	10
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	Mid-term Exam and solution to the exam questions.	Mid-term Exam and solution to the exam questions.	4	11

		Introduction to image segmentation.	Introduction to image segmentation.		والمتحانات المفاجئة
12	4	Thresholding: Global thresholding, Otsu's Method for optimum global thresholding,	Thresholding: Global thresholding, Otsu's Method for optimum global thresholding,	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة
13	4	Variable thresholding based on Local Statistics, Image Thresholding Using Moving Averages.	Variable thresholding based on Local Statistics, Image Thresholding Using Moving Averages.	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة
14	4	Region-Based Segmentation : Region Growing, Region Splitting and Merging.	Region-Based Segmentation : Region Growing, Region Splitting and Merging.	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة
15	4	Image Compression, video compression.	Image Compression, video compression.	نظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة والعملي	لمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، امتحان المختبر 10%
واالختبار النهائي. 50%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Digital Image Processing Using MATLAB By Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods, and Steven L. Eddins

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
االنظمة التشخيصية
٢. رمز المقرر
MDER511
٣. الفصل / السنة
الفصل االول / المرحلة الخامسة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
4/4/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
5 / 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: ا.م.د. امير فريد برتو البكري االيميل amir.albakri@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف هذا البرنامج إلى إثراء مهاراتك في حل المشكالت لمواجهة التحديات القادمة ضمن تطبيق الفيزياء الطبية في مجال الهندسة الطبية الحيوية. تمكنك هذه الوحدة من فهم مبادئ الفيزياء التي يقوم عليها إنشاء أدوات التشخيص الطبي المستخدمة على نطاق واسع من قبل المتخصصين في مجال الصحة المتحالفة والمستشارين الطبيين في قطاع الرعاية الصحية. إن تنفيذ هذه الوحدة في المستوى 5 سيمكنك من أن تصبح ماه ًرا في مواصلة تطبيق هذه المفاهيم االساسية في معالجة الصور الطبية وتحسينها باستخدام الخوارزميات الرقمية والحاسوبية التي سيتم تسليمها كجزء من وحدة معالجة الصور الطبية في المستوى 5. تم تصميم هذه الوحدة وتطويرها بعناية لتتيح لك تعزيز معرفتك السليمة في الفيزياء الطبية ومبادئها وتطبيقاتها وبالتالي إعداد نفسك لدور تقني أو بحثي أو تطويري ضمن الفيزياء الطبية أو أنظمة الصور الطبية الحيوية. ..
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	ستشارك أي ضًا في مناقشات الفصول الدراسية والمجموعات .في هذه الوحدة سوف تحضر المحاضرات والندوات ويتم دعم كل من هذه ألنشطة من خالل الدراسة الذاتية الموجهة قبل الجلسة وبعدها، مثل االختبارات .الصغيرة تعمل هذه الوحدة على تطوير فهمك للتصوير ألمريكي في لهندسة الطبية الحيوية وستستخدم .القصيرة أو الواجبات .أمثلة على كيفية تطبيق الفيزياء على تكوين الصورة في مجموعة متنوعة من ألساليب

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
16	نظري ٢ عملي ٢ تمارين ١	تطوير المعلومات النظرية و المهارات العملية	سونار ـ ايكو ـ جهاز مراقبة المريض ـ النواضير	نظري و عملي	امتحانات شهرية امتحانات يوية امتحانات عملي امتحان نهائي

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 011 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي واالمتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر Control I	
٢. رمز المقرر	
٣. الفصل / السنة الاول / 2023	
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف	
5. أشكال الحضور المتاحة	
6.)عدد الساعات الدراسية الكلي 75 ساعة(/)عدد الوحدات الكلي 3 وحدات(	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(	
االسم: أ.م.د. حيدر مهدي عبد الرضا االيميل : drenghaider@uobabylon.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	To provide the fundamental knowledge of control system engineering and the concept of mathematical modeling of the physical system. • The subject gives various classical analysis tools for design and stability of system in time and frequency domain • •
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1-إستراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب (مثال : أذا استطاع الطالب أن يتعلم مفهوم االدارة الصحيح يكتسب مهارة أدارة وتنظيم حياته الشخصية) 2-إستراتيجية مهارة التفكير العالية(مثال اذا كان الطالب يرغب في اتخاذ قرار جيد، من ن يفكر جيدا قبل أن يتخذ القرار و إذا قرر دون تفكير أو إذا كان ال يستطيع التفكير جيدا أو إذا كان ال يستطيع أن يقرر أو ربما لن يقرر فهذا يعني ليس لديه مهارة التفكير العالية) 3-إستراتيجية التفكير الناقد في التعلم(Thanking Critical) **هي مصطلح يرمز ألعلى مستويات التفكير والتي يهدف إلى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقيا" للوصول إلى الحل المطلوب)**
١٠. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1- Introduction	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
2- Mathematical Modeling of Electrical and Mechanical Systems	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
3- Block Diagrams and Signal Flow Graphs	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
4- Time Domain Response	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
5- Transient Response	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
6- Steady State Error	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
7- Stability Analysis	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية

8- Root Locus	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
9- Frequency Response	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
10- State Space Analysis	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
11- Solving State Space Equations	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
12- Controllability and Observability	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
13- PID Controllers	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
14- Pole Placement	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية

15- State Observers	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control 1	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل الحضور اليومي والمتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Modern Control Engineering by K. OGATA
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
معالج دقيق
٢. رمز المقرر :
MDER514
٣. الفصل / السنة :
الفصل االول / المرحلة الخامسة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عملي : 3 ساعة عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : علي حسن دخيل
االيميل : eng.ali.dakeel@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تهدف إلى تزويد الطالب بفهم شامل للمعالجات الدقيقة ووحدات التحكم الدقيقة واألنظمة المدمج فهم الطالب العالقة بين الذاكرة والمعالج واالجهزة الملحقة
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	تصميم وبرمجة االجهزة الملحقة
االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to microprocessor , microcontroller , and embedded systems	Micro processor princeble	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	8086 microprocessors	8086 microprocessors	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة

Architecture Architecture

االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Addressing mode	Addressing Modes – Part 1 .	2	3
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Addressing mode	Addressing Modes – Part 2	2	4
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Addressing mode	Addressing Modes – Part 2	2	5
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Instruction set	Data Movement Instructions	2	6
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Instruction set	Arithmetic and Logic Instructions	2	7
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Instruction set	Program Control Instructions – Part 1	2	8
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Instruction set and programming techniques	Program Control Instructions – Part 2	2	9
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Interrupts	Interrupts.	2	10
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Hardware specification	8086 Hardware Specifications. Introduction to the Microcontroller Architecture	2	11
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Temperature sensor, introduction, and application. RTD temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Microcontroller I/O and Communication.	2	12
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Memory Organization.	Memory Organization.	2	13
االمتحانات نصف الفصلية والنهائية	النظري، المناقشات، المتحانات المفاجئة	Thermocouple temperature sensors,	Microcontroller Programming – Part 2	2	14

والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة		construction, theory of operation and application in biosensor.			
المتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	Noncontact temperature sensors, construction, theory of operation and application in biosensor.	Microcontroller Programming – Part3.	2	15

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

1- The Intel Microprocessor Architecture, Programming, and Interfacing , Eighth Edition ,by Brey, Barry B. , 2009

PIC Microcontrollers by Milan Verle, available online at the link below

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
التحليل االحتكاكي لالنسجة الحية
٢. رمز المقرر :
MDER524
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الخامسة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/10
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : أ.م.د. نبا عبد الستار االيميل :

٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	لدراسة التفاعل بين ألنسجة الحية والمواد االصطناعية، ع التركيز على منع وعالج المشاكل متعلقة بالتآكل واالحتكاك في جسم االنسان.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات وألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Understanding of the fundamental concepts o tribology.	Introduction to Biotribology	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	متحانات نصف فصلية والنهائية الواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	Understanding of the fundamental concepts of	Basic Concept of Biotribology	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة			tribology.		
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Friction and Wear	Understanding of the fundamental concepts of tribology, including friction, wear, lubrication, and surface interactions, as they apply to biological systems	2	3
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Lubricant Materials	Lubricant Materials	2	4
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biotribology of Hip Joint	Biotribology of Hip Joint	2	5
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biotribology of Regenerated Cartilage	Biotribology of Regenerated Cartilage	2	6
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Wear Measurements	Wear Measurements	2	7
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Frictional Heating of Articulating Surfaces	Frictional Heating of Articulating Surfaces	2	8
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biotribology of Titanium Alloys 157	Biotribology of Titanium Alloys 157	2	9
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Biotribology of Artificial Knee	Biotribology of Artificial Knee	2	10
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Mid.Exam + Biotribology of the Dental Application	Mid.Exam + Biotribology of the Dental Application	2	11
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Improve Biotribology for Different Biomedical Application	Improve Biotribology for Different Biomedical Application	2	12
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Recently Methods for Improvement Biotriboloy Properties	Recently Methods for Improvement Biotriboloy Properties	2	13
الامتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والامتحانات المفاجئة	النظري، المناقشات، الامتحانات المفاجئة	Future Directions in Biotribology	Future Directions in Biotribology	2	14

15	2	Preparatory week before the final Exam	Preparatory week before the final Exam	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية والمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم اليومي 10%، واالختبار النهائي.

%60

١٢. مصادر التعلم والتدريس

J. Biotribology , Wiley , J. Paulo Davim

Biotribology of Natural and Artificial Joints, eruo Murakami

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر :
الشبكات العصبية
٢. رمز المقرر :
MDER525
٣. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / المرحلة الخامسة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الحضوري) نظري ومناقشة(
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات (الكلي)
نظري : 2 ساعة مناقشة:1 عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : م.د. اكرم جدوع خلف االيميل : eng.akram@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**التعرف على مفهوم الذكاء االصطناعي والتعلم آللي. تطوير النموذج العام للشبكة العصبية االصطناعية. لتطوير مها ارت حل المشكالت وفهم الشبكات العصبية الصطناعية من خالل تطبيق تقنيات.**

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• النظري في القاعة الدراسية. • االختبارات واألعمال المنزلية.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	قدمة للذكاء االصطناعي والتعلم اللي	قدمة للذكاء االصطناعي والتعلم اللي	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	متحانات نصف فصلية والنهائية الواجبات البيتية واالمتحانات المفاجئة
2	2	فاهيم الشبكات العصبية الصطناعية.	فاهيم الشبكات العصبية الصطناعية.	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية

					والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
3	2	النموذج العام للشبكات العصبية الصطناعية	النموذج العام للشبكات العصبية الصطناعية	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
4	2	معالجة الشبكات العصبية الصطناعية	معالجة الشبكات العصبية الصطناعية	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
5	2	طوبولوجيا الشبكة والتدريب	طوبولوجيا الشبكة والتدريب	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
6	2	قواعد تعلم الشبكة العصبية -)التعلم الخاضع لإلشراف وغير الخاضع لإلشراف(	قواعد تعلم الشبكة العصبية -)التعلم الخاضع لإلشراف وغير الخاضع لإلشراف(	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
7	2	قاعدة التعلم هيبيان وبيرسبترون	قاعدة التعلم هيبيان وبيرسبترون	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
8	2	قاعدة التعلم دلتا ويدرو هوف	قاعدة التعلم دلتا ويدرو هوف	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
9	2	االرتباط وقاعدة التعلم الفائز يأخذ كل شيء	االرتباط وقاعدة التعلم الفائز يأخذ كل شيء	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
10	2	قاعدة التعلم المتميز وخصائص قواعد التعلم	قاعدة التعلم المتميز وخصائص قواعد التعلم	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
11	2	مصنفات اإلدراك الحسي أحادية الطبقة والوظائف التمييزية	مصنفات اإلدراك الحسي أحادية الطبقة والوظائف التمييزية	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
12	2	مصنف االلة الخطية للمسافة الدنيا	مصنف االلة الخطية للمسافة الدنيا	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
13	2	فئات ومتعددة الفئات اإلدراك الحسي المنفصل	فئات ومتعددة الفئات اإلدراك الحسي المنفصل	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
14	2	امتحان منتصف الفصل + شبكات التغذية متعددة الطبقات	امتحان منتصف الفصل + شبكات التغذية متعددة الطبقات	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة
15	2	خوارزمية التدريب على االنتشار الخلفي للخطأ	خوارزمية التدريب على االنتشار الخلفي للخطأ	النظري، المناقشات، االمتحانات المفاجئة	االمتحانات نصف الفصلية والنهائية والواجبات البيتية وااالمتحانات المفاجئة

١١. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 100 على النحو التالي: االمتحان النصفي 30%، التقييم 10% ، واالختبار النهائي. 60%

١٢. مصادر التعلم والتدريس

Introduction to artificial neural systems, J. M. Zurada, West Publishing Co. (1992).

Fundamentals of neural networks: architectures, algorithms and applications, L. V. Fausett, Pearson Education India, (2006).

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
شبكات الحاسوب
٢. رمز المقرر
MDER523
٣. الفصل / السنة
فصل الثاني /المرحلة الخامسة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/6
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
2 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم : عالء عمران المطيري االيميل : al_al_44@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	- التعرف على أساسيات شبكات الحاسوب وأهميتها في حوسبة الحديثة. تكشاف أنواع مختلفة من الشبكات وطبولوجيا الشبكة. 3- تعريف الطالب موذج OSI وطبقاته وفهم وظائف ومسؤوليات كل طبقة .OSI 4- تعرف على عناوين IPv4، بما في ذلك بنية عناوين IP والشبكات الفرعية. فهم وظائف وأدوار االجهزة المختلفة في شبكة الكمبيوتر. 6- الستكشاف عملية سليم الحزم وإعادة توجيهها في شبكة قائمة على بروتوكول إلنترنت. 7- فهم عرض وتشغيل بروتوكول تحليل العناوين).(ARP 8- التعريف بعنونة IPv6 م ازياها مقارنة بـ .IPv4فهم االثار العملية النتشار الموجات في تصميم شبكات السلكية

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يتم عرض المادة بشكل نظري ومن ثم يكلف الطالب بعمل واجبات منزلية. يتخلل المحاضرات شرح طريقة عمل الشبكات بشكل عملي على برنامج packettracer أيضا يكلف الطلبة بعمل سمنرات لبعض المواد وعرضها اما الطلبة .

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	ريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المفاهيم ألأساسية لشبكات الكمبيوتر	Introduction to computer networks.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
2	2	أنواع الشبكات)LAN، WAN، (MAN، طبولوجيا الشبكة)الحافلة، النجمة، الشبكة، الحلقة(، بروتوكولات ومعايير الشبكة، نماذج خادم العميل مقابل نماذج نظير إلى نظير	OSI computer network reference model – Part 1.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
3	2	نموذج OSI وطبقاته	OSI computer network reference model – Part 2.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
4	2	نموذج TCP/IP وطبقاته	TCP/IP (Internet) computer network reference model.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
5	2	عنونة IPv4 والشبكات الفرعية، نة ذات الفئات وغير الفئات، أقنعة الشبكة لفرعية وحسابات لشبكة الفرعية	Network Layer , IPV4 addresses (Glassful addressing).	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
6	2	عنونة IPv4 والشبكات الفرعية، العنونة ذات الفئات وغير الفئات، قنعة الشبكة الفرعية وحسابات لشبكة الفرعية	Network Layer , IPV4 addresses (Classless addressing).	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
7	2	مة عنوان الشبكة) (NAT والعنونة لخاصة، نظرة عامة على أجهزة الشبكة: المحولات، أجهزة التوجيه، وجد ارن الحماية، والمحاور	Computer Network Devices.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية

8	2	فهم طريق توجيه الحزم داخل الشبكات	Delivery and Forwarding of IP Packets.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
9	2	فهم بروتوكول ARP	Address Resolution Protocol (ARP).	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
10	2	وعنونة :IPv6البنية والأنواع	Network Layer , IPV6 addresses.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
11	2	وضوع انتقال الموجات وكذلك فهم معادلة فرس	Free Space Wave Propagation – Friis Equation.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
12	2		Midterm Exam		
13	2	التعرف على طريق حساب البور عند المستلم	Wave Propagation – Related Power to Electrical field.	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
14	2	فهم تأثير الموجات الراديوية بعد انعكاسها عن االرض	Ground Reflection and diffraction Part-1	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية
15	2	محاضرة تطبيقية	Ground Reflection and diffraction Part-2	حضوري في الصف	امتحان يومي أسئلة شفهية

١١. تقييم المقرر

امتحان الند)%30 (+ الكوز اليومي مع السمنر)%5) + الحضور والمشاركة)%5(

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Data and Computer Communications, Eighth Edition, William Stallings 2007
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
االشا ارت و االنظمة
٢. رمز المقرر
MDER520
٣. الفصل / السنة
الفصل الثاني / المرحلة الخامسة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
4/4/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
3 / 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: ا.م.د. امير فريد برتو البكري االيميل amir.albakri@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	ياضي لمحتوى تردد اإلشارة مع إشارة .خاصة إلى سلسلة فوريه وتحويل فوريه اشرح االساس الرياضي لالستجابة الترددية لنظام خطي ثابت مع .الزمن، أو وقت تناظري أو منفصل ماذج رياضية وتحليل استجابة االنظمة الخطية .الثابتة مع الزمن، والزمن التناظري أو المنفصل حل المعادالت التفاضلية العادية والفرقية الخطية ذات المعامل ..الثابت بشكل فعل ..

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يتم .ستشارك أي ًفا في مناقشات الفصول الدراسية والمجموعات الصغيرة .في هذه الوحدة سوف تحضر المحاضرات .دعم كل من هذه االنشطة من خالل الدراسة الذاتية الموجهة قبل الجلسة وبعدها، مثل االختبارات القصيرة أو الواجبات تعمل هذه الوحدة على تطوير فهمك لمعالجة اإلشارات الطبية الحيوية في الهندسة الطبية الحيوية وستستخدم أمثلة على .كيفية تطبيق الفيزياء على تكوين اإلشارات في مجموعة متنوعة من االساليب

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

16	نظري ٢ تمارين ١	تطوير المعلومات النظرية و المهارات العملية	**االشا ارت و االنظمة**	نظري	امتحانات شهرية امتحانات يوية امتحان نهائي

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 011 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي واالمتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
Control 2
٢. رمز المقرر
٣. الفصل / السنة
االول / 2023-2024
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
5. أشكال الحضور المتاحة
داخل الجامعة
6.)عدد الساعات الدراسية الكلي(/)عدد الوحدات الكلي(
75 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
االسم: أ.م.د. حيدر مهدي عبد الرضا االيميل : drenghaider@uobabylon.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	To provide the fundamental knowledge of control system engineering and the concept of mathematical modeling of the physical system. • The subject gives various classical analysis tools for design and stability of system in time and frequency domain • •

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

االستراتيجية	1-إستراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب (مثال : أذا استطاع الطالب أن يتعلم مفهوم االدارة الصحيح يكتسب مهارة أدارة وتنظيم حياته الشخصية) 2-إستراتيجية مهارة التفكير العالية(مثال اذا كان الطالب يرغب في اتخاذ قرار جيد، من يفكر جيدا قبل أن يتخذ القرار و إذا قرر دون تفكير أو إذا كان ال يستطيع التفكير جيدا أو إذا كان ال يستطيع أن يقرر ربما لن يقرر فهذا يعني ليس لديه مهارة التفكير العالية) 3-إستراتيجية التفكير الناقد في التعلم(Thanking Critica (**هي مصطلح يرمز ألعلى مستويات التفكير والتي يهدف إلى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقيا" للوصول إلى الحل المطلوب)**

١٠. بنية المقرر

االسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة او الموضوع**	**طريقة التعلم**	**طريقة التقييم**

1- Introduction to discrete-time systems	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
2- Mathematical Modeling of Electrical and Mechanical Systems	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
3- Block Diagrams and Signal Flow Graphs	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
4- Discrete-Time Domain Response	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
5- Transient Response	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
6- Steady State Accuracy	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
7- Stability Analysis	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	اء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية

8- Root Locus	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
9- Frequency Response	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
10- State Space Analysis for discrete-time Equations	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
11- Solving State Space for discrete-time Equations	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
12- Controllability and Observability	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
13- PID Controllers	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية
14- Pole Placement	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية

15- State Observers	2	مبادئ نظرية وتطبيقات	Control II	القاء المحاضرات وحل التمارين	امتحان السعي امتحان فصلي تقييم اداء نشاط الطالب في المحاضرة واجبات بيتية

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل الحضور اليومي والمتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Discrete-Time Control Systems by K. OGATA
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	