University of Babylon

College of Science for Women

Department Laser Physics

Academic Program Description

Department of Laser Physics

year 2024-2025

Academic Program Description Form

University Name: University of Babylon

College/Institute: College of Science for Women

Name of the academic or professional program: Bachelor's in Laser Physics

Name of final degree: Bachelor's in Laser Physics

Study system: Course system (Third stage + Fourth stage).

Description preparation date: 17/12/2024

Date of filling out the file: 21/3/2025

Signature:

Name of Department Head

Dr.Hussein Neama Najeeb

Date: 21 / 3 / 2025

Signature:

Name of Scientific Assistant

Dr. Kawthar Mohammed Ali Hassan

Date: 21 / 3 / 2025

The file is checked by

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Dr.Mohammed J.Jader

Date: 21 / 3 / 2025

Approval of the Dean

Academic Program Description

1. Program Vision

Preparing a scientific and technical staff specialized in production techniques, development, and dealing with all techniques related to laser beams and devices. The department also contributes to the scientific research movement and introductory, developmental and advisory conferences. The department's teaching curricula made use of the faculties of laser engineering and the non-engineering departments of the Laser Department at the University of Technology, taking into account the requirements of the college as a scientific college. Preparing a scientific and technical staff specialized in production techniques, development, and dealing with all techniques related to laser beams and devices. The department also contributes to the scientific research movement and introductory, developmental and advisory conferences. The department's teaching curricula made use of the faculties of laser engineering and the non-engineering departments of the Laser Department at the University of Technology, taking into account the requirements of the college as a scientific college.

2. Program Mission

In order to achieve the vision of the College of Science for Girls and to play its pioneering role in assuming a prominent scientific position among local, Arab and foreign colleges, the Department of Laser Physics seeks to disseminate and consolidate the latest information and applications of laser technology in Iraqi society to keep pace with the tremendous development that has been achieved during the last three decades in this field and on All levels from nanotechnology to outer space.

The Department of Laser Physics at the College of Science for Girls seeks, in integration with the college’s mission, to meet the needs of society for modern technologies in the field of using laser beams in all scientific and practical applications, especially in the medical and industrial fields, in addition to communications, and what this requires of preparing specialized research cadres to work in this field and to keep up with Latest developments in it.

3. Program Objectives

The goals pursued by the Department of Laser Physics are related to achieving the college's mission through its own vision:

1- Preparing scientific research and technical staff with the ability to keep pace with rapid scientific development and deal with the latest laser devices in terms of working theory and its industrial and medical applications, measurements, optical communications and their maintenance.

2- These staff must possess the theoretical and practical foundations for various applications of technology

Lasers and in the following fields:-

A- Medical and biological field.

B- The field of communications and remote sensing.

C- The industrial field.

D- Areas of research and development.

3- Qualifying these staff for specialized teaching in this aspect of applied physics in educational and industrial education, in addition to technical institutes and all scientific institutions.

4. Programmatic Accreditation

nothing

5. Other External Influences

nothing

6. Program Structure

Program Structure	*Number of courses*		*Credit hours*		*Percent age*	*Reviews*
Enterprise Requirements	The third stage Course (1)	-	The third stage Course (1)	-	-	Basic
	The third stage Course (2)	1	The third stage Course (2)	2	%11.1	
	Fourth stage Course (1)	-	Fourth stage Course (1)	-	-	
	Fourth stage Course (2)	1	Fourth stage Course (2)	2	%11.7	
Total summation		2		4		
College Requirements	-	--		-	-	Basic
	The third stage Course (1)	7	The third stage Course (1)	19	%100	
	The third stage Course (2)	6	The third stage Course (2)	16	%88.8	
	Fourth stage Course (1)	8	Fourth stage Course (1)	15	%100	
	Fourth stage Course (2)	7	Fourth stage Course (2)	15	%88.2	
Total summation		28		65		
Summer Training	1		-			Basic

7. *Program Description*

Year/level	*course code*	*Name of the course*	*Credit hours*	
			Theoretical	*Practical*
The third stage Course (1)	Sg Lph LTech(I)302801 (2,2)	Laser techniques(1)	2	2
	Sg Lph IQME 302902 (2)	Introduction to quantum mechanics	2	-
	Sg Lph PhOpt(1) 303003(2,2)	Physical Optics(1)	2	2
	Sg Lph IEL 303104(2)	Introduction to electromagnetism	2	-
	Sg Lph SP(I) 303205(2,2)	Spectra	2	2
	Sg Lph DEL 303306(2,2)	Digital electronics	2	2
	Sg Lph ISSPh 303407 (2,2)	Introduction to solid	2	2
The third stage Course (2)	SgLph LTech(II) 303508 (2,2)	Laser techniques(2)	2	2
	Sg Lph QME 303609 (2)	Quantum mechanics	2	-
	SgLph PhOpt(1I) 303910(2,2)	Physical Optics(2)	2	2
	Sg Lph THEL 304011(2)	Electromagnetic theory	2	-
	Sg Lph SINS 304112(2,2)	Spectroscopic measuring devices	2	2
	Sg Lph SSPh 304314 (2,2)	Solid state physics	2	2
	——	English	2	-

The fourth stage Course (1)	Sg Lph SEPH 404401(2)	Semiconductor physics	2	-
	Sg Lph LD(I) 404502 (2)	laser designs (1)	2	-
	Sg Lph IMLAP 404603 (2,2)	Industrial laser applications and measurements	2	2
	Sg Lph DE 404704(2,2)	Detectors	2	2
	Sg Lph PLPh(I) 404805(2)	Plasma Physics(1)	2	-
	Sg Lph Nano(I) 404906(2)	Nanotechnologies(1)	2	--
	Sg Lph Pr 405007 (2)	Research project	2	-
	ـــــ	Research Methodology	1	-
The fourth stage Course (2)	Sg Lph SemD 405108 (2)	Semiconductor devices	2	-
	Sg Lph LD(II) 405209(2)	Laser designs(2)	2	2
	Sg Lph MLAp 405310(2,2)	Medical laser applications	2	2
	Sg Lph PLPh(II)405411(2)	Plasma Physics(2)	2	-
	Sg Lph OP 405512(2)	Optical fiber	2	-
	Sg Lph Nano(II) 405613(2)	Nanotechnologies(2)	2	-
	Sg Lph Pr 305714(2)	Research project	2	-
	ـــــ	English	2	-

8.The expected learning outcomes of the program	
Knowledge	
Knowledge and Understanding	1- To recognize the nature of laser rays. 2- To recognize the types of laser beams. 3- To be able to use different types of lasers in applications. 4-To analyze laser device systems. 5- To evaluate the feasibility and cost of using lasers in medicine and industry.
Skills	
Subject-Specific Skills	1 - The student's knowledge of the physical nature of the laser beam. 2 - The student's ability to deal with laser beams and laser systems. 3- Enabling students to analyze the quality of uses of laser rays in medicine and industry. 4- Reviews of industrial quality measurement analysis systems in the use of lasers.
Thinking Skills	1 - Thinking skill according to ability. The goal of this skill is for the student to believe in what is tangible (the student's abilities) and understand when, what and how he should think and work to improve the ability to think reasonably. 2- High thinking skill (the goal of this skill is to teach thinking well before making the decision that determines the student's life)

Ethics	
Evaluation methods	1- Exams 2- Learning Matrix 3- Which Face 4- CAT (student feedback) 5- Learning Triangle

9. Teaching and Learning Strategies

Learning strategies

1-Thinking strategy according to the student's ability (for 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).

4-Brainstorming

Methods of teaching and learning

1- Method of giving lectures.

2- Student Center

3- Student groups

4- Workshops

5- (Scientific trips to follow up on the environmental reality)

6- Learning Technologies on Campus

7- (Experiential learning)

8- Application Learning)

10. Evaluation methods

1- Exams

2- Learning Matrix

3- Which Face

4- CAT (student feedback)

5- Learning Triangle

11. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	*Instructor's name*	*Specialization*		*Special Requirements/skills (it applicable)*	*Number of the teaching staff*	
		General	*Special*		*staff*	*lecturer*
Professor	Dr. Ghaleb Abd Wahab Al-Dahsh	Physics	Solid - materials		√	
Professor	Dr.. Enas Muhammad Salman	Physics	Molecular quantum		√	
Professor	Dr. Jassim Mohammed Jassim	electrical engineering	Laser technology		√	
Professor	Dr. Wajeha Abd-Daem	Physics	Electro-optics		√	
Assistant Professor	Dr. Bassem Abd Latif Ghaleb	Physics	Nanotechnology laser		√	
Assistant Professor	Dr. Lazem Hassan Abboud	Physics	Molecular spectra		√	
Assistant Professor	Dr. Sadiq Hassan Lafta	Physics	Nuclear and environmental physics		√	
Assistant Professor	Dr. Qusay Muhammad Salman	Physics	Laser and molecular		√	
Assistant Professor	Dr. Jinan Ali Abd	Physics	Solid		√	
Assistant Professor	Dr. Nizar Salem Shanan	Physics	Visual communications		√	
Assistant	Dr. Amir Khudair	Physics	Nanotechnology		√	

Professor						
Assistant Professor	Dr. Adi Arkan	Physics	Nanotechnology		√	
Assistant Professor	Dr. Muhammad Hamza Khudair	Physics	Laser and molecular		√	
Assistant Professor	Dr.. Saif Muhammad Hassan	Physics	Laser and molecular		√	
Assistant Professor	Dr. Hussein Neama Naguib	Physics	Molecular physics		√	
Assistant Professor	Dr.. Saddam Falih Haddawi	Physics	Lasers and electro-optics		√	
Assistant Professor	Dr.. Ahmed Baqir Reda	Physics	Laser techniques		√	
Teacher	Dr.. Zahraa Jassim Mohammed	Physics	Laser applications		√	
Teacher	Dr.. Raed Majeed Sahib	Physics	Laser applications		√	
Teacher	Dr. sabah muafaq Abu Khamra	Physics	Molecular physics		√	
Teacher	Dr. Muhammad Jawad Jader	Physics	Plasma physics		√	
Teacher	Dr. wasan Manati's	Physics	Solid Physics - Branes		√	
Teacher	Dr. Ahmed Kazem Khudairi	Physics	Physics/Laser		√	
Teacher	Dr. Nagham Muhammad Obaid	Physics	Laser physics		√	
Teacher	Dr.. Hamsa Naji Abdel	Physics	Life physics		√	
assistant teacher	Anfal Fadel Ahmed	Laser physics	Thin films		√	

assistant teacher	Zahraa Yassin	Calculators	Computer software		√	
assistant teacher	Ali Khattab Shaker	Physics	Nanotechnology		√	
assistant teacher	Ali Hassan is a martyr	Mechanical engineering	Mechanical engineering		√	
assistant teacher	Zainab Shaker Muhammad	Physics	Nano physics		√	
assistant teacher	Hassan Ali Majeed	Physics	Laser physics		√	
assistant teacher	Rafi Toma Ahmed	Physics	Solid state physics		√	
assistant teacher	Khaled Mahdi Jassim	Physics	Laser physics		√	
assistant teacher	Asmaa Mahmoud Haider	Laser physics	Laser physics		√	

Professional Development

Mentoring new faculty members

Teaching, like any other art, can be acquired by practicing and following its methods and principles, provided that there is a sincere desire to practice the teaching profession, and the method in education means taking interconnected steps to reach a specific goal that you hope to achieve. Therefore, it must follow the basic principles of good teaching, which are:

1- Directing and guiding learners by creating educational situations that lead to desirable activities.

2- Providing an atmosphere of love, kindness and cooperation between the teacher and the learners and between the learners themselves through his love for his students without discrimination and not excessive feminization.

3- Adopting democratic leadership through the emotional relationship between the teacher and his students, which leads them to control based on mutual respect and creating a cooperative atmosphere between the students and between the teacher and his students.

Professional development for faculty members

1- Thinking strategy according to the student's ability (for 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). And the 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, this means He does not have high thinking skills.)

2- General and transferable skills (other skills related to employability and personal development).

3- Verbal communication.

4- Teamwork.

5- Analysis and investigation (collecting information systematically and scientifically to establish facts and principles for solving the problem).

12. Acceptance criterion

Central acceptance and parallel acceptance

13. The most important sources of information about the program

1- The website of the college and university.

https://csg.uobabylon.edu.iq/

https://csg.uobabylon.edu.iq/department/?cdid=4

https://csg.uobabylon.edu.iq/department/dep_lectures.aspx?cdid=4

2- University guide .https://systems.uobabylon.edu.iq /

3- The most important books and resources in the college library.

14. Program development plan

The Bologna Process was applied to the students of the first stage, and work is being done to apply it to the next stages, along with conducting workshops and seminars to familiarize faculty members with the requirements of the Bologna Process and how to work with it, and to discuss the negatives and obstacles and find solutions for them. The electronic system was applied in the education process.

Program skills Outline																			
				Required program learning outcomes															
Year /Level	*Course Code*	*Course Name*	*Basic or optional*	*Knowledge*				*Skills*				*Ethics*				*Other skills related to employability and personal development*			
				A_1	A_2	A_3	A_4	B_1	B_2	B_3	B_4	C_1	C_2	C_3	C_4	D_1	D_2	D_3	D_4
The third stage Course (1)	Sg Lph LTech(I) 302801 (2,2)	Laser techniques(1)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph IQME 302902 (2)	Introduction to quantum mechanics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph PhOpt(1) 303003 (2,2)	Physical Optics(1)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph IEL 303104(2)	Introduction to electromagnetism	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph SP(I) 303205(2,2)	Spectra	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph DEL 303306(2,2)	Digital electronics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph ISSPh 303407 (2,2)	Introduction to solid	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Program skills Outline																		
				Required program learning outcomes														
Year /Level	*Course Code*	*Course Name*	*Basic or optional*	*Knowledge*				*Skills*				*Ethics*				*Other skills related to employability and personal development*			
				A_1	A_2	A_3	A_4	B_1	B_2	B_3	B_4	C_1	C_2	C_3	C_4	D_1	D_2	D_3	D_4
The third stage Course (2)	Sg Lph LTech(II) 303508 (2,2)	Laser techniques(2)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph QME 303609 (2)	Quantum mechanics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph PhOpt(1I) 303910 (2,2)	Physical Optics(2)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph THEL 304011(2)	Electromagnetic theory	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph SINS 304112(2,2)	Spectroscopic measuring devices	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph SSPh 304314 (2,2)	Solid state physics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Program skills Outline																			
				Required program learning outcomes															
Year /Level	*Course Code*	*Course Name*	*Basic or optional*	*Knowledge*				*Skills*				*Ethics*				*Other skills related to employability and personal development*			
				A_1	A_2	A_3	A_4	B_1	B_2	B_3	B_4	C_1	C_2	C_3	C_4	D_1	D_2	D_3	D_4
The fourth stage Course (1)	Sg Lph SEPH 404401(2)	Semiconductor physics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph LD(I) 404502 (2)	laser designs (1)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph IMLAP 404603 (2,2)	Industrial laser applications and measurements	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph DE 404704(2,2)	Detectors	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph PLPh(I) 404805(2)	Plasma Physics(1)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph Nano(I) 404906(2)	Nanotechnologies (1)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph Pr 405007 (2)	Research project																	
	ـــــ	Research Methodology																	

Program skills Outline																			
				Required program learning outcomes															
Year /Level	Course Code	Course Name	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics				Other skills related to employability and personal development			
				A_1	A_2	A_3	A_4	B_1	B_2	B_3	B_4	C_1	C_2	C_3	C_4	D_1	D_2	D_3	D_4
The fourth stage Course (2)	Sg Lph SemD 405108 (2)	Semiconductor devices	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph LD(II) 405209(2)	Laser designs(2)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph MLAp 405310(2,2)	Medical laser applications	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph PLPh(II)405411(2)	Plasma Physics(2)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph OP 405512(2)	Optical fiber	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph Nano(II) 405613(2)	Nanotechnologies (2)	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Sg Lph Pr 305714(2)	Research project																	
	——	English																	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة بابل / كلية العلوم للبنات
قسم فيزياء الليزر

وصف البرنامج الأكاديمي

لقسم فيزياء الليزر للعام الدراسي

2025-2024

نـــــــــــــموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة بابل

الكلية: كلية العلوم للبنات

اسم البرنامج الأكاديمي: بكالوريوس فيزياء الليزر

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في فيزياء الليزر

النظام الدراسي: نظام الكورسات (المرحلة الثالثة + المرحلة الرابعة)

تاريخ اعداد الوصف: 17/ 12/2024

تاريخ ملء الملف: 21/ 3/ 2025

التوقيع:

اسم رئيس قسم: أ.م.د. حسين نعمة الخيكاني

التاريخ 21/ 3 / 2025

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ. د. كوثر محمد علي حسن

التاريخ 21 / 3/ 2025

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي : م. د. محمد جواد جادر

التاريخ 21/ 3 / 2025

مصادقة السيد العميد

نـــــــــموذج وصف البرنامج الأكاديمي

1.رؤية البرنامج

أعداد كادر علمي وتقني متخصص بتقنيات أنتاج وتطوير والتعامل مع كافة التقنيات المتعلقة بأشعة وأجهزة الليزر. كذلك مساهمة القسم بحركة البحوث العلمية و المؤتمرات التعريفية و التطويرية و الاستشارية. قامت المناهج التدريسية للقسم بالاستفادة من كليات هندسة الليزر و الأقسام غير الهندسية قسم الليزر في الجامعة التكنولوجية, مع مراعاة متطلبات الكلية ككلية علمية .

أعداد كادر علمي وتقني متخصص بتقنيات أنتاج وتطوير والتعامل مع كافة التقنيات المتعلقة بأشعة وأجهزة الليزر. كذلك مساهمة القسم بحركة البحوث العلمية و المؤتمرات التعريفية و التطويرية و الاستشارية. قامت المناهج التدريسية للقسم بالاستفادة من كليات هندسة الليزر و الأقسام غير الهندسية قسم الليزر في الجامعة التكنولوجية, مع مراعاة متطلبات الكلية ككلية علمية.

2.رسالة البرنامج

تحقيقا لرؤيا كلية العلوم للبنات و للقيام بدورها الريادي لتبوء مكانة علمية مرموقة بين الكليات المحلية و العربية و الأجنبية يسعى قسم فيزياء الليزر إلى نشر و ترسيخ أحدث المعلومات و التطبيقات لتكنولوجيا الليزر في المجتمع العراقي لمواكبة التطور الهائل الذب تحقق خلال العقود الثلاثة الأخيرة في هذا المضمار وعلى كافة الأصعدة من النانو تكنولوجي و حتى الفضاء الخارجي .

يسعى قسم فيزياء الليزر في كلية العلوم للبنات ، وتكاملا" مع رسالة الكلية في تلبية حاجات المجتمع للتقنيات الحديثة في مجال استخدام اشعة الليزر في كافة التطبيقات العلمية والعملية خاصة في المجال الطبي والصناعي بالإضافة للاتصالات وما تطلبه ذلك من تهيئة الكوادر البحثية المتخصصة للعمل في هذا المجال ولمواكبة اخر التطورات فيه .

3. اهداف البرنامج

ان الاهداف التي يسعى لها قسم فيزياء الليزر ترتبط بتحقيق رسالة الكلية من خلال رؤياه الخاصة هي -:
1- اعداد ملاكات علمية بحثية وفنية تمتلك القدرة على مواكبة التطور العلمي السريع والتعامل مع احدث اجهزة الليزر من حيث نظرية العمل وتطبيقاته الصناعية , الطبية , القياسات , الاتصالات الضوئية وصيانتها.
2- ان تمتلك هذه الملاكات الاسس النظرية والعملية للتطبيقات المختلفة لتكنولوجيا الليزر وفي المجالات التالية-:

أ- المجال الطبي والبيولوجي .

ب- مجال الاتصالات والتحسس النائي .

ج- المجال الصناعي .

د- مجالات البحث والتطوير .

3- تأهيل هذه الملاكات للتدريس المتخصص في هذا الجانب من الفيزياء التطبيقية في التعليم التربوي والصناعي بالإضافة الى المعاهد الفنية وكافة المؤسسات العلمية.

4.الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5.المؤثرات الخارجية الاخرى

لا يوجد

6.هيكلية البرنامج

هيكلية البرنامج	عدد المقررات		وحدة دراسية		النسبة مئوية	ملاحظات
متطلبات المؤسسة	***Course المرحلة الثالثة (1)***	-	***Course المرحلة الثالثة (1)***	-	-	اساسي
	Course المرحلة الثالثة (2)	1	***Course المرحلة الثالثة (2)***	2	%11.1	
	Course المرحلة الرابعة (1)	-	***Course المرحلة الرابعة (1)***	-	-	
	Course المرحلة الرابعة (2)	1	***Course المرحلة الرابعة (2)***	2	%11.7	
المجموع الكلي		2		4		
متطلبات الكلية	-					
متطلبات القسم	***Course المرحلة الثالثة (1)***	7	***Course المرحلة الثالثة (1)***	19	%100	اساسي
	Course المرحلة الثالثة (2)	6	***Course المرحلة الثالثة (2)***	16	%88.8	
	Course المرحلة الرابعة (1)	8	***Course المرحلة الرابعة (1)***	15	%100	
	Course المرحلة الرابعة (2)	7	***Course المرحلة الرابعة (2)***	15	%88.2	
المجموع الكلي		28		65		
التدريب الصيفي	1		/			اساسي

7.وصف البرنامج

السنة /المستوى	رمز المقرر او المساق	اسم المقرر او المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الثالثة Course (1)	Sg Lph LTech(I) 302801 (2,2)	تقنيات الليزر(1)	2	2
	Sg Lph IQME 302902 (2)	مقدمة في ميكانيك الكم	2	–
	Sg Lph PhOpt(1) 303003(2,2)	البصريات الفيزيائية(1)	2	2
	Sg Lph IEL 303104(2)	مقدمة في الكهرومغناطيسية	2	–
	Sg Lph SP(I) 303205(2,2)	اطياف	2	2
	Sg Lph DEL 303306(2,2)	الالكترونيك الرقمي	2	2
	Sg Lph ISSPh 303407 (2,2)	مقدمة في الصلبة	2	2
المرحلة الثالثة Course (2)	Sg Lph LTech(II) 303508 (2,2)	تقنيات الليزر(2)	2	2
	Sg Lph QME 303609 (2)	ميكانيك الكم	2	–
	Sg Lph PhOpt(1I) 303910(2,2)	البصريات الفيزيائية(2)	2	2
	Sg Lph THEL 304011(2)	النظرية الكهرومغناطيسية	2	–
	Sg Lph SINS 304112(2,2)	ا جهزة قياس طيفية	2	2
	Sg Lph SSPh 304314 (2,2)	فيزياء الحالة الصلبة	2	2

المرحلة الرابعة Course (1)	Sg Lph SEPH 404401(2)	فيزياء أشباه الموصلات	2	–
	Sg Lph LD(I) 404502 (2)	تصاميم الليزر (1)	2	–
	Sg Lph MLAp 405310(2,2)	تطبيقات الليزر الطبية	2	2
	Sg Lph OP 405512(2)	الألياف البصرية	2	-
	Sg Lph PLPh(I) 404805(2)	فيزياء البلازما(1)	2	–
	Sg Lph Nano(I) 404906(2)	التقنيات النانوية(1)	2	–
	Sg Lph Pr 405007 (2)	مشروع البحث	2	-
		منهجية البحث	1	-
المرحلة الرابعة Course (2)	Sg Lph SemD 405108 (2)	نبائط اشباه الموصلات	2	–
	Sg Lph LD(II) 405209(2)	تصاميم الليزر(2)	2	–
	Sg Lph IMLAP 404603(2,2)	تطبيقات الليزر الصناعية والقياسات	2	2
	Sg Lph PLPh(II)405411(2)	فيزياء البلازما(2)	2	–
	Sg Lph DE 404704(2,2)	الكواشف	2	2
	Sg Lph Nano(II) 405613(2)	التقنيات النانوية(2)	2	–
	Sg Lph Pr 305714(2)	مشروع البحث	2	-
	-	اللغة الانكليزية	2	–

8.مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعـــــــــرفة	
المعرفة والفهم	1- ان يتعرف على طبيعية اشعة الليزر. 2- ان يتعرف على انواع حزمة الليزر. 3- ان يتمكن من استخدام انواع الليزر في التطبيقات. 4- ان يحلل منظومات الاجهزة الليزرية. 5- ان يقيم الجدوى والكلفة من استخدامات الليزر في الطب والصناعة.
المهـــــــــارات	
المهارات الخاصة بالموضوع	1 – معرفة الطالب بالطبيعة الفيزيائية لحزمة الليزر . 2 – قدرة الطالب على التعامل من الاشعة الليزرية والمنظومات الليزرية. 3– تمكين الطلبة من تحليل جودة استخدامات الاشعة الليزرية في الطب و الصناعة. 4– مراجعات نظم تحليل قياس الجودة الصناعية في استخدام الليزر.
مهارات التفكير	1- مهارة التفكير حسب قدرة الهدف من هذه المهارة هو أن يعتقد الطالب بما هو ملموس (قدرات الطالب) وفهم متى وماذا وكيف يجب أن يفكر ويعمل على تحسين القدرة على التفكير بشكل معقول. 2- مهارة التفكير العالية (الهدف من هذه المهارة هو تعليم التفكير جيدا قبل يتخذ القرار الذي يحدد حياة الطالب)
القيـــــــــم	
طرائق التقييم	1- Exams 2- Learning Matrix(مصفوفة التعلم) 3- Which Face(طريقة التعبير بالوجوه) 4- CAT (التغذية الراجعة من الطلاب) 5- Learning Triangle(مثلث التعلم)

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتيجيات التعـــــــــــــــلم

1-استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب (مثال : أذا استطاع الطالب أن يتعلم مفهوم الادارة الصحيح يكتسب مهارة أدارة وتنظيم حياته الشخصية) .

2-استراتيجية مهارة التفكير العالية (مثال اذا كان الطالب يرغب في اتخاذ قرار جيد، من المهم أن يفكر جيدا قبل أن يتخذ القرار و إذا قرر دون تفكير أو إذا كان لا يستطيع التفكير جيدا أو إذا كان لا يستطيع أن يقرر أو ربما لن يقرر فهذا يعني ليس لديه مهارة التفكير العالية).

3-استراتيجية التفكير الناقد في التعلم (Critical Thanking) **(هي مصطلح يرمز لأعلى مستويات التفكير والتي يهدف إلى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقياً للوصول إلى الحل المطلوب).**

4-العصف الذهني.

طرائـــــــــــــق التعليم والتعلم

1-طريقة القاء المحاضرات .

2- Student Center

3-(المجاميع الطلابية Team Project)

4- (Work shop ورش العمل)

5- (الرحلات العلمية لمتابعة الواقع البيئي)

6- (Learning Technologies on Campus التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي)

7-(experiential learning التعلم التجريبي)

8 - (Application Learning تطبيق التعليم)

10. طرائـــــــــق التقييم

1- Exams

2- Matrix(مصفوفة التعلم)

3- Which Face(طريقة التعبير بالوجوه)

4- CAT (التغذية الراجعة من الطلاب)

5- Learning Triangle(مثلث التعلم)

11. الهيئـــــــــة التدريسية

اعضاء هيئة التـــــــــدريس

الرتبة العلمية	اسم التدريسي	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
		العام	الدقيق		ملاك	محاضر
استاذ	**د.غالب عبد الوهاب الدهش**	الفيزياء	صلبة – مواد		√	
استاذ	**د. ايناس محمد سلمان**	الفيزياء	كم جزيئي		√	
استاذ	د.جاسم محمد جاسم	الهندسة الكهربائية	تكنلوجيا الليزر		√	
استاذ	**د .وجيهة عبد الدائم**	الفيزياء	كهروبصريات		√	
استاذ مساعد	**د .باسم عبد اللطيف غالب**	الفيزياء	ليزر النانوتكنولوجي		√	

استاذ مساعد	**د.لازم حسن عبود**	الفيزياء	اطياف جزيئية		√	
استاذ مساعد	**د .صادق حسن لفته**	الفيزياء	الفيزياء النووية و البيئية		√	
استاذ مساعد	**د.قصي محمد سلمان**	الفيزياء	الليزر و الجزيئية		√	
استاذ مساعد	**د.جنان علي عبد**	الفيزياء	صلبة		√	
استاذ مساعد	**د.نزار سالم شنان**	الفيزياء	اتصالات بصرية		√	
استاذ مساعد	**د.امير خضير**	الفيزياء	نانوتكنولوجي		√	
استاذ مساعد	**د. عدي اركان**	الفيزياء	نانوتكنولوجي		√	
استاذ مساعد	**د. محمد حمزة خضير**	الفيزياء	الليزر و الجزيئية		√	
استاذ مساعد	**د. سيف محمد حسن**	الفيزياء	الليزر و الجزيئية		√	
استاذ مساعد	**د حسين نعمه نجيب**	الفيزياء	فيزياء جزيئية		√	
استاذ مساعد	**د. صدام فليح حداوي**	الفيزياء	الليزر و الكهرو بصريات		√	
استاذ مساعد	**د. احمد باقر رضا**	الفيزياء	تقنيات الليزر		√	
مدرس	**د. زهراء جاسم محمد**	الفيزياء	تطبيقات الليزر		√	
مدرس	**د. رائد مجيد صاحب**	الفيزياء	تطبيقات الليزر		√	
مدرس	**د. صباح موفق ابو خمرة**	الفيزياء	الفيزياء الجزيئية		√	

مدرس	**د. محمد جواد جادر**	الفيزياء	فيزياء البلازما		√	
مدرس	**د. وسن مناتي**	الفيزياء	فيزياء صلبة - اغشية		√	
مدرس	**د احمد كاظم خضيري**	الفيزياء	فيزياء / ليزر		√	
مدرس	**د. نغم محمد عبيد**	الفيزياء	فيزياء الليزر		√	
مدرس	**د. همسة ناجي عبد**	الفيزياء	فيزياء حياتية		√	
مدرس مساعد	**م.م. انفال فاضل احمد**	فيزياء الليزر	اغشية رقيقة		√	
مدرس مساعد	**م.م. زهراء ياسين**	الحاسبات	برامجيات الحاسبات		√	
مدرس مساعد	**م.م. علي خطاب شاكر**	الفيزياء	نانوتكنولوجي		√	
مدرس مساعد	**م.م. علي حسن شهيد**	الهندسة الميكانيك	الهندسة الميكانيك		√	
مدرس مساعد	**م.م. زينب شاكر محمد**	الفيزياء	فيزياء النانو		√	
مدرس مساعد	**م.م. حسان علي مجيد**	الفيزياء	فيزياء الليزر		√	
مدرس مساعد	**م.م. رافع طعمة احمد**	الفيزياء	فيزياء الحالة الصلبة		√	
مدرس مساعد	**م.م. خالد مهدي جاسم**	الفيزياء	فيزياء الليزر		√	
مدرس مساعد	**م.م. اسماء محمود حيدر**	فيزياء الليزر	فيزياء الليزر		√	

التطويـــــــــــر المهني

توجيـــــــــه اعضاء هيئة التدريس الجدد

التدريس كأي فن اخر يمكن اكتسابه من خلال ممارسة وأتباع طرقه وأصوله بشرط الرغبة الصادقة مزاولة مهنة التدريس والطريقة في التربية تعني اتخاذ خطوات مترابطة للوصول الى هدف معين ترجى تحقيقهُ. لذلك يجب ان يتبع المبادئ الاساسية في التدريس الجيد والتي هي:

1- توجيه المتعلمين وارشادهم عن طريق خلق مواقف تعليمية تؤدي إلى فعاليات مرغوبة فيها.

2- توفير جو من المحبة والعطف والتعاون بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين أنفسهم من خلال حبه لطلبته تمييز وعدم الأكثار من التأنيث.

3- اعتماد القيادة الديمقراطية من خلال العلاقة الحسية بين المدرس وطلبته مما يقودهم الى الضبط المبني على الاحترام المتبادل وخلق جو تعاوني بين الطلبة وبين المدرس وطلبته.

التطويـــــــــــر المهني لأعضاء هيئة التدريس

1- استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب (مثال : أذا استطاع الطالب أن يتعلم مفهوم الادارة الصحيح يكتسب مهارة أدارة وتنظيم حياته الشخصية) . و استراتيجية مهارة التفكير العالية (مثال اذا كان الطالب يرغب في اتخاذ قرار جيد، من المهم أن يفكر جيدا قبل أن يتخذ القرار و إذا قرر دون تفكير أو إذا كان لا يستطيع التفكير جيدا أو إذا كان لا يستطيع أن يقرر أو ربما لن يقرر فهذا يعني ليس لديه مهارة التفكير العالية).

2- المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

3- التواصل اللفظي .

4- العمل الجماعي.

5- تحليل والتحقيق (جمع المعلومات بشكل منهجي وعلمي لتأسيس الحقائق والمبادئ حل المشكلة).

6- مبادرة (الدافعية على العمل والقدرة على المبادرة، وتحديد الفرص و وضع الأفكار والحلول المطروحة.

12.معيـــــــــــار القبول

قبول مركزي وقبول موازي

13.اهـــــــــم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- الموقع الالكتروني للكلية والجامعة.

https://csg.uobabylon.edu.iq/

https://csg.uobabylon.edu.iq/department/?cdid=4

https://csg.uobabylon.edu.iq/department/dep_lectures.aspx?cdid=4

2- دليل الجامعة . https://systems.uobabylon.edu.iq/

3- أهم الكتب والمصادر الخاصة بمكتبة الكلية.

14.خطـــــــــــة تطوير البرنامج

تم تطبيق مسار بولونيا على طلبة المرحلة الاولى والثانية والعمل على تطبيقه على المراحل القادمة مع عمل ورش عمل وسمنارات لتعريف اعضاء الهيئة التدريسية على متطلبات مسار بولونيا وكيفية العمل به ومناقشة السلبيات والمعوقات وايجاد الحلول لها. تم تطبيق النظام الالكتروني في عملية التعليم .

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الثالثة (الكورس الاول)	Sg Lph LTech(I) 302801 (2,2)	تقنيات الليزر(1)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph IQME 302902 (2)	مقدمة في ميكانيك الكم	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph PhOpt(1) 303003(2,2)	البصريات الفيزيائية(1)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph IEL 303104(2)	مقدمة في الكهرومغناطيسية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph SP(I) 303205(2,2)	اطياف	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph DEL 303306(2,2)	الالكترونيك الرقمي	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph ISSPh 303407 (2,2)	مقدمة في الصلبة	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الثالثة (الكورس الثاني)	Sg Lph LTech(II) 303508 (2,2)	تقنيات الليزر(2)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph QME 303609 (2)	ميكانيك الكم	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph PhOpt(1I) 303910(2,2)	البصريات الفيزيائية(2)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph THEL 304011(2)	النظرية الكهرومغناطيسية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph SINS 304112(2,2)	ا جهزة قياس طيفية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph SSPh 304314 (2,2)	فيزياء الحالة الصلبة	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	ـــــ	اللغة الانكليزية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الرابعة (الكورس الاول)	Sg Lph SEPH 404401(2)	فيزياء أشباه الموصلات	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph LD(I) 404502 (2)	تصاميم الليزر (1)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph IMLAP 404603(2,2)	تطبيقات الليزر الصناعية والقياسات	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph DE 404704(2,2)	الكواشف	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph PLPh(I) 404805(2)	فيزياء البلازما(1)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph Nano(I) 404906(2)	التقنيات النانوية(1)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph Pr 405007 (2)	مشروع البحث	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	ـــــ	منهجية بحث	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الرابعة (الكورس الثاني)	Sg Lph SemD 405108 (2)	نبائط اشباه الموصلات	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph LD(II) 405209(2)	تصاميم الليزر(2)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph MLAp 405310(2,2)	تطبيقات الليزر الطبية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph PLPh(II)405411(2)	فيزياء البلازما(2)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph OP 405512(2)	الألياف البصرية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph Nano(II) 405613(2)	التقنيات النانوية(2)	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	Sg Lph Pr 305714(2)	مشروع البحث	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
	ـــــ	اللغة الانكليزية	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				