

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الاشراف والتقييم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي



# دليل وصف البرنامج الاكاديمي

## والوصف الدراسي

### (مسار بولونيا)

# 2024-2023

جامعة بابل / كلية تكنولوجيا المعلومات / قسم شبكات المعلومات

## وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة بابل

الكلية/ المعهد: كلية تكنولوجيا المعلومات

القسم العلمي: قسم شبكات المعلومات

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس شبكات المعلومات

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس شبكات المعلومات

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 20/3/2024

تاريخ ملء الملف: 20/3/2024

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.د. ايمان صالح الشمري

التاريخ: ٢٠٢٤ / ٤ / ٢٠

التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.د. الحارث عبدالكريم عبدالله

التاريخ: ٢٠٢٤ / ١٤ / ٢٠

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: نورس نصرالله خضير

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.د. وسام سمير بهية

٢٠٢٤ / ٤ / ٢٠



<b>1. رؤية البرنامج</b>
تسعى كلية تكنولوجيا المعلومات باعداد خريجين في مجال شبكات المعلومات للعمل في الدوائر الحكومية والاستفادة من الاختصاص في المجال العملي والتطبيقي.

<b>2. رسالة البرنامج</b>
العمل على إعداد وتخريج كفاءات علمية وقيادية رائدة في مجال شبكات المعلومات وفي تطوير الرصيد المعرفي في مجال البحث العلمي في مجال شبكات المعلومات لخدمة المجتمع المحلي و الإقليمي و الدولي فضلا عن تدريب وصقل عقول الطلبة علميا ومعرفيا ، والتأكيد على القيم الاجتماعية والثقافية والاستجابة لمتطلبات السوق المحلية.

<b>3. اهداف البرنامج</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. إعداد وتأهيل المختصين لتلبية متطلبات سوق العمل بقطاعية العام والخاص في تخصص الشبكات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل مشاكل واقعية. وباستخدام أحدث وسائل التعليم.</li> <li>2. التعاون مع الجامعات المناظرة لاختصاص شبكات المعلومات في الدول المتقدمة من خلال برامج التوأمة وغيرها من مشاريع التعاون للوصول إلى أعلى المستويات العلمية بالخريجين مثل جامعة نورثامبتون.</li> <li>3. تنمية وتشجيع البحث العلمي في مجال تصميم وبناء الشبكات من اجل مواكبة التطور وتزويد الطالب بأحدث المعلومات النظرية والعلمية في هذا الاختصاص.</li> <li>4. تهيئة الظروف المناسبة لأعضاء هيئة التدريس لتطوير معارفهم ومهاراتهم التعليمية والبحثية.</li> <li>5. اعداد الطالب اعدادا مناسبة للدراسات العليا والبحث العلمي في مجال تخصصه.</li> <li>6. إعداد وتأهيل المختصين لتلبية متطلبات سوق العمل بقطاعية العام والخاص في تخصص الشبكات من خلال التنوع في طرق التعلم والتعليم وتدريب الطلبة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لحل مشاكل واقعية. وباستخدام أحدث وسائل التعليم</li> </ol>

<b>4. الاعتماد البرامجي</b>
لا يوجد

<b>5. المؤثرات الخارجية الأخرى</b>
لا يوجد

<b>6. هيكلية البرنامج</b>
---------------------------



هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	41	127		
متطلبات الكلية				
متطلبات القسم				
التدريب الصيفي	يوجد			
أخرى				

\* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج				
الساعات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق		رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
	نظري	عملي		
2	3	Computer Networks Fundamentals I	UoBAB04020101	2025-2024 / الاولى
2	2	Computer Science Fundamentals	UoBAB04020102	2025-2024 / الاولى
2	1	Programming Fundamentals I	UoBAB04020103	2025-2024 / الاولى
2	0	Logic Design	UoBAB04020104	2025-2024 / الاولى
2	0	Mathematics	UoBAB04020105	2025-2024 / الاولى
2	0	Arabic	UoBAB04020106	2025-2024 / الاولى
2	0	Democracy and Human Rights	UoBAB04020107	2025-2024 / الاولى
<b>Second Semester</b>				
3	2	Computer Networks Fundamentals II	UoBAB04020201	2025-2024 / الاولى
4	2	Computer Organization and Architecture	UoBAB04020202	2025-2024 / الاولى
4	2	Programming Fundamentals II	UoBAB04020203	2025-2024 / الاولى
2	0	Discrete structures	UoBAB04020204	2025-2024 / الاولى
2	0	Probability and Statistics	UoBAB04020205	2025-2024 / الاولى
2	0	English Language I	UoBAB04020206	2025-2024 / الاولى

	3	
--	---	--

## 8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
	1- تكنولوجيا المعلومات. 2- علوم الحاسوب. 3- شبكات المعلومات. 4- الحوسبة السحابية 5- أنترنت الأشياء.
المهارات	
	1- إدارة الشبكات 2- امنية الشبكات 3 - برمجة مواقع الانترنت 4 - الحوسبة السحابية 5- الشبكات المعرفة برمجيا
القيم	
	تنمية قدرات الطلبة على مشاركة الأفكار

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- 1- Home Works,
- 2- Hands-on experiences (Labs Practices)

## 10. طرائق التقييم

- 1- Active participation, homework assignments, results, and attendance,
- 2- Quizzes,
- 3- Assessments,
- 4- Exams.

اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت )		التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك			خاص	عام	
	2				هندسة كهربائية والكترونية	استاذ
	1				احصاء	استاذ
	2				علوم حاسبات	استاذ



1				لغات لغة انكليزي	استاذ
11				علوم حاسبات	استاذ مساعد
10				علوم حاسبات	مدرس
1				هندسة كهربائية والكترونية	مدرس
1				تربية رياضيات	مدرس
4				علوم حاسبات	مدرس مساعد
4				شبيكات المعلومات	مدرس مساعد
1				تربية رياضيات	مدرس مساعد
2				هندسة الكترونيك واتصالات	مدرس مساعد
1				هندسة تقنية اتصالات	مدرس مساعد

<b>التطوير المهني</b>	
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد	
متوفر عن طريق دورات اقيمت في التعليم المستمر لرئاسة جامعة بابل	
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس	
متوفر عن طريق مجموعة من الدورات من قبل الكلية للاختصاص الدقيق	

<b>11. معيار القبول</b>	
قبول مركزي وفقا لمستوى الطالب في الدراسة الاعدادية وعدد المتقدمين الى الكلية.	

<b>12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج</b>	
1- مجانية التعليم 2- مكتبة الكلية 3- الانترنت 4- الكتب الالكترونية	

	5	
--	---	--

13. خطة تطوير البرنامج

- استخدام المفاهيم الجديدة في مجال شبكات المعلومات.

مخطط مهارات البرنامج



مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
القيم				المهارات				المعرفة				اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4ا	3ا	2ا	1ا			
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	UoBAB04020101	2025-2024 الاولى
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	UoBAB04020102	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	UoBAB04020103	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	UoBAB04020104	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	UoBAB04020105	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	UoBAB04020106	
													UoBAB04020107	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	UoBAB04020201	2025-2024 الاولى







# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b>Computer Organization</b>		Module Delivery
Module Type	Core		<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar
Module Code	UOBAB0402012		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	02	College	04
Module Leader	Name	e-mail	E-mail
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p><b>Module Objectives</b> أهداف المادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. To develop problem solving skills and understanding the main concept of computer.</li><li>2. To understand how can addressing memory (main and secondary).</li><li>3. This course deals with the basic concept of electrical circuits and how can application it.</li><li>4. This is the basic subject for concept of computer and addressing memory.</li><li>5. Apply and write the skills acquired in solving problems using computer concepts</li><li>6. A clear detail of the computer concepts in line with the requirements of society.</li></ol>
<p><b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p>Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Summarize what is meant computer organization.</li><li>2. Discuss the reaction and involvement in computer.</li><li>3. Describe virtual desktop and laptop.</li><li>4. Define the language machine.</li><li>5. Identify the basic concept and their applications.</li><li>6. Discuss the operations inside the computer (cup, memory and I/o devices.</li><li>7. Providing the students with an understanding about the components, functions, and terminology related to the Windows 2000, Windows XP, and Windows Vista operating systems.</li><li>8. The students will be able to deal with the relationship between component and troubleshooting.</li></ol>
<p><b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية</p>	<p>Indicative content includes the following.</p> <p><u>Part A - introduction</u></p> <p>Computer scientists design algorithms that usually are implemented as programs written in some computer language, such as Java or C. [15 hrs]</p> <p>The memory unit consists of millions of such bits. In order to make memory more manageable, eight bits are grouped into a byte. Memory can then be viewed as consisting of an ordered sequence of bytes. [15 hrs]</p> <p>operations require a memory address. In addition, the write operation requires specification of the data to be written. The address and data of the memory unit are connected to the address and data buses of the system bus, respectively. [10 hrs]</p> <p>The cache effectively isolates the processor from the slowness of the main memory, which is DRAM-based. The principle behind the cache memories is to prefetch the data from the main memory before the processor needs them. [15 hrs]</p> <p>Revision problem classes [6 hrs]</p>

	<p><u>Part B – main operation</u></p> <p>Fundamentals</p> <p>A computer system consists of three major components: a processor, a memory unit, and an input/output (I/O) subsystem. Interconnection network facilitates communication among these three components, The interconnection network is called the system bus. [15 hrs]</p> <p>Components and active devices – In each execution cycle the control unit would have to wait until the instruction is fetched from memory. Furthermore, the ALU would have to wait until the required operands are fetched from memory. [7 hrs]</p> <p>John von Neumann, along with others, proposed the concept of the stored program that we use even today. The idea was to keep a program in the memory and read the instructions from it. [15 hrs]</p>
--	--

<b>Learning and Teaching Strategies</b> استراتيجيات التعلم والتعليم	
<b>Strategies</b>	<p>Type something like: 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.</p>

<b>Student Workload (SWL)</b> الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا			
<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.8
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	<b>150</b>		



## Module Evaluation

### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
<b>Formative assessment</b>	<b>Quizzes</b>	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #3, #4
	<b>Assignments</b>	2	10% (10)	2 and 12	LO #5, #6 and #7, #8
	<b>Projects / Lab.</b>	1	10% (10)	Continuous	All
	<b>Report</b>	1	10% (10)	13	LO #5, #6 and #8
<b>Summative assessment</b>	<b>Midterm Exam</b>	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #8
	<b>Final Exam</b>	3hr	50% (50)	16	All
<b>Total assessment</b>			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Introduction
<b>Week 2</b>	Basics of Memory Addressing
<b>Week 3</b>	Basic Memory Operations
<b>Week 4</b>	Cache Memory
<b>Week 5</b>	Introduction to System bus.
<b>Week 6</b>	The Von Neumann Model.
<b>Week 7</b>	Mid-term Exam
<b>Week 8</b>	Programmed I/O (PIO)- Interrupt Driven I O
<b>Week 9</b>	DIRECT MEMORY ACCESS (DMA)
<b>Week 10</b>	Memory Management
<b>Week 11</b>	Computer Arithmetic: ( Integer, Fixed-point, and Floating-point arithmetic )
<b>Week 12</b>	Floating-Point Arithmetic Addition/Subtraction
<b>Week 13</b>	CPU Memory Interaction
<b>Week 14</b>	State Machine Design
<b>Week 15</b>	Conclusion
<b>Week 16</b>	<b>Preparatory week before the final Exam</b>

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Lab 1: <i>General Introduction on computer Organization</i>
<b>Week 2</b>	Lab 2: Virtual desktop
<b>Week 3</b>	Lab 3: Virtual Laptop
<b>Week 4</b>	Lab 4: <i>Setup windows</i>
<b>Week 5</b>	Lab 5: Application widows (word)
<b>Week 6</b>	Lab 6: Application widows (word)
<b>Week 7</b>	Lab 7: Application widows (word)
<b>Week 8</b>	Lab 8: Application widows (word)
<b>Week 9</b>	Lab 9: Application widows (Excel)
<b>Week 10</b>	Lab 10: Application widows (Excel)
<b>Week 11</b>	Lab 11: Application widows (Excel)
<b>Week 12</b>	Lab 12: Application widows (Excel)
<b>Week 13</b>	Lab 13: Application widows (Excel)
<b>Week 14</b>	Lab 14: Application widows (Power point)
<b>Week 15</b>	Lab 15: Application widows (Power point)
<b>Week 16</b>	<b>Preparatory week before the final Exam</b>

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	M. A. El-Barr, FUNDAMENTALS OF COMPUTER ORGANIZATION AND ARCHITECTURE.	Yes
<b>Recommended Texts</b>	CISCO IT Essential.	
<b>Websites</b>	Cisco.com	

## Grading Scheme

### مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
<b>Success Group (50 - 100)</b>	<b>A - Excellent</b>	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	<b>B - Very Good</b>	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	<b>C - Good</b>	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	<b>D - Satisfactory</b>	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	<b>E - Sufficient</b>	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
<b>Fail Group (0 - 49)</b>	<b>FX – Fail</b>	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	<b>F – Fail</b>	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

**Note:** Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b>Human Rights</b>		Module Delivery
Module Type	Basic		<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar
Module Code	UOBAB0402016		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	02	College	04
Module Leader	Name	e-mail	E-mail
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p><b>Module Objectives</b> أهداف المادة الدراسية</p>	<p>تعتبر من الضمانات التي تعالج كل جانب من جوانب حياة الإنسان والتفاعل الإنساني، ومن بين الحقوق المضمونة لجميع البشر والتي يجب التعرف عليها منها ما يلي .</p> <p>الحق في الحياة، ويشمل حق ممارسة بعض الحريات الشخصية مثل حرية انتقال الإنسان وحق استخدام مواهبه وحق تنظيم معيشتة .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- الحق في عدم التعرض للتعذيب أو المعاملة السيئة أو العقوبة القاسية أو اللإنسانية أو المهينة .</li><li>- الحق في محاكمة عادلة.</li><li>- الحق في التمتع بحماية القانون على قدم المساواة مع الآخرين .</li><li>- الحق في الإستباح حرمة حياته الخاصة أو أسرته أو مسكنه أو مراسلاته.</li><li>- الحق في الصحة والتعليم والملكية والتعاقد.</li><li>- الحق في تكوين الجمعيات وحرية الكلام والتعبير عن الرأي والمشاركة في الحياة الثقافية.</li><li>- حق التصويت والإسهام والمشاركة في الحكم .</li><li>- حق الفرد في ضمان وتوفير حاجته من الغذاء والمأوى والكساء والضمن الاجتماعي</li><li>- الحق في التنمية والتمتع بثمارها .</li><li>- الحق في حرية الفكر والوجدان والعقائد الدينية.</li></ul>
<p><b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p>أ- المعرفة والفهم</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- ان يكون الطالب قادر على معرفة وفهم الحقوق والحريات</li><li>2- ان يكون الطالب قادر على معرفة وفهم ضمانات حقوق الانسان</li><li>3- ان يكون الطالب قادر على معرفة وفهم الحقوق الأساسية للصيقة بشخص الانسان ولا يجوز التنازل عنها .</li><li>4- ان يكون الطالب قادر على معرفة وفهم مفهوم الحقوق ومعنى الحق .</li></ol> <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- يكون الطالب قادر على الدفاع عن حقوقه</li><li>2- يكون الطالب قادر على فهم الحقوق التي لا يجوز التنازل عنها ومعرفة ضمانات تلك الحقوق .</li></ol>
<p><b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية</p>	<p>تعتبر حقوق الانسان من المعايير الأساسية التي لا يمكن للناس ، من دونها أن يعيشوا بكرامة كبشر . وتعد حقوق الانسان أساس الحرية والعدل والمساواة ، واحترام هذه الأسس يؤدي الى تنمية الفرد والمجتمع تنمية كاملة . وعبرة الانسان تعني هو كل فرد من أفراد الجنس البشري ( ذكر أو أنثى) لهذا كان خطاب الله موجها الى الناس كافة حول احترام حياة الانسان وكرامته في أغلب الكتب والديانات السماوية والفلسفات . ويمكن تشخيص أهمية دراسة حقوق الانسان على النحو الآتي :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- الانسان هو هذا الكون وهو العقل الأساسي فيه .</li><li>2- تأصيل مبادئ الكرامة والإنسانية والحرية والسلام.</li><li>3- بناء مجتمعات إنسانية ذات إدارات حرة مستقلة بعيدة عن التعسف والظلم والاضطهاد.</li><li>4- السماح للإنسان بممارسة حقوقه الأساسية في ظل العدالة والحرية والديمقراطية .</li><li>5- السلطة مصدرها الشعب فلا يجوز التنازل لصاحب الحق الأصلي فهو الشعب.</li><li>6- ان دراسة حقوق الانسان والتنقيف عليها يجعلها من الوضوح بحيث لا يترك المجال للعودة للاستبداد السياسي والديكتاتوريات ، بقدر ما تفسح المجال نحو ممارسة الشفافية والانفتاح على التطور الحضاري ومواكبة جميع الدراسات التي تهتم بالإنسان .</li></ol> <p>خصائص حقوق الإنسان :</p> <p>يمكن توضيح أهم الخصائص التي تتسم بها حقوق الإنسان بما يلي :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- حقوق الإنسان لا تشتري ولا تكتسب ولا تورث فهي ببساطة ملك الناس لأنهم بشر، فهي متأصلة في كل فرد .</li><li>2- حقوق الإنسان واحدة لجميع البشر بغض النظر عن العنصر أو الجنس أو الدين أو الرأي السياسي والرأي الآخر أو الأصل الوطني أو الاجتماعي. وقد ولدنا جميعا أحرارا ومتساويين في الكرامة والحقوق فحقوق الإنسان ( عالمية ) .</li><li>3- حقوق الإنسان لا يمكن انتزاعها ، فليس من حق أحد أن يحرم شخصا آخر من حقه، فحقوق الإنسان ثابتة وغير قابلة للتصرف .</li></ol>

	<p>4- كي يعيش جميع الناس بكرامة ، فإنه يحق لهم أن يتمتعوا بالحرية والأمن وبمستويات معيشية لائقة ، فحقوق الإنسان غير قابلة للتجزئة .</p> <p>مفهوم حقوق الإنسان : عندما تذكر حقوق الإنسان لابد من الرجوع الى أهم الوثائق المهمة والمعروفة باسم الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والصادر عن الجمعية العامة للأمم المتحدة في العاشر من كانون الأول عام 1948 ، وتعد هذه الوثيقة أو الإعلان المصدر الأساسي لأفكار حقوق الإنسان وحياته الأساسية في العصر الحديث، ولهذا جاء مفهوم حقوق الإنسان في أدبيات الأمم المتحدة بأنها ( ضمانات قانونية عالمية تحمي الأفراد والمجموعات من الأفعال التي تعيق التمتع بالحريات الأساسية وكرامة الإنسان ) .</p>
--	--

### Learning and Teaching Strategies

#### استراتيجيات التعلم والتعليم

<b>Strategies</b>	<p>1- استخدام التعليم الالكتروني من خلال فتح اكلاسات للطلبة رفع المحاضرة على صيغة pdf و ورد</p> <p>2- تكليف الطلبة بأعداد تقارير عن مفردات المنهج</p> <p>3- اعداد أسئلة واجوبه من قبل الطلبة تخص المحاضرة .</p>
-------------------	---

### Student Workload (SWL)

#### الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ اسبوعا

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	2
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	17	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	1.13
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	<b>50</b>		

### Module Evaluation

#### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
<b>Formative assessment</b>	<b>Quizzes</b>	2	10% (10)	5 and 10	All
	<b>Assignments</b>	2	10% (10)	2 and 12	All
	<b>Projects / Lab.</b>	1	10% (10)	Continuous	All
	<b>Report</b>	1	10% (10)	13	All
<b>Summative assessment</b>	<b>Midterm Exam</b>	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	<b>Final Exam</b>	3hr	50% (50)	16	All
<b>Total assessment</b>			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	معنى الديمقراطية
Week 2	التطور التاريخي لمفهوم الديمقراطية
Week 3	الديمقراطية في المجتمعات الغربية
Week 4	الديمقراطية في المجتمعات الشرقية
Week 5	تعريف الديمقراطية
Week 6	العلاقة بين الحقوق والحريات العامة للأفراد والديمقراطية
Week 7	اشكال الديمقراطية
Week 8	الديمقراطية المباشرة
Week 9	الديمقراطية النيابية
Week 10	شروط وعناصر النظام الديمقراطي
Week 11	مكونات وعناصر الديمقراطية
Week 12	مفهوم الانتخاب
Week 13	شروط الانتخاب
Week 14	التكيف القانوني للانتخاب
Week 15	أنواع نظم الانتخاب
Week 16	Preparatory week before the final Exam

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

## Learning and Teaching Resources

### مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	1- حقوق الانسان , الأستاذ الدكتور حميد حنون خالد . 2- حقوق الانسان والطفل , د. ماهر صالح علاوي .	Yes
<b>Recommended Texts</b>		No
<b>Websites</b>		

## Grading Scheme

### مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
<b>Success Group (50 - 100)</b>	<b>A - Excellent</b>	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	<b>B - Very Good</b>	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	<b>C - Good</b>	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	<b>D - Satisfactory</b>	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	<b>E - Sufficient</b>	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
<b>Fail Group (0 – 49)</b>	<b>FX – Fail</b>	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	<b>F – Fail</b>	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

**Note:** Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b>Logic Design</b>		Module Delivery
Module Type	<b>Supported</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar
Module Code	UOBAB0402014		
ECTS Credits	<b>5</b>		
SWL (hr/sem)	<b>125</b>		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	02	College	04
Module Leader	Name	e-mail	E-mail
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p><b>Module Objectives</b> أهداف المادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The objective of this course is to introduce students to the basic concepts in digital logic and how the electronic circuits work inside the computer. Topics to be covered include: Binary Systems, Conversion, Boolean expression and its simplification methods, Combinational logic circuits, MSI and LSI, flip-flops and sequential logic circuits, registers, counters, memory units. The course has a lab is taken concurrently with it. <b>On successful completion of the module, students at will be able to:</b></li> <li>2. Demonstrate an elementary understanding of primary logic design.</li> <li>3. Demonstrate an elementary appreciation of the use of digital logic circuits.</li> <li>4. Demonstrate an elementary understanding the number systems (binary, octal, decimal and hexadecimal).</li> <li>5. Demonstrate an elementary Understanding the necessary operations that can be done on binary system</li> <li>6. Demonstrate an elementary understanding how to design simple combinational logics using basic gates.</li> </ol>
<p><b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p><b>Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Understanding the number systems (binary, octal, decimal and hexadecimal).</li> <li>2. How to convert between number systems.</li> <li>3. Understanding the necessary operations that can be done on binary system.</li> <li>4. Understanding Boolean algebra and basic properties of Boolean algebra; able to simplify simple Boolean functions by using the basic Boolean properties.</li> <li>5. Understanding logic gates.</li> <li>6. How to analyze digital logic circuits 1.</li> <li>7. How to design digital logic circuits 2.</li> <li>8. Understanding how to design simple combinational logics using basic gates.</li> <li>9. Understanding how to optimize simple logic using Karnaugh maps.</li> <li>10. Understanding the Combinational logic circuits.</li> <li>11. Understanding the Adders, Subtractors, decoder encoder and multiplexer.</li> <li>12. Understanding the basic sequential logic components: D Flip-Flop JK- Flip Flop and T Flip Flop and their usage and ability to analyze sequential logic circuits.</li> <li>13. Understanding the structure and the work of registers and counters.</li> <li>14. Understanding the PLA.</li> </ol>
<p><b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية</p>	<p>Indicative content includes the following. <u>Part A - Numbering systems Operations, and Codes</u> Decimal Numbers, Binary Numbers, Decimal-to-Binary Conversion, Hexadecimal Numbers, Octal Numbers. Binary Arithmetic, Complements of Binary Numbers, Signed Numbers ,Arithmetic Operations with Signed Numbers. Binary Coded Decimal (BCD), Digital Codes, Error Codes [6 hrs]</p>

	<p><u>Part B - Logic Gates</u> The Inverter, The AND Gate, The OR Gate, The NAND Gate, The NOR Gate, The Exclusive-OR and Exclusive-NOR Gates, Programmable Logic, Fixed-Function Logic Gates. [6 hrs]</p>
	<p><u>Part C - Boolean Algebra and Logic Simplification</u> -Boolean Operations and Expressions, Laws and Rules of Boolean Algebra, DeMorgan's Theorems, Boolean Analysis of Logic Circuits, Logic Simplification Using Boolean Algebra [6 hrs] -Standard Forms of Boolean Expressions, Boolean Expressions and Truth Tables [6 hrs] -The Karnaugh Map, Karnaugh Map SOP Minimization, Karnaugh Map POS Minimization [6 hrs] - Basic Combinational Logic Circuits, Implementing Combinational Logic , The Universal Property of NAND and NOR gates, Combinational Logic Using NAND and NOR Gates [6 hrs]</p>
	<p><u>Part d - Functions of Combinational Logic</u> Half and Full Adders, Parallel Binary Adders, Comparators, Decoders, Encoders, Code Converters, Multiplexers (Data Selectors), Demultiplexers, Latches, Flip-Flops, Shift Registers, Counters and Timers [26 hrs]</p>

### Learning and Teaching Strategies

#### استراتيجيات التعلم والتعليم

<b>Strategies</b>	Learning and Teaching Strategy includes a combination of the following strategies:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lecture strategy</li> <li>- discussion strategy</li> <li>- Problem solving strategy</li> <li>- Project based learning strategy</li> </ul>

### Student Workload (SWL)

#### الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.13
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	<b>125</b>		

## Module Evaluation

### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
<b>Formative assessment</b>	<b>Quizzes</b>	2	10% (10)	5 and 10	LO #1 - #7
	<b>Assignments</b>	2	10% (10)	2 and 12	LO #8 - #14
	<b>Projects / Lab.</b>	1	10% (10)	Continuous	All
	<b>Report</b>	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
<b>Summative assessment</b>	<b>Midterm Exam</b>	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	<b>Final Exam</b>	3hr	50% (50)	16	All
<b>Total assessment</b>			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
<b>Week 1</b>	General introduction to logic design, Numbering systems
<b>Week 2</b>	Numbering systems conversion, Arithmetic operations on binary numbers.
<b>Week 3</b>	logic gates.
<b>Week 4</b>	Logic operations (Boolean operations).
<b>Week 5</b>	Simplifications of Boolean functions.
<b>Week 6</b>	Simplifications of Boolean functions using Karnaugh map.
<b>Week 7</b>	<b>Mid-term Exam</b>
<b>Week 8</b>	Karnaugh map.
<b>Week 9</b>	Combinational logic circuit: Adders and subtractors
<b>Week 10</b>	Decoder and Encoder
<b>Week 11</b>	Multiplexer and de-multiplexer
<b>Week 12</b>	Sequential logic circuit: Flip Flops
<b>Week 13</b>	Shift Registers
<b>Week 14</b>	Counters and Timers
<b>Week 15</b>	Counters and Timers
<b>Week 16</b>	<b>Preparatory week before the final Exam</b>

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Lab 1: Introduction to Lab, LogicDesign Application and LogicDesign Simulation Program.
<b>Week 2</b>	Lab 2: Logic Gate1
<b>Week 3</b>	Lab 3: Logic Gate2
<b>Week 4</b>	Lab 4: Simplifications Boolean algebra 1
<b>Week 5</b>	Lab 5: Simplifications Boolean algebra 2
<b>Week 6</b>	Lab 6: Simplifications Karnaugh map
<b>Week 7</b>	Exam1
<b>Week 8</b>	Combinational logic circuit: Adders and subtractors
<b>Week 9</b>	Decoder and Encoder
<b>Week 10</b>	Multiplexer and de-multiplexer
<b>Week 11</b>	Sequential logic circuit: Flip Flops
<b>Week 12</b>	Shift Registers
<b>Week 13</b>	Counters and Timers
<b>Week 14</b>	Counters and Timers
<b>Week 15</b>	Exam2

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	Digital Fundamentals, Thomas L. Floyd	Yes
<b>Recommended Texts</b>	Mano M.; Kime C., Logic and Computer Design Fundamentals, , prentice hall, 2003.	Yes

## Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
<b>Success Group (50 - 100)</b>	<b>A</b> - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	<b>B</b> - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	<b>C</b> - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	<b>D</b> - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	<b>E</b> - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
<b>Fail Group (0 - 49)</b>	<b>FX</b> – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	<b>F</b> – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required



--	--	--	--	--

**Note:** Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Computer Networks Fundamentals		Module Delivery
Module Type	Core		<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar
Module Code	UOBAB0402011		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	02	College	04
Module Leader	Name	e-mail	E-mail
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p><b>Module Objectives</b> أهداف المادة الدراسية</p>	<p><b>In this module, you will learn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Different network protocols and network standards.</li> <li>• Different network types and topologies.</li> <li>• Digital Communications used in a network.</li> <li>• Network Models.</li> <li>• Types of LANS, random and controlled access.</li> <li>• The Internet architecture TCP/IP.</li> <li>• Intranets and Extranets and Virtual Private Networks</li> <li>• Digital Subscriber Line</li> <li>• Optical Networks</li> <li>• Wireless Networks and the security.</li> <li>• Emerging Technologies</li> </ul>
<p><b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Outline wired and wireless technologies for interconnecting computer networks.</li> <li>2. Explore network types and topologies.</li> <li>3. Specify the Digital Communications used in a network.</li> <li>4. Explain the global network models.</li> <li>5. Analyze types of LANS, random and controlled access.</li> <li>6. Describe the Internet architecture TCP/IP.</li> <li>7. Outline the Intranets and Extranets.</li> <li>8. Explore Virtual Private Networks.</li> <li>9. Describe the Digital Subscriber Line</li> <li>10. Describe the Optical Networks</li> <li>11. Explore Wireless Networks</li> <li>12. Describe the fundamental principles of network security.</li> <li>13. Explain the Emerging Technologies.</li> <li>14. Further explore the Emerging Technologies.</li> </ol>
<p><b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية</p>	<p>Indicative content includes the following.</p> <p><u>Part A - Introduction</u></p> <p>Chapter 1: “Introduction.” The introductory chapter defines computer networks and provides examples. It covers common protocols, types of computer network (LANs, MANs, and WANs), and popular applications of the computer networks. [5hr]</p> <p>Chapter 2: “Digital Communications.” The idea of a digital communication system and all of the various components that make up the entire system are discussed in this chapter. This includes the transmission media, the encoding techniques, bit/byte stuffing, multiplexing, and the different types of switching techniques. [5hr]</p> <p>Chapter 3: “Network Models.” In this chapter, the network models such as the Open Systems Interconnection (OSI) and the Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) models are presented. This chapter also discusses the different networking applications—the internetworking system devices and Signaling Systems No. 7 (SS7). [5hr]</p> <p><u>Part B - Types of network devices to use when you build a network</u></p> <p>Chapter 4: “Local Area Networks.” This chapter covers the local area networks (LANs) and their different types. It mentions the advantages and disadvantages of the different topologies of LAN. All of the operational access methodologies including the controlled access devices are also discussed. [5hr]</p> <p>Chapter 5: “The Internet.” This chapter introduces TCP/IP protocols and IP addresses. It discusses important issues facing the Internet: privacy, security, and safety. It also covers the next-generation Internet (IPv6) and Internet2, which is the future of Internet. [5hr]</p>

	<p>Chapter 6: “Intranets and Extranets.” The excitement created by the Internet (a public network) has been transferred to modern networks called intranets and extranet. This chapter presents an introduction to intranets and extranets as two of the growing applications of Internet. [5hr]</p> <p>Chapter 7: “Virtual Private Networks.” This chapter covers the main characteristics of virtual private networks (VPN), different types of VPNs, various applications of VPNs, and the benefits and challenges of VPNs. [5hr]</p> <p>Chapter 8: “Digital Subscriber Line.” The chapter discusses digital subscriber line (DSL). DSL is a high-speed data technology which is also referred to as a broadband telecommunication system and constitutes part of the access technology network. The comparison between the different types of DSL is also made. [5hr]</p> <p><b>Part C - Network protocols</b></p> <p>Chapter 9: “Optical Networks.” This chapter gives an introduction to optical networks. It discusses some of the main optical components. It covers various optical networks: WDM-based networks, passive optical networks, SONET, all-optical networks, and free-space optics. It provides some applications of optical networks. [5hr]</p> <p>Chapter 10: “Wireless Networks.” This chapter provides a brief overview of wireless communication networks. It considers wireless local area networks (WLANs), wireless metropolitan area networks (WMANs), wireless wide area network (WWAN), and wireless personal area network (WPAN). It explains cellular network, satellite networks, and wireless sensor network (WSN). [10hr]</p> <p>Chapter 11: “Network Security.” In this chapter, the important aspects of network security are discussed. The chapter describes malware, firewall, encryption, digital signatures, intrusion detection and prevention, and cybersecurity and how they relate to network security.</p> <p>Chapter 12: “Emerging Technologies.” This chapter discusses some of the major emerging technologies including Internet of Things (IoT), big data, smart cities, blockchain technology, cloud computing, fog computing, edge computing, 5G networks, and cybersecurity issues. Steganography, an information security technique used in cybersecurity related issues, is also covered. [10hr]</p>
--	---

<b>Learning and Teaching Strategies</b> استراتيجيات التعلم والتعليم	
<b>Strategies</b>	Learning and Teaching Strategy includes a combination of the following strategies: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lecture strategy</li> <li>- discussion strategy</li> <li>- Problem solving strategy</li> <li>- Project based learning strategy</li> </ul>

<b>Student Workload (SWL)</b> الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.8
<b>Total SWL (h/sem)</b>	<b>150</b>		

## Module Evaluation

## تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1 - #7
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #8 - #14
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

## المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction
Week 2	Digital Communications
Week 3	Network Models
Week 4	Local Area Networks
Week 5	The Internet
Week 6	Intranets and Extranets
Week 7	Midterm exam
Week 8	Virtual Private Networks
Week 9	Digital Subscriber Line
Week 10	Optical Networks
Week 11	Wireless Networks I
Week 12	Wireless Networks II
Week 13	Network Security
Week 14	Emerging Technologies I
Week 15	Emerging Technologies II
Week 16	Preparatory week before the final Exam



## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Introduction
<b>Week 2</b>	Digital Communications
<b>Week 3</b>	Network Models
<b>Week 4</b>	Local Area Networks
<b>Week 5</b>	The Internet
<b>Week 6</b>	Intranets and Extranets
<b>Week 7</b>	<b>Midterm exam</b>
<b>Week 8</b>	Virtual Private Networks
<b>Week 9</b>	Digital Subscriber Line
<b>Week 10</b>	Optical Networks
<b>Week 11</b>	Wireless Networks I
<b>Week 12</b>	Wireless Networks II
<b>Week 13</b>	Network Security
<b>Week 14</b>	Emerging Technologies I
<b>Week 15</b>	Emerging Technologies II

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	Matthew N. O. Sadiku, Cajetan M. Akujuobi - Fundamentals of Computer Networks-Springer (2022)	Yes
<b>Recommended Texts</b>		Yes
<b>Websites</b>		

## Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
<b>Success Group (50 - 100)</b>	<b>A - Excellent</b>	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	<b>B - Very Good</b>	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	<b>C - Good</b>	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors

	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
<b>Fail Group (0 – 49)</b>	<b>FX – Fail</b>	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	<b>F – Fail</b>	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

**Note:** Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b>Programming Fundamentals</b>		Module Delivery
Module Type	Core		<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar
Module Code	UOBAB0402013		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	02	College	04
Module Leader	Name	e-mail	E-mail
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p><b>Module Objectives</b> أهداف المادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explain programming fundamental concepts using appropriate terminology.</li> <li>2. Write an algorithm (Pseudocode/Flowchart).</li> <li>3. Describe the basic elements of programming languages including expressions, statements, functions, objects, and libraries.</li> <li>4. Read and interpret software specifications and write source code from them.</li> <li>5. Use appropriate software tools and processes to test programs thoroughly.</li> <li>6. Develop correct and elegant algorithms to solve problems using computation.</li> <li>7. Write programs that comply with requirements and style guidelines.</li> <li>8. Improve Python programming skills</li> </ol>
<p><b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p>Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Define and explain the basic concepts of programming fundamentals.</li> <li>2. Derive problem specifications from problem statements.</li> <li>3. Solve basic programming problems using a variety of skills and strategies.</li> <li>4. Create code to provide a solution to problem statements ranging from simple to complex.</li> <li>5. Use Pseudocode and visual modeling to prepare clear and accurate program documentation and models.</li> <li>6. Test and debug programs to meet specifications and standards.</li> <li>7. Implement programs that use data types and demonstrate an understanding of numbering systems.</li> <li>8. Incorporate both basic and advanced control structures appropriately into algorithms.</li> <li>9. Demonstrate an understanding of structured design by implementing programs with functions, including both pass-by-value and pass-by-reference parameters.</li> <li>10. Implement algorithms using both one-dimensional and two-dimensional arrays.</li> </ol>
<p><b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. introduction to Python <ul style="list-style-type: none"> <li>• History and features of Python</li> <li>• Setting up Python environment (interpreter, IDEs)</li> <li>• Writing and running your first Python program</li> </ul> </li> <li>2. Variables, Data Types, and Operators <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable declaration and assignment</li> <li>• Numeric data types (int, float)</li> <li>• String data type and string manipulation</li> <li>• Boolean data type and logical operators</li> <li>• Operators (arithmetic, comparison, assignment, etc.)</li> </ul> </li> <li>3. Control Flow and Loops <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditional statements (if, else, elif)</li> </ul> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Looping constructs (for loop, while loop)</li> <li>• Loop control statements (break, continue)</li> <li>• Iterating over sequences (strings, lists, tuples, dictionaries)</li> </ul> <p>4. Data Structures</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lists and list manipulation (slicing, appending, sorting)</li> </ul>
--	---

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

<b>Strategies</b>	Type something like: 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.
-------------------	--

## Student Workload (SWL)

### الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	82	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.47
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	<b>175</b>		

## Module Evaluation

### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
<b>Formative assessment</b>	<b>Quizzes</b>	2	10% (10)	5 and 10	LO #1 - #5
	<b>Assignments</b>	2	10% (10)	2 and 12	LO #6 - #10
	<b>Projects / Lab.</b>	1	10% (10)	Continuous	All
	<b>Report</b>	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
<b>Summative assessment</b>	<b>Midterm Exam</b>	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	<b>Final Exam</b>	3hr	50% (50)	16	All
<b>Total assessment</b>			100% (100 Marks)		



## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Introduction to Computer Programming and Algorithms
<b>Week 2</b>	Problem Definition and Solving (Develop Algorithms)
<b>Week 3</b>	Program Design and Analysis
<b>Week 4</b>	Python Language: Introduction Variables in Python – Declaration and Use
<b>Week 5</b>	Typecasting in Python, Operators in Python – Assignment, Logical, Arithmetic etc.
<b>Week 6</b>	Python: Software Development, Data Types, and Expressions
<b>Week 7</b>	Conditional Statements – If else and Nested If else and elif
<b>Week 8</b>	1 <sup>st</sup> Exam Period
<b>Week 9</b>	Python-Control Statements: Definite Iteration (The for Loop)
<b>Week 10</b>	Python-Control Statements: while loop
<b>Week 11</b>	Nested Loops
<b>Week 12</b>	Python-Access List Items
<b>Week 13</b>	Python-Access List Items Solve Exercises2
<b>Week 14</b>	String Manipulation – Basic Operations, Slicing & Functions and Methods
<b>Week 15</b>	Importing Modules – Math Module
<b>Week 16</b>	<b>Preparatory week before the final Exam</b>

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Introduction to Computer Programming and Algorithms
<b>Week 2</b>	Problem Definition and Solving (Develop Algorithms)
<b>Week 3</b>	Program Design and Analysis
<b>Week 4</b>	Python Language: Introduction Variables in Python – Declaration and Use
<b>Week 5</b>	Typecasting in Python, Operators in Python – Assignment, Logical, Arithmetic etc.
<b>Week 6</b>	Python: Software Development, Data Types, and Expressions
<b>Week 7</b>	Conditional Statements – If else and Nested If else and elif
<b>Week 8</b>	1 <sup>st</sup> Exam Period
<b>Week 9</b>	Python-Control Statements: Definite Iteration (The for Loop)
<b>Week 10</b>	Python-Control Statements: while loop

<b>Week 11</b>	Nested Loops
<b>Week 12</b>	Python-Access List Items
<b>Week 13</b>	Python-Access List Items Solve Exercises2
<b>Week 14</b>	String Manipulation – Basic Operations, Slicing & Functions and Methods
<b>Week 15</b>	Importing Modules – Math Module
<b>Week 16</b>	<b>Preparatory week before the final Exam</b>

<b>Learning and Teaching Resources</b>		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Python 3: A Step-by-Step Guide to Learn, in an Easy Way, the Fundamentals of Python Programming Language, <i>Publisher: Year: 2020.</i></li> <li>✓ Fundamentals of Python Programming, <i>Publisher: Southern Adventist University, Year: 2019.</i></li> <li>✓ <i>Fundamentals of Python: First Programs, 2nd Edition. Publisher: Cengage Learning, Year: 2019.</i></li> <li>✓ <i>Practical programming: an introduction to computer science using Python 3.6. Publisher: The Pragmatic Bookshelf, Year: 2017.</i></li> </ul>	Yes
<b>Recommended Texts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminar.</li> <li>• Project.</li> </ul>	No
<b>Websites</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Internet resources.</li> </ul>	

## Grading Scheme

### مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
<b>Success Group (50 - 100)</b>	<b>A - Excellent</b>	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	<b>B - Very Good</b>	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	<b>C - Good</b>	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	<b>D - Satisfactory</b>	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	<b>E - Sufficient</b>	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
<b>Fail Group (0 - 49)</b>	<b>FX – Fail</b>	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	<b>F – Fail</b>	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

**Note:** Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b>Applied Mathematics I</b>		Module Delivery
Module Type	Supported		<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar
Module Code	UOBAB0402015		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	02	College	04
Module Leader	Name	e-mail	E-mail
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p><b>Module Objectives</b> أهداف المادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. This course giving the basic concepts of probability and statistics</li> <li>2. This course giving the basic concepts in linear algebra</li> <li>3. Solutions the problems include statistical style .</li> <li>4. General definition of the principles of linear algebra and identification of ways to solve problems involving vector analysis.</li> <li>5. The student acquires appropriate solution techniques for all problems related to linear algebra and statistical with respect to the academic level.</li> </ol>
<p><b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learning to extract the expected possibilities of the problems at hand.</li> <li>2. Learn about statistical distributions and how to use them with each case presented for a solution or a problem related to networks.</li> <li>3. Understanding linear algebra and how to use it to solve information network problems.</li> <li>4. Gain experience and skill in vector analysis problems.</li> <li>5. Gain experience and skill in solving matrices problems in terms of calculating the determinant and finding the inverse and operations on it.</li> <li>6. The student will be able to know the principles of mathematical modeling according to the information given throughout the first and second semester.</li> </ol>
<p><b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية</p>	<p>Indicative content includes the following.</p> <p><b><u>Part A – statistics and probability</u></b> Set theory , factorial , permutation, combination , Conditional Probability , Multiplication Theorem on Probability , Independent Events , Bayes' Theorem . [8hrs] Random Experiment , Sample space , Random variables , Expected Value , Independence , Variance , Mean , mode , median , Bernoulli Trials and Binomial Distribution, Binomial distribution, the Poisson distribution. [8hrs]</p> <p><b><u>Part B – linear algebra</u></b>  Euclidean vector spaces , Eigenvalues and eigenvectors , Orthogonal matrices , Linear transformations , Projections , Solving systems of equations with matrices ,. [7 hrs]  Mathematical operations with matrices (i.e. addition, multiplication) , Matrix inverses and determinants , Positive-definite matrices , Singular value decomposition , Linear dependence and independence, Solving linear equations [7 hrs]</p>

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

<b>Strategies</b>	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.
-------------------	---

## Student Workload (SWL)

### الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	3
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	3.47
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	<b>100</b>		

## Module Evaluation

### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
<b>Formative assessment</b>	<b>Quizzes</b>	2	20% (10)	5 and 10	
	<b>Assignments</b>	1	10% (10)	2 and 12	
	<b>Report</b>	1	10% (10)	9	
<b>Summative assessment</b>	<b>Midterm Exam</b>	2hr	10% (10)	7	
	<b>Final Exam</b>	3hr	50% (50)	16	
<b>Total assessment</b>			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Set theory , factorial , permutation, combination ,
<b>Week 2</b>	Conditional Probability , Multiplication Theorem on Probability ,
<b>Week 3</b>	Random Experiment , Independent Events .
<b>Week 4</b>	Bayes' Theorem . Sample space ,
<b>Week 5</b>	Random variables , Expected Value , Independence , Variance
<b>Week 6</b>	Mean , mode , median , Bernoulli Trials and Binomial Distribution.
<b>Week 7</b>	Binomial distribution, the Poisson distribution.
<b>Week 8</b>	Euclidean vector spaces , Eigenvalues and eigenvectors
<b>Week 9</b>	Orthogonal matrices , Linear transformations
<b>Week 10</b>	Projections , Solving systems of equations with matrices
<b>Week 11</b>	. Mathematical operations with matrices (i.e. addition, multiplication)
<b>Week 12</b>	Matrix inverses and determinants
<b>Week 13</b>	Positive-definite matrices , Singular value decomposition
<b>Week 14</b>	Linear dependence and independence
<b>Week 15</b>	Solving linear equations
<b>Week 16</b>	<b>Preparatory week before the final Exam</b>

## Learning and Teaching Resources

### مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	Schaum s outline in linear algebra	Yes
<b>Recommended Texts</b>	Schaum s outline in statistics	No
<b>Websites</b>	<a href="https://ncert.nic.in/textbook/pdf/hemh102.pdf">https://ncert.nic.in/textbook/pdf/hemh102.pdf</a>	



## Grading Scheme

### مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
<b>Success Group (50 - 100)</b>	<b>A</b> - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	<b>B</b> - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	<b>C</b> - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	<b>D</b> - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	<b>E</b> - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
<b>Fail Group (0 - 49)</b>	<b>FX</b> - Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	<b>F</b> - Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

**Note:** Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.