



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة آشور  
الكلية التقنية الهندسية

وصف البرنامج الأكاديمي

قسم هندسة تقنيات الأجهزة الطبية

العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

جامعة آشور  
العراق-بغداد-شارع مطار المثنى  
au.edu.iq



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الأشراف والتقويم العلمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة: اشور

الكلية / المعهد: التقنية الهندسية

القسم: هندسة تقنيات الأجهزة الطبية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس هندسة تقنيات الأجهزة الطبية

النظام الدراسي: فصلي (مرحلة أولى) – سنوي (للمراحل الثانية والثالثة والرابعة)

تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٤/٣/٢٦

تاريخ ملأ الملف: ٢٠٢٤/٣/٢٦

التوقيع:

رئيس القسم:

التاريخ:

التوقيع:

المعاون العلمي:

التاريخ:

دقق الملف من قبل شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :

التاريخ :

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

## ١. رؤية البرنامج

يسعى قسم هندسة تقنيات الأجهزة الطبية الى اعداد خريجين متميزين ذوي المهارة العالية متخصصين في مجال تكنولوجيا المعدات والأجهزة الطبية من خلال توفير بيئة أكاديمية نوعية ومواكبة البرامج الدراسية الحديثة في الجامعات العالمية لتوفير الخدمات المجتمعية وتلبية احتياجات الرعاية الصحية من خلال الأبحاث الطبية الحيوية المبتكرة والحلول الهندسية وترجمة العلوم الأساسية والهندسة إلى معرفة طبية وابتكارات في مجال الرعاية الصحية وبناء الشراكة العلمية وطنيا واقليميا ودوليا.

## ٢. رسالة البرنامج

اعتماد برامج التعليم والتعلم التخصصية لكافة المراحل الدراسية لاكتساب الطالب المعرفة العلمية النظرية والعملية التطبيقية الهندسية والطبية الأساسية والمعززة بالمختبرات العلمية بالإضافة الى اكتساب المهارات المطلوبة في مجال التخصص.

## ٣. اهداف البرنامج

- ١- رفد المجتمع بخريجين لهم القدرة على التعامل مع الاجهزة الطبية المختلفة ومواكبة التطور الذي يحصل في تقنياتها.
- ٢- اكساب الطالب خبرة النصب والتشغيل والتدريب على استعمال الأجهزة والمعدات الطبية واجراء اعمال الصيانة.
- ٣- اكساب الطالب المعرفة العلمية والمهارة التطبيقية لتمكينه من تشخيص الاعطال الناتجة في الأجهزة الطبية.
- ٤- اعداد خريج له معرفة واسعة ومفصلة عن كافة التقنيات الحديثة في مجال هندسة الاجهزة الطبية.
- ٥- اكساب الطلبة المهارة الكافية على اجراء التحديثات اللازمة فيما يخص الاجهزة والمعدات الطبية.
- ٦- التوسع عموديا باتجاه استحداث برنامج للدراسات العليا للحصول على شهادتي الماجستير والدكتوراه في هذا المجال.
- ٧- ان القسم يسعى ويبدل كل الجهود من اجل تحقيق معايير الجودة العالمية وحسب الامكانيات المتاحة.

## ٤. الاعتماد البرامجي

الجامعة التقنية الوسطى / الكلية التقنية الهندسية الكهربائية / قسم هندسة تقنيات الأجهزة الطبية.

## المؤثرات الخارجية الأخرى

علاقات وثيقة تربط قسمنا مع سوق العمل وتواصل مستمر مع الشركات المختصة في هذا المجال وعلى كافة المستويات حيث يتم رفد طلبتنا باخر التطورات الحاصلة في الأجهزة الطبية والمختبرية وتقنيات الصيانة المتبعة كذلك الاخذ بعين الاعتبار رأي الشركات بالمناهج الدراسية في القسم وكذلك المتبعة في الجامعات الأخرى .

٦. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	٤	٣٤		
متطلبات الكلية	٢	٢٢		
متطلبات القسم	٣٢	١٨٤		
التدريب الصيفي	شهرين خلال فترة العطلة الصيفية بعد انتهاء المرحلة الثالثة			
أخرى				



المرحلة الاولى



## وصف المقرر لمادة مبادئ الهندسة الكهربائية (DC)



Module Information					
معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Fundamentals of Electrical Engineering (DC)		Module Delivery		
Module Type	Core		<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Lab <input checked="" type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar		
Module Code	UOMU024011				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level		1	Semester of Delivery		1
Administering Department		MIET	College	TEC	
Module Leader	Jabbar Qasim Fahd		e-mail	jabbar.qassim.f@au.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	Module Leader's Qualification		MSc
Module Tutor	Jabbar Qasim Fahd		e-mail	jabbar.qassim.f@au.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		19/11/2023	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

<b>Module Aims</b> أهداف المادة الدراسية	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To develop knowledge on standard units of electricity and understanding of DC circuit theorems.</li> <li>2. To understand voltage, current and power of DC circuits.</li> <li>3. To learn the basic concept of DC electrical circuits connections.</li> <li>4. To explain the DC electrical circuits.</li> <li>5. To understand basic laws of electricity.</li> <li>6. To perform DC-network theorem.</li> <li>7. To perform DC-circuit analysis methods.</li> <li>8. To understand independent sources and dependent sources.</li> </ol>
<b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recognize how electricity works in electrical circuits.</li> <li>2. List the various terms associated with electrical circuits.</li> <li>3. Summarize what is meant by a basic electric circuit.</li> <li>4. Describe electrical power, voltage, and current.</li> <li>5. Define Ohm's law and define the relation between voltage, resistance, and current.</li> <li>6. Identify the basic circuit elements and their applications.</li> <li>7. Discuss the operations of power and energy in electric circuit.</li> <li>8. Discuss the various properties of resistors connections.</li> <li>9. Explain the two Kirchhoff's laws used in circuit analysis.</li> <li>10. Identify the implementation of resistor circuit's connection.</li> <li>11. Learn measurements of voltage and current.</li> <li>12. Practical Identification of resistance based on color code.</li> </ol>

<b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. DC circuits – Current and voltage definitions, and circuit elements, Combining resistive elements in series and parallel. Kirchhoff's laws and Ohm's law, Network reduction, Introduction to mesh and nodal analysis. [20 hrs] Conversion of delta – connected resistance into an equivalent Wye connection & Vice versa. [10 hrs] Fundamentals of the Power sources connected in parallel, Thevenin and Norton equivalent circuits, current and voltage division, Loop current method, Super position method ,maximum power transfer, Non- linear direct current circuit [20 hrs]
	Independent sources and dependent sources [10 hrs] source transformation [5 hrs] Revision problem classes [5 hrs]

### 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 للطالب

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	5
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	5
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

### Module Evaluation

#### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, LO# 10 and 11
	Online Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, LO# 6, 7
	Projects	1	6% (6)	Continuous	LO# 1-12
	lab	10	10% (10)	Continuous	LO# 1-12
	Report	1	4% (4)	13	LO # 5, 8, 9, 12
Summative assessment	Midterm Exam	3 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

### Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Symbols and abbreviations, Units, Electric circuits, and its elements.
<b>Week 2</b>	The direct-current network (Ohm's law, Kirchhoff's voltage and current laws & their use in network).
<b>Week 3</b>	Series elements and Voltage Division.
<b>Week 4</b>	Parallel elements and Current Division.
<b>Week 5</b>	Power sources are connected in parallel.
<b>Week 6</b> <b>Week 7</b>	Circuit analysis methods: 1- Node voltage method. 2- Loop current method.
<b>Week 8</b>	Mid-term exam.
<b>Week 9</b>	Conversion of delta-connected resistance into an equivalent Wye connection & Vic versa
<b>Week 10-13</b>	Circuit analysis Theorems: 1. Superposition 2. Thevenin 3. Norton 4. Maximum power
<b>Week 14-15</b>	Independent sources and Dependent sources, source transformation and preparation for final exam.

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education	Yes
<b>Recommended Texts</b>	Electric Circuits Seventh Edition, Schaum's Outline Series	No
<b>Websites</b>	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=SfKw8bHk7-o">https://www.youtube.com/watch?v=SfKw8bHk7-o</a> (for practical implementation of Independent sources and Dependent sources, <b>Weeks 13-14</b> )	

## Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Introduction to electrical elements, sources, and measuring devices related to electrical circuits.
<b>Week 2</b>	Resistance measurement based on AVO meter readings and color code identification.
<b>Week 3</b>	Verification of Ohm's Law
<b>Weeks 4-5</b>	Verification of KVL and KCL
<b>Weeks 6-7</b>	Verification of Thevenin's and Norton's theorems
<b>Weeks 8-9</b>	Verification of the superposition theorem
<b>Week 10</b>	Verification of the maximum power transfer theorem
<b>Week 11</b>	Verification of the Nodal Voltage Theorem
<b>Week 12</b>	Verification of the Mesh Theorem
<b>Weeks 13-14</b>	Practical implementation of Independent sources and Dependent sources
<b>Week 15</b>	Preparation for Final exam

	<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.



## وصف المقرر لمادة تطبيقات الحاسوب



### Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	Computer Applications (IC3)			Module Delivery	
Module Type	Basic			<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar	
Module Code	UOMU024012				
ECTS Credits	3				
SWL (hr/sem)	75				
Module Level		1	Semester of Delivery		1
Administering Department		MIET	College	TEC	
Module Leader	Iqbal Abdul Baki Mohammed		e-mail	Iqbal.abdulgabi@au.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	Module Leader's Qualification		PhD
Module Tutor			e-mail		
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date	19/11/2023		Version Number	1.0	

### Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

<b>Prerequisite module</b>	None	<b>Semester</b>	
<b>Co-requisites module</b>	None	<b>Semester</b>	



## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

### Module Objectives

أهداف المادة الدراسية

1. To understand operating system, be familiar with its types.
2. To be familiar with the desktop.
3. To be familiar and manage files and folders.
4. To be familiar with the basic concepts of hardware components of the computer.
5. To be able to use the basic functions in control panel.
6. To recognize software types.
7. To be able to understand the basic similarities and differences among (MS Office) applications.
8. To be able to use MS Word program.
9. To be able to use MS Excel program.
10. To be able to use MS PowerPoint program.
11. To be able to use MS Outlook.
12. To be familiar with search engines and the World Wide Web.
13. To be able to use Google apps.
14. To be introduced to AI tools.

### Module Learning Outcomes

مخرجات التعلم للمادة الدراسية

1. Demonstrate understanding of operating systems, including their types.
2. Navigate and utilize the desktop effectively.
3. Manage files and folders proficiently.
4. Identify hardware components of a computer system.
5. Utilize the control panel efficiently.
6. Differentiate software types and their applications.
7. Effectively utilize essential applications such as MS Office.
8. Demonstrate proficiency in using the MS Word program.
9. Demonstrate proficiency in using the MS Excel program.
10. Demonstrate proficiency in using the MS PowerPoint program.
11. Utilize MS Outlook for email and scheduling purposes.
12. Navigate search engines and utilize the World Wide Web effectively.
13. Utilize Google apps for various tasks.
14. Basic Use of AI tools.

<p><b>Indicative Contents</b></p> <p>المحتويات الإرشادية</p>	<p>Indicative content includes the following.</p> <p>Introduction to Operating Systems: Definition, functions, and capabilities of an operating system. Types of operating systems (e.g., Windows, macOS, Linux) with examples. Differences between operating systems and software applications. Power options: computer power on/off and power settings. (3 hrs)</p> <p>Exploring the Desktop: Navigating the desktop environment. Using the start button and working with applications. Understanding the relationship between software and hardware, their differences, importance, and influence on each other. Introduction to software updates. Exploring the taskbar. (6 hrs)</p> <p>Files and Folders: Understanding the typical window and file management. Introduction to the Recycle Bin. Understanding file names and common extensions. (6 hrs)</p> <p>Computer Hardware: Identifying various computer types . Exploring components inside a computer, such as the microprocessor, system memory, and storage systems. Recognizing input/output devices and their interaction. (6 hrs)</p> <p>Familiarity with the control panel and its categories and usage. (6 hrs)</p> <p>Software Overview: Understanding software requirements and their implications for hardware. Introduction to different types of application software + Dealing with viruses and malwares (2 hrs)</p> <p>Main Screen Features: Common features found in word processing, spreadsheet, and presentation software. Understanding the ribbon, tabs, and status bar, and their specific functions in each application. (3 hrs)</p> <p>MS Office Basics: Definitions and key concepts in MS Office applications and Usage. (9 hrs)</p> <p>Google apps and Gmail ( 3hrs)</p> <p>Digital Citizenship: Identifying ethical issues in the digital realm, including intellectual property, copyright, and licensing. Protecting data and computers from software threats and understanding viruses. Ensuring online privacy and security. And basic understanding and usage for AI tools (3 hrs)</p>
--	--

## Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

<p><b>Strategies</b></p>	<p>Incorporate a mix of theoretical study, hands-on practice, experimentation, and real-world applications to reinforce understanding and proficiency in each of the desired learning outcomes. Seek feedback, engage in discussions, and actively participate in exercises to enhance learning and address any gaps in knowledge.</p>
--------------------------	--

### Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ 14 اسبوعا

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	49	<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	26	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	2
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	75		

### 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 9	LO #1, #2, #3 and #6, #7
	<b>Assignments</b>	2	10% (10)	4 and 6	LO #4, #8, #12 and #5, #12
	<b>Projects / Lab.</b>	5	15% (15)	10,11,12, 13 and 14,	LO #7, #12, #13 and #8 , #12, #13 and #9, #12, #13 and #10, #12, #13 and #11, #12, #13
	<b>Report</b>	1	5% (5)	6	LO #12, #7, #8 and #12
<b>Summative assessment</b>	<b>Midterm Exam</b>	3hr	10% (10)	8	LO #1 - #6
	<b>Final Exam</b>	4hr	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 operating system and its types, the differences between operating systems and software applications; Common operating system features.
<b>Week 2</b>	Looking and navigation of the desktop; start button components ; Understanding Taskbar ,Software and hardware relationship.
<b>Week 3</b>	Software updates+, Files and folders looking at typical window.+ Understanding files and folders+ Libraries.
<b>Week 4</b>	Understanding Recycle bin; understanding file name and common extensions. View options + Computer hardware identifying computers
<b>Week 5</b>	Looking inside a computer (microprocessor, system memory, storage systems)+ recognizing input/output devices + understanding how it works together.
<b>Week 6</b>	Understanding control panel categories + Understanding Ease of access + Understanding User account rights .
<b>Week 7</b>	What is software , application software + Avoiding and dealing Viruses and malwares.
<b>Week 8</b>	<b>Mid Term</b>
<b>Week 9</b>	MS office common features and differences.
<b>Week 10</b>	Basic concepts and Usage of MS Word + Basic concepts and Usage of MS Power Point.
<b>Week 11</b>	Basic concepts and Usage of MS Excell + Basic concepts and Usage of MS Outlook.
<b>Week 12</b>	Introduction to Google apps.
<b>Week 13</b>	Digital citizenship identifying ethical issues; protecting your data or computer.
<b>Week 14</b>	Basic understanding and usage for AI tools.
<b>Week 15</b>	<b>Preparatory week before the final Exam.</b>

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي المختبر

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Lab 1: Getting to know computer hardware + turn on and shut down options +looking at the desktop + using mouse (Menu, pointing, selecting, dragging, scrolling and execution)+ using start button
<b>Week 2</b>	Lab 2: Create a folder (and file) , Rename, Copy, Cut, find, shortcut +Recycle bin ; using task bar

<b>Week 3</b>	Lab 3: looking at a typical window +control buttons + move, resize a window+ view options+ select files + file options +using taskbar.
<b>Week 4</b>	Lab 4: Install, open, close, and(control panel- Programs) uninstall applications(internet and other sources); Control Panel (power options), Control Panel (add a device or printer), Control Panel (Project).
<b>Week 5</b>	Lab 5: Personalization (background and color) +(User Account (create a standard account, change password , picture and name) Control Panel- Clock and region (change date, time , and region) + Ease of Access ( Narrator, Magnifier, on screen keyboard)).
<b>Week 6</b>	Lab 6: MS Office (word, Excel, Power point, outlook) Starting each program and identify the main screen in details as title bar, main ribbons, etc.
<b>Week 7</b>	Lab 7: MS Word (Home Tab, Insert Tab, Layout Tab, View Tab + Watermark, Page boarder and Page color).
<b>Week 8</b>	Lab 8:Mid Term
<b>Week 9</b>	Lab 9: MS Excel (Home Tab, Insert, Page layout, Formula, Data).
<b>Week 10</b>	Lab 10: MS Power Point (Home Tab, Insert, Design, Transition, Animation).
<b>Week 11</b>	Lab 11: MS outlook (Home Tab, send and receive) + Calendar.
<b>Week 12</b>	Lab 12: <b>Google apps Vs MS office.</b>
<b>Week 13</b>	Lab 13: Creating Gmail+ basic e-mail functions+ using google class. Using internet (Google scholar + fining courses and materials, Khan academy and finding resources).
<b>Week 14</b>	Lab 14: Using AI tools
<b>Week 15</b>	Preparation for Final exam

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	Internet and Computing Core Certification	No
<b>Recommended Texts</b>		
<b>Websites</b>	<a href="https://alison.com/tag/microsoft">https://alison.com/tag/microsoft</a> <a href="https://support.microsoft.com/en-us/training">Share and Discover Knowledge on SlideShare https://support.microsoft.com/en-us/training</a> <a href="https://support.google.com/a/users">https://support.google.com/a/users</a> <a href="https://edu.gcfglobal.org/en/topics/googleapps/#">https://edu.gcfglobal.org/en/topics/googleapps/#</a> <a href="https://edu.gcfglobal.org/en/subjects/office/#">https://edu.gcfglobal.org/en/subjects/office/#</a> <a href="https://chat.openai.com">https://chat.openai.com</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.



## وصف المقرر لمادة الرياضيات التفاضلية



### Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	Differential Mathematics	Module Delivery
Module Type	Support	<input checked="" type="checkbox"/> Theory
Module Code	UOMU024013	<input type="checkbox"/> Lecture
ECTS Credits	5	<input type="checkbox"/> Lab
SWL (hr/sem)	125	<input checked="" type="checkbox"/> Tutorial
		<input type="checkbox"/> Practical
		<input type="checkbox"/> Seminar
Module Level	1	Semester of Delivery
Administering Department	MIET	College
Module Leader	Saheb Muhammad Mahdi	e-mail
Module Leader's Acad. Title	Assitant Pof.	Module Leader's Qualification
Module Tutor	Saheb Muhammad Mahdi	e-mail
Peer Reviewer Name		e-mail
Scientific Committee Approval Date	19/11/2023	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></p> <p>أهداف المادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. To develop problem solving skills and understanding of Differential calculus through a broad range of Differentiation techniques.</li> <li>2. To understand limits and theory of derivative and apply it on various types of functions.</li> <li>3. This is the basic subject for all engineering fields.</li> <li>4. Demonstrate basic knowledge and understanding of a core of plane analytical geometry, algebra and applied mathematics.</li> <li>5. Introduce student to Derivatives of trigonometric functions and their inverses.</li> </ol>
<p><b>Module Learning Outcomes</b></p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recall basic concepts of calculus: functions, variables, limits, and continuity.</li> <li>2. Use the limit laws to evaluate the limit of a function.</li> <li>3. Discuss continuity at a point and continuity over an interval.</li> <li>4. Understand transcendental functions and how a function and its inverse are related.</li> <li>5. Define Plane analytical geometry and identify how conic sections are formed in addition to define both in words and in algebraic formulae, a circle and its center and radius, and an ellipse and its foci.</li> <li>6. Learn how to convert rectangular coordinates to polar coordinates and vice versa, as well as plot points using polar coordinates.</li> <li>7. Differentiate algebraic and transcendental functions</li> <li>8. Midterm</li> <li>9. Discuss Chain rules and applications of the derivatives.</li> <li>10. Define determinants and understand their relation to matrices . Also explain the methodology for finding a determinant.</li> <li>11. Learn how to solve Linear equations by Cramer's rule.</li> </ol>
<p><b>Indicative Contents</b></p> <p>المحتويات الإرشادية</p>	<p>Indicative content includes the following.</p> <p>Limits and Continuity, Trigonometric functions, and their inverses. Hyperbolic and inverse hyperbolic functions, Exponential function and logarithmic function. Plane analytical geometry, parabola &amp; ellipse, hyperbola. [25 hrs]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Polar coordinates, Theory and rules of derivatives, Implicit Differentiation and Chain rules, Derivatives of trigonometric functions and their inverses. Derivatives of Transcendental functions and their inverses. [33 hrs]</li> <li>2. Properties of determinants, Solution of Linear equations by Cramer's rule. [10 hrs]</li> <li>3. Revision problem classes [5 hrs]</li> </ol>



## Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

### Strategies

The major approach used to offer this module will be to promote student engagement in the exercises while also enhancing and broadening their critical thinking abilities. Classes and interactive lessons will be used to achieve this.

## Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ 51 اسبوعا

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	78	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	47	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	3
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	125		

## Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
<b>Formative assessment</b>	<b>Quizzes</b>	2	10% (10)	6 and 10	LO #2, #7, #9, and #10
	<b>Online assignments</b>	2	10% (10)	4 and 12	LO #1 - #5 and #6 - #10
	<b>Report</b>	1	10% (10)	14	LO #1 - #8
	<b>On Site assignments</b>	2	10% (10)	2 and 5	LO #1 - #10
<b>Summative assessment</b>	<b>Midterm Exam</b>	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	<b>Final Exam</b>	3hr	50% (50)	16	LO #1 - #10
<b>Total assessment</b>			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Limits and Continuity
<b>Week 2</b>	Transcendental functions- trigonometric functions, and their inverses.
<b>Week 3</b>	Transcendental functions-Hyperbolic and inverse hyperbolic functions
<b>Week 4</b>	Transcendental functions-Exponential function and logarithmic function.
<b>Week 5</b>	Plane analytical geometry, parabola & ellipse, hyperbola.
<b>Week 6</b>	Polar coordinates.
<b>Week 7</b>	Mid-term Exam
<b>Week 8</b>	Theory and rules of derivatives.
<b>Week 9</b>	Implicit Differentiation and Chain rules.
<b>Week 10</b>	Derivatives of trigonometric functions , Derivatives of inverse trigonometric functions.
<b>Week 11</b>	Derivatives of the exponential and natural logarithms functions.
<b>Week 12</b>	Derivatives of Hyperbolic and inverse hyperbolic functions.
<b>Week 13</b>	Applications of the derivatives.
<b>Week 14</b>	Determinants and properties of determinants.
<b>Week 15</b>	Solution of Linear equations by Cramer's rule. + Preparatory week before the final Exam

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	Engineering Mathematics I (pdf)	No
<b>Recommended Texts</b>	Thomas ' Calculus (pdf) Fouteenth edition Based on the original work by GEORGE B. THOMAS, JR.	No
<b>Websites</b>	<a href="https://elearningatria.files.wordpress.com/2013/10/differential-calculus-1-23.pdf">https://elearningatria.files.wordpress.com/2013/10/differential-calculus-1-23.pdf</a> <a href="http://dl.konkur.in/post/Book/Paye/Thomas-Calculus-14th-Edition-%5Bkonkur.in%5D.pdf">http://dl.konkur.in/post/Book/Paye/Thomas-Calculus-14th-Edition-%5Bkonkur.in%5D.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.



## وصف المقرر لمادة الرسم الهندسي



### Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	Engineering Drawing			Module Delivery	
Module Type	Support			<div><input type="checkbox"/> Theory</div> <div><input type="checkbox"/> Lecture</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> Lab</div> <div><input type="checkbox"/> Tutorial</div> <div><input type="checkbox"/> Practical</div> <div><input type="checkbox"/> Seminar</div>	
Module Code	UOMU024014				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level		1	Semester of Delivery		1
Administering Department		MIET	College	TEC	
Module Leader	Saheb Muhammad Mahdi		e-mail	sahib@au.edu.iq	
Module Leader’s Acad. Title		Assitant Pof.	Module Leader’s Qualification		Msc
Module Tutor	Saheb Muhammad Mahdi		e-mail	sahib@au.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		19/11/2023	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

<b>Module Aims</b>	<p>The module aims for the Basics of Engineering Drawing courseware is to teach the student the basic commands necessary for professional 2D drawing, design, and drafting using AutoCAD. Upon completion of the course, the student will:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Become familiar with the AutoCAD user interface.</li> <li>• Understand the fundamental concepts and features of AutoCAD.</li> </ul> <p>Use the precision drafting tools in AutoCAD to develop accurate technical drawings.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Present drawings in a detailed and visually impressive manner.</li> </ul> <p>Develop a level of comfort and confidence with AutoCAD through hands-on experience.</p>
<b>Module Learning Outcomes</b>	<p>Upon completion of the course, students should be able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The student will describe key terms and concepts associated with drafting and the drafting profession. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifying software drafting tools (e.g. AutoCAD, Micro station, SolidWorks, and Google Sketch Up).</li> </ul> </li> <li>2. The student will identify elements of the AutoCAD software interface. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Starting the AutoCAD program from the start menu.</li> <li>• Using existing AutoCAD templates to create drawing documents.</li> <li>• Identifying file extensions (such as .dwg, .dxf, .dwt, and .bak) and file locations.</li> <li>• Creating, formatting, editing and saving an Auto CAD drawing.</li> </ul> </li> <li>3. The student will demonstrate an understanding of the skills necessary to create basic 2D AutoCAD drawings. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drawing lines, curves, circles, ellipses, rectangles, polygons, and donuts.</li> <li>• Modifying a drawing using the Erase tool.</li> <li>• Identifying and using the various types of Object Snaps and Auto tracking.</li> <li>• Using the offset tool, drawing points, construction lines and rays.</li> </ul> </li> <li>4. The student will demonstrate the ability to modify an AutoCAD drawing. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creating and managing multiple layers that define line color, line width, line type, etc.</li> <li>• Identifying and using object editing tools (such as fillet, chamfer, break, join, trim, extend, lengthen, and scale).</li> <li>• Arranging and patterning objects with move, copy, mirror, rotate, align, and array.</li> </ul> </li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. The student will demonstrate an understanding How to assign: Dimension - Linear, Aligned, Radius, Diameter, Center Mark, Angle, Arc length, Continuous, Baseline, Tolerance, Dimension Space.</li> <li>6. The student will demonstrate an understanding Dealing with: Text, Style, M text, Scale text, Spell,</li> <li>7. The student will demonstrate the Object viewing. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zooming techniques</li> <li>• Panning techniques</li> </ul> </li> <li>8. The student will demonstrate the ability to output drawings in AutoCAD.</li> <li>9. Drawing 3d modeling.</li> <li>10. Drawing the Exercises.</li> </ol>
<b>Indicative Contents</b>	<p><b>Basic Drawing &amp; Editing Commands</b> [20 hrs.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drawing Lines</li> <li>• Erasing Objects</li> <li>• Drawing Lines with Polar Tracking</li> <li>• Drawing Rectangles</li> <li>• Drawing Circles</li> <li>• Undo and Redo Actions</li> </ul> <p><b>Making Changes in Your Drawing</b> [4 hrs.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecting Objects for Editing</li> <li>• Moving Objects</li> <li>• Copying Objects</li> <li>• Rotating Objects</li> <li>• Scaling Objects</li> <li>• Mirroring Objects</li> <li>• Editing with Grips</li> </ul> <p><b>Display Control</b> [4 hrs.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom</li> <li>• Pan</li> <li>• Redraw</li> <li>• Clean Screen.</li> </ul> <p><b>Adding Dimensions</b> [4 hrs.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Dimensioning Concepts</li> <li>•Adding Linear Dimensions</li> <li>•Adding Radial and Angular Dimensions</li> <li>•Editing Dimensions</li> </ul> <p><b>Hatching</b> [4hrs]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Hatching</li> <li>•Editing Hatches</li> </ul> <p><b>Printing Your Drawing</b> [4 hrs.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Printing Layouts</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Print and Plot Settings</li></ul> <b>3D MODELLING, Convert 2D to 3D, Solid Editing [19 hrs.]</b>
--	--

## Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

### Strategies

When it comes to learning and teaching engineering drawing using AutoCAD, there are several strategies that can be effective. Here are some recommendations:

1. **Familiarize with the Software:** Before diving into engineering drawing concepts, it's important to become familiar with the AutoCAD software. This includes understanding the user interface, basic tools, and commands. Start with introductory tutorials or online resources that cover the basics of AutoCAD.
2. **Start with Fundamentals:** Begin by teaching the fundamental concepts of engineering drawing, such as orthographic projection, isometric projection, dimensioning, and tolerancing. Explain the principles and techniques used in creating accurate and clear technical drawings.
3. **Hands-on Practice:** Engineering drawing is a practical skill, so provide ample opportunities for hands-on practice. Assign exercises and projects that require students to create different types of drawings using AutoCAD.
4. **Encourage them to explore and experiment with various tools and commands.**
5. **Step-by-Step Instructions:** Break down complex drawing tasks into smaller, manageable steps. Provide step-by-step instructions and demonstrations using AutoCAD, showing students how to execute each step effectively. This approach helps students understand the workflow and build their confidence.
6. **Visual Aids and Examples:** Utilize visual aids, such as slides, diagrams, and examples, to reinforce concepts. Show real-world engineering drawings and explain how they were created using AutoCAD. Visual representations can enhance understanding and make abstract concepts more tangible.
7. **Group Activities and Collaboration:** Promote collaboration among students by assigning group activities or projects. This allows them to work together, share knowledge, and learn from one another. Encourage students to discuss their approaches and problem-solving techniques related to engineering drawing in AutoCAD.
8. **Provide Feedback:** Regularly provide constructive feedback on students' drawings. Highlight areas for improvement, suggest alternative methods, and point out common mistakes. This feedback loop is crucial for students to refine their skills and develop a deeper understanding of engineering drawing principles.
9. **Stay Updated with AutoCAD Features:** AutoCAD is regularly updated with new features and enhancements. Stay up to date with these changes to ensure

	<p>you're teaching the latest tools and workflows. Familiarize yourself with new capabilities that can improve efficiency and accuracy in engineering drawing.</p> <p>10. Online Resources and Communities: Encourage students to explore online resources, tutorials, and communities dedicated to AutoCAD and engineering drawing. There are numerous websites, forums, and YouTube channels that offer valuable content and support for learning AutoCAD.</p> <p>11. Project-Based Learning: Incorporate project-based learning into the curriculum, where students can apply their engineering drawing skills to real-world scenarios. Assign projects that simulate industry-related tasks, such as creating architectural plans, mechanical assemblies, or electrical schematics using AutoCAD.</p>
--	---

<b>Student Workload (SWL)</b> الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل 15 اسبوع			
<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعي	4
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	62	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعي	4
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	125		

<b>Module Evaluation</b> تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
<b>Formative assessment</b>	<b>Quizzes</b>	2	20% (20)	5, 12	(LO #3,4) (LO #5,6)
	<b>Online Assignments</b>	3	6% (6)	Continuous	(LO # 3-5) (LO # 6-10)
	<b>Projects</b>	1	10% (10)	13	All
	<b>Onsite assignment</b>	4	1% (1)	4, 5, 10, 11	LO # 3-9
<b>Summative assessment</b>	<b>Midterm Exam</b>	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-5
	<b>Final Exam</b>	3 hr	50% (50)	16	All
<b>Total assessment</b>			100% (100 Marks)		



## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الأسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	<b>Introduction to Autodesk AutoCAD</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Starting the Software</li><li>• User Interface</li><li>• Working with Commands</li><li>• Cartesian Workspace</li><li>• Opening an Existing Drawing File</li><li>• Saving a Drawing File</li></ul>
Week 2	<b>Basic Drawing &amp; Editing Commands</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drawing Lines</li><li>• Erasing Objects</li><li>• Drawing Lines with Polar Tracking</li><li>• Drawing Rectangles</li><li>• Drawing Circles</li><li>• Undo and Redo Actions</li></ul>
Week 3	<b>Projects - Creating a Simple Drawing</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Create a Simple Drawing</li><li>• Create Simple Shapes</li></ul>
Week 4	<b>Drawing Precision in AutoCAD</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Using Running Object Snaps</li><li>• Using Object Snap Overrides</li><li>• Polar Tracking at Angles</li><li>• Object Snap Tracking</li><li>• Drawing with Snap and Grid</li></ul>
Week 5	<b>Making Changes in Your Drawing</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Selecting Objects for Editing</li><li>• Moving Objects</li><li>• Copying Objects</li><li>• Rotating Objects</li><li>• Scaling Objects</li><li>• Mirroring Objects</li><li>• Editing with Grips</li></ul>
Week 6	<b>Advanced Object Types</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Drawing Arcs</li><li>• Drawing Polylines</li><li>• Editing Polylines</li><li>• Drawing Polygons</li><li>• Drawing Ellipses</li></ul>

<b>Week 7</b>	<b>Advanced Editing Commands</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trimming and Extending Objects</li> <li>• Stretching Objects</li> <li>• Creating Fillets and Chamfers</li> <li>• Offsetting Objects</li> <li>• Creating Arrays of Objects</li> </ul>
<b>Week 8</b>	Mid-term exam
<b>Week 9</b>	<b>Adding Dimensions</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Dimensioning Concepts</li> <li>•Adding Linear Dimensions</li> <li>•Adding Radial and Angular Dimensions</li> <li>•Editing Dimensions</li> </ul> <b>Text</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Working with Annotations</li> <li>•Adding Text in a Drawing</li> <li>•Modifying Multiline Text</li> <li>•Formatting Multiline Text</li> <li>•Adding Notes with Leaders to Your Drawing</li> </ul>
<b>Week 10</b>	<b>Hatching</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Hatching</li> <li>•Editing Hatches</li> </ul>
<b>Week 11</b>	3D modeling.
<b>Week 12</b>	Convert 2D To 3D.
<b>Week 13</b>	Exercises drawing
<b>Week 14</b>	<b>Printing Your Drawing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Printing Layouts</li> <li>•Print and Plot Settings</li> </ul>
<b>Week 15</b>	Preparatory week before the final Exam

### Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	D. A. Madsen, D. P. Madsen, and J. E. Briesacher, Engineering Drawing and Design, 5th ed., Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning, 2011.	Yes
<b>Recommended Texts</b>	F. E. Giesecke, A. Mitchell, H. C. Spencer, I. L. Hill, and J. T. Dygdon, Technical Drawing with Engineering Graphics, 15th ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2016.	No

<b>Websites</b>	<a href="https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering">https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering</a>	
-----------------	---	--

<b>Grading Scheme</b> 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
<b>Note:</b> 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.				



## وصف المقرر لمادة اللغة الإنكليزية



### Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	English Language 1			Module Delivery	
Module Type	Basic			<ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="checkbox"/> Theory</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Lecture</li><li><input type="checkbox"/> Lab</li><li><input type="checkbox"/> Tutorial</li><li><input type="checkbox"/> Practical</li><li><input type="checkbox"/> Seminar</li></ul>	
Module Code	UOMU024015				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level		1	Semester of Delivery		1
Administering Department		MIET	College	TEC	
Module Leader	Amal Mahmmod Ali		e-mail	amaal.mhmood@au.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Lecturer	Module Leader's Qualification		MSc
Module Tutor			e-mail		
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		19/11/2023	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

### Module Aims أهداف المادة الدراسية

1. The module aims of English Language (1) are designed to help learners at the beginner – pre-intermediate level develop their English language skills and achieve specific learning objectives, By the end of this course, students will:
2. Grammar Mastery: Develop a strong command of grammar rules, including possessive forms, question words, pronouns, prepositions, present simple, past simple, present continuous, past continuous, comparative and superlative adjectives, verb patterns, modal verbs (have/got to, should, must), time and conditional clauses, present perfect, past perfect, reported statements, and more.
3. Vocabulary Expansion: Expand their vocabulary in various contexts, covering numbers, family members, rooms and furniture, locations in and out of town, food and dining, parts of speech, synonyms, antonyms, and phrasal verbs.
4. Everyday English Proficiency: Develop practical language skills for everyday communication, including greetings, introductions, short answers, conversations, and expressions commonly used in daily life.
5. Reading Comprehension: Improve their reading comprehension skills through the analysis of diverse texts, including stories, articles, and informative content on a wide range of topics.
6. Writing Competence: Enhance their writing abilities by composing informal letters, using linking words, writing reviews of books or films, and crafting stories.
7. Critical Thinking and Analysis: Develop critical thinking skills by analyzing and discussing texts, comparing and contrasting information, and drawing conclusions from reading materials.
8. Cultural Awareness: Gain cultural insights through readings and discussions about various cultures and places around the world, fostering a broader worldview.
9. Effective Communication: Improve their ability to express ideas clearly and confidently in both spoken and written forms, making them effective communicators in English.
10. Language Assessment: Prepare for assessments, including a midterm exam, by reviewing and demonstrating their understanding of grammar, vocabulary, and reading comprehension.
11. Independent Learning: Develop independent learning skills, enabling them to continue improving their English language proficiency beyond the course.

	<p>12. Language Fluency: Work towards achieving fluency in English, allowing them to engage in conversations, express thoughts, and write coherently with ease.</p> <p>13. Cultural Competency: Build cultural competence and sensitivity through exposure to diverse texts and discussions about different cultures and lifestyles.</p> <p>14. These course goals reflect the overarching objectives of the English class and provide a clear direction for student learning and language development throughout the 15-week course.</p>
<p><b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p>The learning outcomes for English (1) 15-week English class syllabus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Students will comprehend and discuss texts on different topics</li> <li>2. Students will expand their vocabulary related to various topics</li> <li>3. Students will acquire vocabulary related to Various topics</li> <li>4. Students will be able to write letters , and reviews.</li> <li>5. Students will be able to use possessive forms correctly in sentences, indicating ownership.</li> <li>6. Students will master question words, pronouns, and prepositions.</li> <li>7. Students will distinguish between present simple and past simple tenses.</li> <li>8. Students will learn about the present continuous, present simple vs. continuous, and have &amp; have got.</li> <li>9. Students will study the past continuous and quantity and articles.</li> <li>10. Students will understand comparative and superlative adjectives.</li> <li>11. Students will focus on verb patterns, future intentions, and present perfect and past simple tenses.</li> <li>12. Students will study modal verbs (have/got to, should, must).</li> <li>13. Students will learn about time and conditional clauses.</li> <li>14. Students will cover present perfect continuous, present perfect simple vs. continuous, past perfect for clarification, and reported statements.</li> </ol>
<p><b>Contents</b> المحتويات الارشادية</p>	<p>Beginners book :</p> <p><b>Grammar</b> : Possessive ( CH1,2,4)</p> <p><b>Vocabulary</b> – numbers –( CH1, 2, 5) -- the family (Ch4)</p> <p><b>Every day English</b>-all (Ch1,3)</p> <p><b>Reading</b>- where are they (Ch2) , The Chairty Walk, (Ch3) , My best Friend,(Ch4) ..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar</b> : Question words ( CH 7) – Pronouns (Ch7) – Prepositions (Ch8)</p> <p><b>Vocabulary</b> – Rooms and Furniture –( CH8) – in and out of Town (Ch4), Saying Years (ch9)</p> <p><b>Every day English</b>-all (Ch 9)</p> <p><b>Reading</b>- A Postcard from San Fransisco (Ch7) , Vancouver , the best city in the world, (Ch8) , It is a Jacksin Pollock ,(Ch9)..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar</b> : Present Simple (Ch5,6)- Past Simple (Ch9,10)</p> <p><b>Vocabulary</b> – <b>shopping, food, in a restaurant</b> (ch12)</p> <p><b>Every day English</b>-all (Ch 14)</p>

	<p><b>Reading-</b> The internet (Ch11) , You are what you eat (Ch12) , This week is different (Ch13) , Life's big events (Ch14) .....(2 hours)</p> <p>Pre-intermediate book:</p> <p><b>Grammar :</b> -</p> <p><b>Vocabulary</b> – Parts of speech (ch1,3, 7)</p> <p><b>Every day English</b>-Social expressions (Ch 1)</p> <p><b>Reading-</b> People the great communicators (Ch1)</p> <p><b>Writing-</b> A letter to a pen friend (informal) (Ch1)..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar :</b> - Present continuous – Present simple vs. continuous- have &amp; have got (ch2)</p> <p><b>Vocabulary</b> –</p> <p><b>Every day English</b>-Making conversation (Ch 2)</p> <p><b>Reading-</b> Living in the USA (Ch2)</p> <p><b>Writing-</b> Linking words (Ch2,3).....(2 hours)</p> <p><b>Grammar :</b> - Past continuous (ch3) – Quantity and Articles (Ch4)</p> <p><b>Vocabulary</b> – <b>Every day English-</b></p> <p><b>Reading-</b> The burglar's friend – The thief, his mother and 2 billion – Sherlock Holmes the three students (Ch3)</p> <p><b>Writing</b> ..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar :</b> - comparative and superlative adj (ch6)</p> <p><b>Vocabulary</b> – synonyms and antonyms (ch6) <b>Every day English-</b></p> <p><b>Reading-</b> Markets around the world(Ch4)</p> <p><b>Writing</b> ..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar :</b></p> <p><b>Vocabulary:</b></p> <p><b>Every day English:</b></p> <p><b>Reading-</b> Hollywood Kids (Ch5) – A tale of two millionaires (ch6)</p> <p><b>Writing</b> ..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar :</b> Verb Patterns (Ch5) – Future intentions (Ch5)- Present Perfect and Past simple (ch7)</p> <p><b>Vocabulary:</b></p> <p><b>Every day English:</b></p> <p><b>Reading:</b></p> <p><b>Writing:</b> Relative clauses (ch6,7) ..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar :</b> have (got)to, should, must (ch8)</p> <p><b>Vocabulary:</b> -</p> <p><b>Every day English:</b> Short Answers (ch7) – At the doctor's (ch8)</p> <p><b>Reading-</b> Celebrity interview from Hi (Ch7)</p> <p><b>Writing</b> ..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar :</b> Time and conditional clauses (ch9)</p> <p><b>Vocabulary:</b> -</p> <p><b>Every day English:</b> In a hotel (ch9)</p> <p><b>Reading-</b> Problem page (Ch8)</p> <p><b>Writing-</b> Formal letter (ch8) ..... (2 hours)</p> <p><b>Grammar :</b></p> <p><b>Vocabulary:</b> -</p> <p><b>Every day English:</b> Exclamation (ch11) – saying goodbye (ch14)</p> <p><b>Reading-</b> The world's first megalopolis (Ch9)</p>
--	---

	<b>Writing-</b> writing a review of a book or a film (ch11) .....(2 hours) <b>Grammar :</b> <b>Vocabulary:</b> Phrasal verbs (ch12)- word formation (ch3) <b>Every day English:</b> Social expressions (ch12) <b>Reading-</b> Super volcano (Ch12) <b>Writing-</b> writing a story (ch14).....(2 hours) <b>Grammar :</b> present perfect continuous (ch13) - Present perfect simple vs continuous (ch13)- Past perfect for clarification (ch14) – Reported statement (ch14) <b>Vocabulary:</b> <b>Every day English:</b> <b>Reading-</b> A funny way to earn a living (Ch13) <b>Writing</b> ..... (2 hours)
--	--

## Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

<b>Strategies</b>	<p>The learning and teaching strategies for the English Language (Beginner) module may include:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interactive Language Practice: Engage learners in communicative activities that promote active participation and language practice. This can include pair work, group discussions, role-plays, and language games.</li> <li>2. Authentic Materials: Incorporate authentic materials such as videos, audio recordings, and reading texts that reflect real-life language use. This helps learners develop their listening, speaking, reading, and writing skills in authentic contexts.</li> <li>3. Task-Based Learning: Design tasks and projects that require learners to use the target language to accomplish specific goals or solve problems. This promotes meaningful language use and encourages critical thinking and problem-solving skills.</li> <li>4. Visual Aids and Multimedia: Utilize visual aids, charts, diagrams, and multimedia resources to support language learning and comprehension. Visuals can enhance understanding, aid in vocabulary acquisition, and provide context for language use.</li> <li>5. Error Correction and Feedback: Provide timely and constructive feedback on learners' language production to help them identify and correct errors. Encourage self-correction and peer correction to foster a supportive learning environment.</li> </ol>

## Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل 15 اسبوع

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعي	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 أسبوعي	1
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	50		



## Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	3, 12	LO #1-6 and 1,2,4,10-12
	Online Assignments	2	10% (10)	4, 10	LO # 1-7 and 1-11
	Projects	2	10% (10)	continuous	1-14
	Onsite assignment	5	10% (10)	continuous	1-14
Summative assessment	Midterm Exam	2 hours	10% (10)	7	LO # 1-9
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للنظري

	Material Covered
Week 1	<b>Grammar :</b> Possessive ( CH1,2,4) <b>Vocabulary –</b> numbers –( CH1, 2, 5) -- the family (Ch4) <b>Every day English-</b> all (Ch1,3) <b>Reading-</b> where are they (Ch2) , The Chairty Walk, (Ch3) , My best Friend,(Ch4)
Week 2	<b>Grammar :</b> Question words ( CH 7) – Pronouns (Ch7) – Prepositions (Ch8) <b>Vocabulary –</b> Rooms and Furniture –( CH8) – in and out of Town (Ch4), Saying Years (ch9) <b>Every day English-</b> all (Ch 9) <b>Reading-</b> A Postcard from San Fransisco (Ch7) , Vancouver , the best city in the world (Ch8) , It is a Jacksin Pollock (Ch9)
Week 3	<b>Grammar :</b> Present Simple (Ch5,6)- Past Simple (Ch9,10) <b>Vocabulary – shopping, food, in a restaurant</b> (ch12) <b>Every day English-</b> all (Ch 14) <b>Reading-</b> The internet (Ch11) , You are what you eat (Ch12) , This week is different (Ch13) , Life's big events (Ch14)
Week 4	<b>Vocabulary –</b> Parts of speech (ch1,3, 7) <b>Every day English-</b> all (Ch 1) <b>Reading-</b> People the great communicators (Ch1) <b>Writing-</b> A letter to a pen friend (informal) (Ch1)

<b>Week 5</b>	<b>Grammar :</b> - Present continuous – Present simple vs. continuous- have & have got (ch2) <b>Every day English-</b> Making conversation (Ch 2) <b>Reading-</b> Living in the USA (Ch2) <b>Writing-</b> Linking words (Ch2,3)
<b>Week 6</b>	<b>Grammar :</b> - Past continuous (ch3) – Quantity and Articles (Ch4) <b>Reading-</b> The burglar's friend – The thief, his mother and 2 billion – Sherlock Holmes the three students (Ch3)
<b>Week 7</b>	<b>Midterm</b>
<b>Week 8</b>	<b>Grammar:</b> - comparative and superlative adj (ch6) <b>Vocabulary</b> – synonyms and antonyms (ch6) <b>Reading-</b> Markets around the world (Ch4)
<b>Week 9</b>	<b>Reading-</b> Hollywood Kids (Ch5) – A tale of two millionaires (ch6)
<b>Week 10</b>	<b>Grammar :</b> Verb Patterns (Ch5) – Future intentions (Ch5)- Present Perfect and Past simple (ch7) <b>Writing:</b> Relative clauses (ch6,7)
<b>Week 11</b>	<b>Grammar :</b> have (got)to, should, must (ch8) <b>Every day English:</b> Short Answers (ch7) – At the doctor's (ch8) <b>Reading-</b> Celebrity interview from Hi (Ch7)
<b>Week 12</b>	<b>Grammar :</b> Time and conditional clauses (ch9) <b>Every day English:</b> In a hotel (ch9) <b>Reading-</b> Problem page (Ch8) <b>Writing-</b> Formal letter (ch8)
<b>Week 13</b>	<b>Every day English:</b> Exclamation (ch11) – saying goodbye (ch14) <b>Reading-</b> The world's first megalopolis (Ch9) <b>Writing-</b> writing a review of a book or a film (ch11)
<b>Week 14</b>	<b>Vocabulary:</b> Phrasal verbs (ch12)- word formation (ch3) <b>Every day English:</b> Social expressions (ch12) <b>Reading-</b> Super volcano (Ch12) <b>Writing-</b> writing a story (ch14)
<b>Week 15</b>	<b>Grammar :</b> present perfect continuous (ch13) - Present perfect simple vs continuous (ch13)- Past perfect for clarification (ch14) – Reported statement (ch14) <b>Reading-</b> A funny way to earn a living (Ch13)

### Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	<b>Text</b>	<b>Available in the Library?</b>
<b>Required Texts</b>	Soars, J., Soars, L. (2014). New Headway Plus: Beginner Student's Book. United Kingdom: Oxford University Press. Soars, J., Soars, L. (2006). New Headway Plus: Preintermediate. United Kingdom: Oxford University Press.	Yes
<b>Recommended Texts</b>	1- Audio CDs or Online Audio: Recordings of listening exercises, dialogues, and pronunciation practice. 2- Beginner workbook 3- Pre-intermediate Workbook	No

Websites	
----------	--

<b>Grading Scheme</b> مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
<b>Success Group (50 - 100)</b>	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	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>	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
<b>Note:</b> 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.				



## وصف المقرر لمادة الديمقراطية وحقوق الانسان



### Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	Democracy and Human Rights			Module Delivery	
Module Type	Basic			<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input type="checkbox"/> Lecture <input type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar	
Module Code	UOMU024016				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level		1	Semester of Delivery		1
Administering Department		MITE	College	TEC	
Module Leader	Ahmed Khalid		e-mail		
Module Leader’s Acad. Title		Assistant Lecturer	Module Leader’s Qualification		M.Sc.
Module Tutor			e-mail		
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		19/11/2023	Version Number		1.0

### Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

<b>Prerequisite module</b>	None	<b>Semester</b>	
----------------------------	------	-----------------	--

Co-requisites module	None	Semester	
----------------------	------	----------	--

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p><b>Module Aims</b></p> <p>أهداف المادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. التطور التاريخي لحقوق الإنسان: دراسة التطور التاريخي لفهم حقوق الإنسان من الحضارات القديمة إلى العصور الحديثة.</li> <li>2. حقوق الإنسان في الشرائع السماوية: التركيز على حقوق الإنسان في الإسلام وكيف تم تضمينها في الشريعة الإسلامية.</li> <li>3. اعتراف إقليمي بحقوق الإنسان: فحص اعتراف القاليم الأوروبي، الأمريكي، الإفريقي، الإسلامي، والعربي بحقوق الإنسان.</li> <li>4. دور المنظمات غير الحكومية: دراسة دور المنظمات مثل اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومنظمة العفو الدولية في حماية حقوق الإنسان.</li> <li>5. الاطار القانوني الدولي والإقليمي: التركيز على المواثيق الدولية والإقليمية، مثل الإعلان العالمي لحقوق الإنسان.</li> <li>6. تحليل حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية: دراسة كيفية ترجمة حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية، مع التركيز على الدستور العراقي.</li> <li>7. تصنيف حقوق الإنسان وضماناتها: فهم مختلف أشكال حقوق الإنسان والضمانات الدستورية والقضائية والسياسية لحمايتها.</li> </ol>
<p><b>Module Learning Outcomes</b></p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>١- القدرة على وصف وتحليل التطور التاريخي لحقوق الإنسان منذ الحضارات القديمة حتى العصور الحديثة.</li> <li>٢- القدرة على فحص حقوق الإنسان في حضارة وادي الرافدين وغيرها لفهم التأثير الثقافي على تطورها.</li> <li>٣- تفسير حقوق الإنسان في الإسلام وفهم كيف تم تضمينها في الشريعة الإسلامية.</li> <li>٤- القدرة على تحليل تطور حقوق الإنسان خلال العصور الوسطى والحديثة.</li> <li>٥- الفهم الشامل لاعتراف الاقاليم الأوروبية، الأمريكية، الإفريقي، الإسلامي، والعرب بحقوق الإنسان.</li> <li>٦- القدرة على تقييم دور منظمات مثل اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومنظمة العفو الدولية في حماية حقوق الإنسان.</li> <li>٧- القدرة على دراسة وتحليل المواثيق الدولية والإقليمية، بما في ذلك الإعلان العالمي لحقوق الإنسان.</li> <li>٨- القدرة على فحص كيف تم ترجمة حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية، مع التركيز على مثال الدستور العراقي.</li> <li>٩- والقدرة على تصنيف حقوق الإنسان إلى أشكال فردية وجماعية، وأجيال مثل الحقوق المدنية والسياسية قتصادية والاجتماعية .</li> <li>١٠- القدرة على تحليل الضمانات الدستورية والقضائية والسياسية لحقوق الإنسان على الصعيدين الوطني والدولي والإقليمي.</li> </ol>

<b>Indicative Contents</b> المحتويات الارشادية	<p>فهم التاريخ التطوري لحقوق الانسان ( 3 س )</p> <p>تحليل حقوق الانسان في الحضارات القديمة ( 3 س )</p> <p>فهم حقوق الانسان في الشرائع السماوية ( 3 س )</p> <p>تحليل حقوق الانسان في العصور الوسطى والحديثة ( 3 س )</p> <p>فهم الاعتراف القليمي بحقوق الانسان ( 3 س )</p> <p>تقدير دور المنظمات غير الحكومية ( 3 س )</p> <p>فهم الإطار القانوني لحقوق الانسان ( 3 س ) تحليل حقوق الانسان في التشريعات الوطنية ( 3 س ) فهم أشكال وأجيال حقوق الانسان ( 3 س )</p> <p>تحليل ضمانات حقوق الانسان ( 3 س )</p>

<b>Learning and Teaching Strategies</b> استراتيجيات التعلم والتعليم	
<b>Strategies</b>	<p>تشجيع الطالب على المشاركة في مناقشات تفاعلية حول تطور حقوق الانسان عبر التاريخ.</p> <p>مشروعات بحثية:</p> <p>توجيه الطالب في إعداد مشروعات بحثية تستكشف تطور حقوق الانسان في فترات تاريخية محددة.</p> <p>استخدام التكنولوجيا:</p> <p>تضمين وسائل تكنولوجية لتعزيز تفاعل الطالب وتقديم المعلومات بشكل أكثر تفاعلية.</p> <p>ورش العمل والتمثيل العملي:</p> <p>إجراء ورش عمل تفاعلية وأنشطة تمثيل لفهم أعمق لمفاهيم حقوق الانسان.</p> <p>تقديم تقييم مستمر:</p> <p>تقديم تقييم مستمر لفحص تقدم الطالب وفهمهم لتطور حقوق الانسان على مر العصور.</p>

<b>Student Workload (SWL)</b> الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ٥١ اسبوعا			
<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب اسبوعيا	2
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب اسبوعيا	1
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

<b>Module Evaluation</b> تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	2	10% (10)	5, 9	LO #1, 2, 3, LO # 6, 7

assessment	Assignments	2	10% (10)	6, 13	LO # 4 and LO#9
	Seminar	1	10% (10)	12	LO# 5, 6, 7, 8
	Report	1	10% (10)	14	LO# 8, 9, 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)

### المناهج الأسبوعي النظري

الاسبوع الاول	تطور التاريخي لحقوق (الانسان حقوق ) الانسان في الحضارات القديمة (حضارة وادي الرافدين ،والحضارات القديمة الاخرى )
الاسبوع الثاني	حقوق (الانسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق )الانسان في السلم. حقوق (الانسان في العصور الوسطى والحديثة.
الاسبوع الثالث	الاعتراف القليمي بحقوق الانسان على الصعيد الوروبي الأمريكي، الأفريقي، الإسلامي، العربي
الاسبوع الرابع	المنظمات غير الحكومية ودورها في حقوق (الانسان )اللجنة الدولية للصليب الأحمر، منظمة العفو الدولية، منظمة مراقبة حقوق (الانسان المنظمة العربية لحقوق )الانسان
الاسبوع الخامس	حقوق (الانسان في المواثيق الدولية والقليمية والتشريعات الوطنية. حقوق (الانسان في المواثيق الدولية )الاعلان العالمي لحقوق (الانسان المهددين الدوليين الخاصين بحقوق (الانسان)
الاسبوع السادس	حقوق الانسان في المواثيق القليمية الثقافية الوروبية لحقوق (الانسان الثقافية الميركية لحقوق (الانسان الميثاق الأفريقي لحقوق النسا ن الميثاق العربي لحقوق النسا ن)
الاسبوع السابع	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الاسبوع الثامن	حقوق الانسان في التشريعات الوطنية (الدستور العراقي )
الاسبوع التاسع	اشكال واجبال حقوق الانسان: اشكال حقوق الانسان الحقوق الفردية، الحقوق الجماعية اقبال حقوق (الانسان الجيل الاول الحقوق المدنية والسياسية)، (الجيل الثاني الحقوق الاقتصادية والاجتماعية، الجيل الثالث: حقوق الانسان الحديثة، الوعي الماني والبيئي
الاسبوع العاشر	ضمانات حقوق (الانسان وحمايتها على الصعيد الوطني الضمانات الدستورية والقضائية والسياسية
الاسبوع الحادي عشر	ضمانات حقوق الانسان وحمايتها على الصعيدين القليمي والدولي (دور المم المتحدة، دور المنظمات القليمية جريمة الإبادة الجماعية).
الاسبوع الثاني عشر	تصنيف الحريات العامة الحريات الأساسية والفردية حرية المن والشعور بالطمئنان حرية الذهاب والياب، الحرية الشخصية.
الاسبوع الثالث عشر	الحريات الفكرية والثقافية حرية الرأي حرية المعتقد حرية التعليم حرية الصحافة حرية التجمع حرية تشكيل الجمعيات.
الاسبوع الرابع عشر	الحريات الاقتصادية والاجتماعية حرية العمل، حرية التملك حرية التجارة والصناعة.

## Learning and Teaching Resources

### مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. "حقوق الانسان في العالم العربي: القضايا والتحديات"، تأليف: علي حجازي وجمال شعت. الطبعة: الطبعة الثانية، العام: 2017. 2. مبادئ حقوق الانسان: المفاهيم والقضايا الحديثة"، تأليف: أحمد المجالي " و غسان حمدان. الطبعة: الطبعة الاولى، العام: 2019	Yes
Recommended Texts	3. "حقوق الانسان والديمقراطية"، تأليف: مصطفى كامل محمود. الطبعة: الطبعة الاولى، العام: 2015. 4. "تاريخ حقوق الانسان في العصور القديمة والوسطى"، تأليف: نبيل رزق. الطبعة: الطبعة الثالثة، العام: 2012. 5. "حقوق الانسان في العراق: الواقع والتحديات"، تأليف: سعد هلا عباس. الطبعة: الطبعة الاولى، العام: 2014. 6. "حقوق الانسان في العراق: المفهوم والتطور"، تأليف: عبد الكريم السامرائي الطبعة: الاولى، العام: 2018. "حقوق الانسان في العراق: بين التحديات والافاق" تأليف: محمد السامرائي ولقاء الحر بي. الطبعة: الطبعة الاولى، العام: 2020 .	No
Websites	The Collage E-Library	

## Grading Scheme

### مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	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
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – 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.



## وصف المقرر لمادة الكيمياء الطبية



### Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	Medical Chemistry			Module Delivery	
Module Type	Support			<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Lab <input checked="" type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar	
Module Code	UOMU024017				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level		1	Semester of Delivery		1
Administering Department		MIET	College	TEC	
Module Leader	Safaa Ayed Mohammed		e-mail	safaa.ayyed88@au.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Professor	Module Leader's Qualification		PhD
Module Tutor	Safaa Ayed Mohammed		e-mail	safaa.ayyed88@au.edu.iq	
Peer Reviewer Name			e-mail		
Scientific Committee Approval Date		19/11/2023	Version Number		

### Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	-	Semester	-
Co-requisites module	-	Semester	-

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

### Module Aims

أهداف المادة الدراسية

- 1- To write and balance chemical equation which many calculations depend on.
- 2- To convert chemical formula to components composition percent or to conclude empirical formula depending upon composition percent.
- 3- To predict about the economic pathway for specific reaction to happen depending upon stoichiometric calculations of balanced chemical equations.
- 4- To Know how to prepare buffers with different ranges of pH using acids with suitable dissociation constant of acid.
- 5- To understand the effect of common ions on equilibrium of reversible reactions.
- 6- To focus on theoretical working principles of spectrophotometric instruments.
- 7- to discuss the importance of isotopes in diseases treatment and diagnosis.

At ending of course, the student will:

- 1- Able to give chemical compounds their systematic names and to write their chemical formulae.
- 2- Know how to calculate concentrations of chemicals and to express them in various concentration terms. In addition to convert one term to another.
- 3- Calculate the compound composition percent according to chemical formula or know empirical formula depending on compounds composition percent.
- 4- Write chemical equations of different reactions and balance them and predict the limiting reactant in addition to the expected weight of products.
- 5- Estimate the reaction direction according to calculation of equilibrium constant of reversible reactions.
- 6- Know how to prepare buffers and how buffer work?
- 7- Understand importance and wide application of slightly soluble salts.
- 8- Perform the statistical treatment of analytical results and source of errors.
- 9- Recognize the importance of galvanic cells in current generation and role of electrolytic cells in metallic electroplating.
- 10- Consider zero, 1st and 2nd laws of thermodynamic processes, and evaluate thermodynamic functions of work, enthalpy, heat, internal energy and giving judgment of spontaneous process or not by entropy and Gibbs free energy.
- 11- List the components of photometric determination techniques, in addition to principals of their works.
- 12- Identify the photometric instrumentations such as FIS, FT-IR spectrophotometer, and mass spectrophotometry.
- 13- Emphasize the vital role of isotopes in diagnosis and diseases treatment.

<b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية	Isotopes, Chemical formula, Units conversion (5 hr) Normality, Formality, Molarity, Molality, Mole fraction, Mill equivalent, ppm, ppb, mass percent, mass/vol percent. (10 hr) Stoichiometry (4 hr) Chemical equilibrium (4hr) dissociation constant (5 hr) pH (4 hr) Buffers (5 hr) common ion (4 hr) Solubility product constant (4 hr) Statistical treatment, average, range, standard deviation, variance, Absolute error, relative error. (6 hr) Redox reactions, Electrochemistry, electrolytes, Nernst equation, cell potential (6 hr). 1 <sup>st</sup> law of thermodynamic, Reversible and irreversible process, Heat capacities, adiabatic process, Isothermal processes (6 hr). 2nd law of thermodynamic, entropy, Gibbs free energy (4 hr). Photochemistry, electromagnetic spectrum, Beer Lambert law (6 hr). IR Spectrophotometer, mass spectroscopy, FIS, FES (6 hr). Potentiometer, conductive meter, pH-meter (5 hr).
---	--

## Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	homework assignments, written exam, Quizzes, seminars, reports, practical tests and Online tests
------------	--

## Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

<b>Structured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	<b>Structured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	6
<b>Unstructured SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	81	<b>Unstructured SWL (h/w)</b> الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	5
<b>Total SWL (h/sem)</b> الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

## Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	15min/ 2 times	20% (20)	5 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	LO# 1 <sup>st</sup> – 5 <sup>th</sup> LO# 10 <sup>th</sup> – 12 <sup>th</sup>
	Online Assignments	5min/ 2 times	10% (10)	6 <sup>th</sup> , 13 <sup>th</sup>	LO# 1 <sup>st</sup> LO# 10 <sup>th</sup>
	Lab.	Each lab/ 5 times	5% (5)	3 <sup>rd</sup> , 4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup>	LO# 1 <sup>st</sup> -2 <sup>nd</sup> , LO# 3 <sup>rd</sup> LO# 4 <sup>th</sup> LO# 5 <sup>th</sup> LO# 6 <sup>th</sup> – 7 <sup>th</sup>
	Seminar	10min/ One time	5% (5)	6 <sup>th</sup>	LO# 2 <sup>nd</sup> – 5 <sup>th</sup>
Summative assessment	Midterm Exam	180 min/ one time	10%	8 <sup>th</sup>	LO# 1 <sup>st</sup> – 10 <sup>th</sup>
	Final Exam	240min/ one time	50%	16 <sup>th</sup>	
Total assessment			100%		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction, Units conversion, Isotopes, Chemical formula and chemical equation
Week 2	Methods of expressing analytical concentrations: Normality, Formality, Molarity, Molality, Mole fraction, Mill equivalent, ppm, ppb, wt. and vol. percent ratio.
Week 3	Stoichiometry
Week 4	Chemical equilibrium
Week 5	Acid-Base dissociation constant
Week 6	pH-scale, buffer solution+ Solubility of precipitations, common ion effect
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Errors & statistical treatment of analytical data sources of errors, types of errors, average mode, range, average derivation, standard deviation, relative standard deviation, variance, method of expressing accuracy, Absolute error, relative error.
Week 9	Redox reactions, balancing of redox equation
Week 10	Electrochemistry: electrochemical cells, types of electrodes, electrolytes, Nernst equation, cell potential

<b>Week 11</b>	Thermodynamic, Zero and first law of thermodynamic, Reversible and irreversible expansion, Heat capacities, adiabatic expansion, Isothermal processes.
<b>Week 12</b>	Second law of thermodynamic: spontaneous processes, entropy and Gibbs free energy.
<b>Week 13</b>	Photochemistry (spectrophotometer analysis), Regions of electromagnetic spectrum, Absorption and emission of electromagnetic spectrum, Beer Lambert law, instrumentations components of spectrophotometer.
<b>Week 14</b>	IR Spectrophotometer, mass spectroscopy, flame ionization spectrophotometry.
<b>Week 15</b>	Potentiometer, conductive meter, pH-meter and some other applications of chemical sensors+ Preparatory week before the final Exam

### Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الأسبوعي للمختبر

	Material Covered
<b>Week 1</b>	Principals of qualitative analysis.
<b>Week 2</b>	Qualitative analysis of cations of 1 <sup>st</sup> and 2 <sup>nd</sup> groups.
<b>Week 3</b>	Qualitative analysis of cations of 3 <sup>rd</sup> and fifth groups.
<b>Week 4</b>	Introduction to Quantitative (volumetric) analysis and types of standard substance in titration, principles and calculations of titration.
<b>Week 5</b>	How to prepare solution of primary standard materials and to standardize secondary standard substance of HCl, (acid-base titration)
<b>Week 6</b>	Standardization secondary standard substance of NaOH and its application by determination of vinegar acidity.
<b>Week 7</b>	Determination of residual chloride in tape water by titration against silver nitrate (precipitation titration).

### Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>		
<b>Recommended Texts</b>	<b>1- ESSENTIALS OF GENERAL CHEMISTRY</b> <b>By EBBING GABBON RAGSDALE</b> <b>2- CHEMICAL PRINCIPLES</b> <b>By Steven S Zumdahl - 4<sup>th</sup> edition</b>	<b>No</b>

Websites				
Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	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
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
<p><b>Note:</b> 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.</p>				

## المرحلة الثانية





## وصف المقرر لمادة الرياضيات



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	كلية التقنيات الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	الرياضيات 2 (Mathematics II)
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 3 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	مساعدة الطالب على تفهم القوانين و المسائل الرياضية اللازمة لغرض حل الدوائر الكهربية البسيطة و المعقدة .
8- طرائق التقييم	اختبارات يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢ - بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	Vector analysis and vector fields .
3 <sup>rd</sup> , 4 <sup>th</sup>	Linear algebra , vector calculus .
5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup>	Scalars and vectors-unit , orthogonal vectors .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>	Dot product , cross product .

9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup>	Theory for vector fields vector variable function .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Polar and spherical coordinates – gradient in polar coordinates .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	Complex number , polar form of complex number , linear .
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>	Algebra for complex number in polar and spherical coordinates .
17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Infinite series , power series .
19 <sup>th</sup>	Convergence and divergence series .
20 <sup>th</sup>	Number and complex series .
21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup>	Complex variable , Cauchy – Riemann equations complex series , Taylor series .
23 <sup>rd</sup>	Differential equations .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup>	Differential equation of the first order and n order .
26 <sup>th</sup>	Applications .
27 <sup>th</sup>	Multiple integrations .
28 <sup>th</sup>	Surface area .
29 <sup>th</sup>	Green's theorem .
30 <sup>th</sup>	Stokes theorem .



## وصف المقرر لمادة التشريح والفسلجة



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	Anatomy & Physiology
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	تحضير الطالب لدارسة وفهم (الاجهزة الطبية و ذلك بتوضيح التغيرات الفسلجية وخاصة الكهربائية منها و التي تتم عند قيام الأعضاء المختلفة للجسم بوظيفتها وعالقتها ب) (الاجهزة التي تستعمل لقياس و تشخيص الظواهر وإلم ارض المختلفة
8- طرائق التقييم	اختبارات يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والإلكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	Cells & Tissues .
3 <sup>rd</sup>	The integumentary system .
4 <sup>th</sup>	The skeletal system .
5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup>	Articulations .
7 <sup>th</sup>	The muscular system .
8 <sup>th</sup>	Nervous tissue .
9 <sup>th</sup>	Central nervous system .
10 <sup>th</sup>	Autonomic nervous system .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Sensory , motor and integrative functions .
13 <sup>th</sup>	The endocrine system .
14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup>	The cardiovascular system : Blood .
16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup>	The cardiovascular system : the heart .
18 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup>	The cardiovascular system : Blood vessels .
20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>	The lymphatic system and immunity .
22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup>	The respiratory system .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup>	The digestive system .
26 <sup>th</sup>	Metabolism .
27 <sup>th</sup>	The urinary system .
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup>	Fluid , electrolyte and Acid – Base balance .
30 <sup>th</sup>	The reproductive system .



## وصف المقرر لمادة الكيمياء السريرية



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	الكيمياء السريرية -- Clinical chemistry Instrumentation & Technology
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	دراسة تقنيات (الاجهزة التي تستخدم في الكيمياء السريرية
8- طرائق التقييم	اختبارات يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والإلكترونية ، استخدام الإنترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup>	Work security in laboratories .
2 <sup>nd</sup>	Quality control .
3 <sup>rd</sup>	Best laboratory use .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Spectrum instruments and uses .

6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup>	Ions measurement instrument .
8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Salts measurements instrument and its uses .
10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup>	Auto – analysis instruments .
12 <sup>th</sup> , 13 <sup>th</sup>	Minerals measurement instrument .
14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup>	Elisa instrument and its uses .
16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup>	Electrical conduction .
18 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup>	Osmotic conduction .
20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>	Enzymes and their measurements .
22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup>	Proteins and importance .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup>	Fats and importance .
26 <sup>th</sup>	Haemoglobin .
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	Minerals and nutrition .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Immunological chemistry .



## وصف المقرر لمادة الأجهزة الطبية



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	Medical Instrumentation (I) - الاجهزة الطبية -
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 3 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	د ارسه الجهاز الطبي كجهاز الكتروني بحت ، ثم اختالفه عن بقية (الاجهزة الالكترونية لكونه جهاز طبي و د ارسه دوائر الالكترونية الداخلية ثم التدريب على كافة الدوائر الالكترونية في (الاجهزة الطبية و طرق تشغيلها و صيانتها مما يؤهل الطالب في النهاية استخدام و صيانة (الاجهزة الطبية بصورة عامة .
8- طرائق التقييم	اختبارات يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	7 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup>	Introduction to medical instruments .
2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	Electronic balance .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Thermal instruments .
6 <sup>th</sup>	Water baths .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>	Ovens .
9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup>	Autoclave .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Incubators (Lab.) .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	Water distiller .
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>	Cautery .
17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Other thermal instruments .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	Centrifuge .
21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup>	Microscopes (light , dark field , flourcents , polarized , electro) .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup>	X-ray equipments .
26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>	Rehabi litation equipment .
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup>	Medical gases system .
30 <sup>th</sup>	Infant incubators .





## وصف المقرر لمادة المكونات والدوائر الالكترونية



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	المكونات والدوائر الالكترونية- Electronic Devices & circuits
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2ساعات نظرية و 3 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	تعريف الطالب على الدوائر الالكترونية و طرق تصميمها و استخدامها في تطبيقات عملية عديدة
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	7 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup>	Electronic values (review) .
2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	Semiconductors materials and PN junctions .

4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Diode applications .
6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup>	Special diodes .
8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Bipolar junctions transistor (characteristics and biasing) .
10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup>	Field effect transistor (characteristics and biasing) .
12 <sup>th</sup>	Small single amplifier .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	Other semiconductor devices (UJT, SCR, Diac, Triac ,..)
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>	Optoelectronic devices .
17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Frequency response .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	Negative feedback .
21 <sup>st</sup>	Differential amplifier .
22 <sup>nd</sup>	Operation amplifier .
23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	Basic OP – Amp application .
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup>	Sinusoidal oscillator .
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	Non – sinusoidal oscillator .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Power amplifier .



## وصف المقرر لمادة التقنيات الرقمية



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	التقنيات الرقمية - Digital Techniques
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	تعليم الطالب أسس الدوائر المنطقية المستخدمة في الحاسبات و (الاجهزة الطبية الالكترونية و كيفية عملها وبناء دوائر رقمية بسيطة باستخدام جداول الحقيقة و التعرف عليها .
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	Number system : Binary numbers , Octal numbers , Hexadecimal numbers .
3 <sup>rd</sup> , 4 <sup>th</sup>	Binary codes .
5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup>	Logic gates .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>	De Morgan's theorems .
9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup>	Laws and theorem of Boolean algebra .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Arithmetic circuit .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup>	Simplifying logic circuits : fundamentals products , sum of products , algebraic simplification .
16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Truth table to Karnaugh map .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>	Flip – Flop : RS , RST , JK , D , FF .
22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	Counters .
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup>	Special counters and shift registers .
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	Digital to analogue conversion .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Analogue to digital conversion .



## وصف المقرر لمادة القياسات والمحولات الطبية



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	قياسات ومحولات طبية - Measurements & medical Transducers
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 3 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	معرفة المكونات الأساسية لأجهزة القياس و طرق استعمال (الاجهزة في القياسات و التعرف على العوامل المؤثرة على دقة الق اراء و كيفية اختيار الجهاز المناسب للاختبار والتعرف على معايرة أجهزة القياس
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيئية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	7 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup>	Measurement and errors .
2 <sup>nd</sup>	System of units of measurements.
3 <sup>rd</sup>	Standard of measurement .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Measurement device and system .
6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup>	D.C indicating instrument .
8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	A.C indicating instrument .
10 <sup>th</sup>	Power transducers .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Measurements of R, L and C .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	Descriptive lectures .
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>	Review of fundamentals of electrical measurements .
17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	General theory of PMMC instrument .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	Various instrument .
21 <sup>st</sup>	Circuits for D.C measurements .
22 <sup>nd</sup>	Fundamental of A.C measurements .
23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	Electronic measuring instruments , oscilloscope .
25 <sup>th</sup>	Frequency measurements.
26 <sup>th</sup>	Magnetic instrument .
27 <sup>th</sup>	Concepts of cle .
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup>	Types of medical transducers .
30 <sup>th</sup>	Analogue and digital data acquisition systems .



## وصف المقرر لمادة تطبيقات الحاسبة



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	تطبيقات الحاسبة _ Computer Applications
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 1 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	معرفة اهم الشبكات وكيفية ربط الحاسبه بالانترنت والتعرف على اهم لغات البرمجة
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	4 وحدات

١٢- بنية المقرر

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول - الثالث	مفهوم الشبكات Networks و أنواعها ، مفهوم الانترنت Internet تشغيله ، - وصف الشاشة الرئيسية ومكوناتها ، كيفية الاتصال مع الشبكة العالمية (Web) . - الاستفادة من محركات البحث المشهورة مثل ، Yahoo Google .

الرابع – السادس	- التعرف على طرق البحث عن المعلومات و الوصول إليها . الخوارزميات و المخططات النسيائية Flowcharts و أهميتها في البرمجة .
السابع	- مدخل إلى لغة Visual Basic و بيئة البرنامج . - ما هي لغة VB ، هيكل تطبيقات VB ، التعرف على شاشة البرنامج و مكوناتها ، خطوات إنشاء و تطبيق (مدخل إلى بيئة المستخدم ، خواص مفاتيح التحكم ، إضافة الشفرة المصدرية (Code) .
الثامن	التعابير الرياضية (VB Expressions) in ( + , = , - , / , < , > , الخ .
التاسع	VB دوال ABS , ASC , Chr , COs ,Date, Rnd , Sin , .....etc .
العاشر	عبارة عن IF و استخداماتها و حالاتها المختلفة . if , Select case , if/ then , if then/end if , if/then/else/end Go to
الحادي عشر	الحلقات التكرارية Looping Do while , Do until , Do/loop while , Do/loop until , for/next
الثاني عشر – الخامس عشر	التعرف على الأدوات المختلفة (صندوق المهمات) Buttons , Label Tool box Bones, Text Boxes . A . From Message Box , Command B . Check Boxes , Option Buttons , Control Arrays , Frames , List Boxes , Combo Boxes . C . Scroll bars , Lone , Shape , Picture , Image , Drive List Box , (Directory/file) list Box . D . Common dialog Box .
السادس عشر	Creating a stand – Alone VB Application. إنشاء تطبيق VB مستقل .
السابع عشر	إضافة قوائم الاوامر إلى تطبيق VB . Adding Menus to an application . Menu editor التعرف على استخدام محرر القوائم .
الثامن عشر	إنشاء تطبيقات VB تشغيلية . Creating VB executable file . - تصميم الـ Icons . - استخدام & Deployment Wizard VB Package
التاسع عشر	التحكم بالأخطاء في البرنامج المصمم . . Error Handling , Debugging
العشرون	التعامل مع الملفات النصية (Text file) . Open/close file



Read from file Write to file Print	
Paste , Current X , Current Y , Line , VB Circle , CLS الطباعة باستخدام VB .	الواحد والعشرون
العمل مع الالوان Colors التعرف على أحداث الفأرة Mouse down , mouse up , mouse move , Drag drop , drag over .	الثاني والعشرون
أداء المؤقت Timer . - خواص الوقت . - تقنيات الحركة . - الأرقام العشوائية و مدخل إلى تصميم الالعاب .	الثالث والعشرون
ملفات الصوت و الوسائط المتعددة Sounds & Multimedia .	الرابع والعشرون
التعرف على استخدام بعض المفاتيح المتقدمة (Keys) . Advanced) edit control . Mashed Chart controls Rich text Box Slider Tabbed Dialog Multiple Forms	الخامس و العشرون – السادس و العشرون
أمثلة وبرامج تطبيقية متنوعة .	السابع والعشرون – الثلاثون



## وصف المقرر لمادة التدريب المنهجي



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	التدريب المنهجي
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	<p>1- تشغيل الجهاز.</p> <p>2- تفكيك الجهاز. 3- متابعة أجزاء الجهاز المختلفة مع الخريطة الكهربائية للجهاز.</p> <p>4- الصيانة الدورية.</p> <p>5- تحديد الأعطال و طرق معالجتها .</p>
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	4 وحدات

١٢ - بنية المقرر

الاسبوع	مفردات المادة
الاول	<p>السلامة المهنية و تشمل :</p> <p>1- سلامة الشخص المشتغل من :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ الصعقة الكهربائية .</li> <li>■ الإشعاع .</li> <li>■ أية مخاطر مهنية .</li> </ul> <p>2- سلامة المريض عند التشخيص و العلاج من :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ التعرض للتيار الكهربائي .</li> <li>■ التعرض إلى جرعات إشعاعية اكبر مما يجب .</li> </ul>
الثاني	الاجهزة المختبرية .
الثالث	أجهزة وحدة الكلية .
الرابع	أجهزة وحدة الخدج .
الخامس	أجهزة وحدة الاشعة .
السادس	المفراس .
السابع	أجهزة التخدير .
الثامن و التاسع	وحدة الاجهزة الطبية .
العاشر	أجهزة التنظير الداخلي .



## وصف المقرر لمادة جرائم حزب البعث



1. المؤسسة التعليمية	جامعة آشور
2. القسم العلمي / المركز	كلية الهندسة (الاجهزة الطبية)
3. اسم / رمز المقرر	جرائم حزب البعث
4. أشكال الحضور المتاحة	حضورية
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/10/23
8- أهداف المقرر التركيز على جرائم حزب البعث التي ارتكبها بحق طوائف الشعب العراقي المتعددة , وتسليط الضوء اهم الجرائم والانتهاكات الصريحة للقانون الدولي الجنائي والوطني وكيفية محاكمتهم وفق احكام المحكمة الجنائية العراقية لعام 2005 .	

أ- الأهداف المعرفية

- 1- تعليم أبرز الجرائم وانتهاكات حزب البعث
- 2- أما في الجانب السلوكي فيجب أن تهدف المحاضرات على تركيز عدم انتهاك حقوق الانسان
- 3- والانماط السلوكية إلى عمل طويل المد وأنشطة مستمرة من أجل الدفاع عنها في الواقع وتعزيز الجهود لحل مشاكل هذه الانتهاكات.
- 4- التركيز على اهم النصوص القانونية المنتهكة من قبل حزب البعث.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 – توزيع المهارات العلمية بصورة عادلة والتشجيع عليها.
- ب2 – تشجيع على ضرورة تقبل جميع الطوائف .
- ب3 – تقبل المذاهب الاخرى
- ب4- ضرورة احترام القانون الوطني والقانون الدولي ومبادئ حقوق الانسان.

طرائق التعليم والتعلم

التنمية الكاملة لشخصية الانسان وشعوره بالكرامة. تعزيز التفاهم والتسامح والمساواة بين الجنسين والصدقة بين جميع الطوائف الاخرى والمجموعات العرقية والإثنية والدينية.

طرائق التقييم

محاضرات – ورش عمل – ندوات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج1-العدالة ج-
2المساواة ج-
3الحق
ج4- الحرية
طرائق التعلم والتعلم
محاضرات – ورش عمل – ندوات –
طرائق التقييم
تقييم يومي – تقييم فصلي – حضور يومي
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)
د1-المعرفة
د2- المانة
د3-الصدق
د4- التعلم

#### ١١- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	نظري	الطالب يفهم الدرس	مفهوم الجرائم واقسامها	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
2	نظري	الطالب يفهم الدرس	تعريف الجريمة لغة واصطلاحا	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
3	نظري	الطالب يفهم الدرس	اقسام الجرائم	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية

4	نظري	الطالب يفهم الدرس	جرائم نظام حزب البعث	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
5	نظري	الطالب يفهم الدرس	انواع الجرائم الدولية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
6	نظري	الطالب يفهم الدرس	قرارات المحكمة الجنائية العليا	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
7	نظري	الطالب يفهم الدرس	الجرائم النفسية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
8	نظري	الطالب يفهم الدرس	اليات الجرائم النفسية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
9	نظري	الطالب يفهم الدرس	اثار الجرائم النفسية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
10	نظري	الطالب يفهم الدرس	الجرائم الاجتماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
11	نظري	الطالب يفهم الدرس	عسكرة المجتمع	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
12	نظري	الطالب يفهم الدرس	موقف النظام البعثي من الدين	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
13	نظري	الطالب يفهم الدرس	بعض قرارات الانتهاكات السياسية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
14	نظري	الطالب يفهم الدرس	امكان السجون والاحتجاز	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
15	نظري	الطالب يفهم الدرس	التلوث الحربي	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية

16	نظري	الطالب يفهم الدرس	تدمير المدن والقرى	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
17	نظري	الطالب يفهم الدرس	تجفيف الهوار	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
18	نظري	الطالب يفهم الدرس	تجفيف الهوار	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
19	نظري	الطالب يفهم الدرس	تجريف بساتين النخيل والشجار	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
20	نظري	الطالب يفهم الدرس	جرائم المقابر الجماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
21	نظري	الطالب يفهم الدرس	جرائم المقابر الجماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
22	نظري	الطالب يفهم الدرس	جرائم المقابر الجماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
23	نظري	الطالب يفهم الدرس	احداث مقابر الجماعية المرتكبة	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
24	نظري	الطالب يفهم الدرس	احداث المقابر الجماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
25	نظري	الطالب يفهم الدرس	احداث المقابر الجماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
26	نظري	الطالب يفهم الدرس	التصنيف الزمني للمقابر الجماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية



27	نظري	الطالب يفهم الدرس	التصنيف الزمني للمقابر الجماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
28	نظري	الطالب يفهم الدرس	التصنيف الزمني للمقابر الجماعية	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
29	نظري	الطالب يفهم الدرس	الخاتمة	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية
30	نظري	الطالب يفهم الدرس	الخاتمة	محاضرة نظري	اختبارات يومية + شهرية

## ١٢- البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	جرائم حزب البعث
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , )	قرارات المحاكم الصادرة من المحكمة الجنائية العليا لعام 2005
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	موقع مجلس القضاء الأعلى

13 خطة تطوير المقرر الدراسي
الالتزام بالمنهج المقرر وضرورة اطلاع الطلبة على المصادر الخارجية المعززة وفق قرارات المحاكم العليا.

## المرحلة الثالثة



## وصف المقرر لمادة الحاسبة والمعالج الدقيق



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	<i>Microprocessor &amp; Microcomputer</i>
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات عمليه و 2 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	تدريب الطالب على أسس الدوائر المنطقية المستخدمة في الحاسبات الالكترونية وكيفية عملها - بناء دوائر منطقية - و تعرف على الحاسبات الدقيقة - أج ازئها ، برمجتها أو تطبيقاتها.
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	Introduction to microprocessor and microcomputer .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup>	Semiconductor memories (ROMs & RAMs) .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Auxiliary (backing) memories (magnetic tape , magnetic disk , etc) .
10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Microprocessor architecture .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup>	Bus signal timing & I/O timing .
16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Microprocessor interfacing .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>	Instruction sets & addressing modes .
22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup>	Digital I/O (parallel I/O & serial I/O) .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup>	Analogue I/O(interfacing ADC & DAC to microprocessor).
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	Standard buses (serial & parallel buses) .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Some practical microprocessor .



## وصف المقرر لمادة ألكترونيك القدرة



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	ألكترونيك القدرة- <i>Power Electronics</i>
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات عمليه و 2 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	استخدام العديد من القطع الالكترونية وكذلك تحليل الدوائر الالكترونية ذات العلاقة مع القوى الكهربائية
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup>	Introduction to power electronics .
2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	Switching devices , power & control device .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Types and characteristic , rating (diode , transistor ...) .
6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>	Methods of turning – on & turning – off .
9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup>	Protection of power devices .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Triggering & base drive circuits .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup>	Controlled rectifiers , 1 – phase & 3 – phase circuits .
16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Half – wave & full – wave circuits .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>	D.C choppers ; step – up & step – down choppers .
22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup>	A.C phase controllers .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup>	Invertors , 1 – phase & 3 – phase bridges .
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	Some applications : a – uninterruptible power supply .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	(UPS) b – switching mode power supply (SMP) .



## وصف المقرر لمادة الأجهزة الطبية 2



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	Medical -2 (الاجهزة الطبية Instrumentation)
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات عملية و 3 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	د ارسه الجهاز الطبي كجهاز الكتروني بحت ، ثم اختالفه عن بقية (الاجهزة الالكترونية لكونه جهاز طبي و د ارسه الدوائر الالكترونية الداخلية ثم التدريب على كافة الدوائر الالكترونية في (الاجهزة الطبية و طرق تشغيلها و صيانتها مما يؤهل الطالب في النهاية استخدام و صيانة (الاجهزة الطبية بصورة عامة
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	7 وحدات

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	Cardiac function recorders and monitors .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup>	Surgical scopes .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Audio logical system .
10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Ophthalmic system .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup> 16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Imaging tech . Ultrasound , Radiation , Thermal NMR , etc.
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>	Pulmonary function system .
22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	Pathological units .
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>	Therapeutic diathermy .
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Coronary care units .





## وصف المقرر لمادة أنظمة اتصالات طبية



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	اتصالات طبية Medical Communication System
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات عمليه و 2 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	- معرفة نظم و ت اركيب المنظومات الإذاعية و التلفزيونية و الهاتفية. - معرفة طرق نقل المعلومات في نظم التصاالت في (الاجهزة الطبية
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
------	----------

1 <sup>st</sup>	General review in electrostatic .
2 <sup>nd</sup>	Gauss's law .
3 <sup>rd</sup>	Steady magnetic field .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Time – varying magnetic field .
6 <sup>th</sup>	Uniform plane waves .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>	Fourier transform .
9 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup>	Signals & system .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Periodic , non periodic signals .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	AM & FM systems .
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup>	Sampling , PAM , PWM , PPM , PCM .
19 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	Digital modulation (ASK , FSK , PSK ) .
21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup>	Noise in analogue & digital systems .
23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	Rectangular wave – guides .
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup>	Microwave passive devices .
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	Microwave generators .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Antennas .



## وصف المقرر لمادة الإلكترونيك الطبي



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	Medical electronic - طبي- إلكترونيك طبي- system
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات عمليه و 2 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	تعريف الطالب على بعض الدوائر الالكترونية و كيفية عملها و استخداماتها في المجال التطبيقي الطبية و كيفية بناء أنظمة مختلفة
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup>	Regulated power supplied .
2 <sup>nd</sup>	Monolithic regulators .
3 <sup>rd</sup>	Switching regulators .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Additional switching regulator topologies .
6 <sup>th</sup>	Active filters .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>	Butter worth filter , practical realization .
9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup>	Band pass filter , band – reject filter .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Active resonant and band pass filter .
13 <sup>th</sup>	Active RC band pass filter .
14 <sup>th</sup>	Digital to analogue converters (DAC) .
15 <sup>th</sup>	A ladder – type DAC , multiplying DAC .
16 <sup>th</sup>	Analogue to digital converters (ADC) .
17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	The counting ADC , successive approximation ADC .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	The parallel – comparator ADC , dual – slope or radiometric ADC .
21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup>	Medical data acquisition system .
24 <sup>th</sup>	Microcomputer based system .
25 <sup>th</sup>	Monitoring .
26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>	Control .
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Other medical electronic systems .



## وصف المقرر لمادة معالجة الإشارة



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	معالجة الشارات - Signal processing
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات عملية و 2 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	تعليم الطالب المواضيع الأساسية لمعالجة الإشارة واستخداماتها في معالجة إشارات الصوت والصورة
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
------	----------

1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	Introduction to signal processing .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup>	Convolution and sampled data system .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Fourier series and Fourier transform .
10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Z – transform .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	Discrete Fourier transform (DFT) .
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>	Fast Fourier transform (FFT) .
17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup>	Digital filtering .
20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup>	IIR digital filters .
23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	FIR digital filters .
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>	Speech processing .
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Image processing .



## وصف المقرر لمادة تطبيقات الحاسبة



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	تطبيقات الحاسبة- Computer Applications
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 1 ساعات عمليه و 2 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	تعليم الطالب المواضيع الأساسية للحاسبات وبرنامج ماثلب وغيرها من لغات البرمجة
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت .
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	4 وحدات

١٢- بنية المقرر

WEEK	SUBJECT
------	---------

1 <sup>st</sup> week	Introduction, MATLAB Environment, MATLAB Windows(Command Window, Workspace Window, Command History window, Help Window, Editor Window).
2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup> week	A First Program, Expressions, Constants, Entering Matrices, Useful Matrix Generators, Subscripting ,End as a subscript, Colon Operator, Transpose Deleting Rows or Columns.
4 <sup>th</sup> week	Variables and assignment statement, logical operator.
5 <sup>th</sup> week	Arrays, Built in functions, Basic Matrix Functions (sum, max, min, mean, magic, diag, length, size, median, prod, sort).
6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup> week	Basic Plotting (Multiple Data Sets in One Graph, Specifying Line Styles and Colors, Multiple Plots in One Figure, Setting Axis Limits). Arguments and return values, M-file, input-output statement.
8 <sup>th</sup> week	Control Statements(Conditional statements: If, Else, Elseif, switch case)
9 <sup>th</sup> week	Repetition statements: (While statement, For statement)
10 <sup>th</sup> week	Procedures and Functions(a custom-made Matlab function, define the name of the function, the input and the output variables, Calling Functions)
11 <sup>th</sup> ,12 <sup>th</sup> week	GUI Interface (Attaching buttons to actions, Getting Input, Setting Output), Predefined GUIs and Dialog Boxes.
13 <sup>th</sup> ,14 <sup>th</sup> ,15 <sup>th</sup> week	Menu-driven programs: a) Controls: uimenu and uicontrol. b) Interactive graphics. c) Large program logic flow.
16 <sup>th</sup> ,17 <sup>th</sup> week	Introduces the LabVIEW environment including windows, menus, and tools.
18 <sup>th</sup> ,19 <sup>th</sup> week	Creating and using LabVIEW projects, The LabVIEW front panel and block diagram Searching for controls, VIs, and functions.
20 <sup>th</sup> ,21 <sup>th</sup> week	Understanding the dataflow programming model of LabVIEW, Recognizing different data types, Tools for



	developing, cleaning and organizing your Vis, Using Express VIs to build a basic VI.
22 <sup>th</sup> week	Correcting broken Vis, Using common debugging techniques, Addressing undefined or unexpected data, Implementing error checking and error handling.
23 <sup>th</sup> , 24 <sup>th</sup> week	Using structures like the While Loop and For Loop, Adding software timing to your code, Sharing data between loop iterations, Plotting data to a waveform chart.
25 <sup>th</sup> ,26 <sup>th</sup> week	Creating and using array controls and indicators, Creating and using cluster controls and indicators, Using type definitions to improve reuse of data structures in applications.
27 <sup>th</sup> ,28 <sup>th</sup> week	Creating and using Case structures, Creating and using Event structures, Creating and using Case structures, Creating and using Event structures, Using a VI as a subVI, Creating subVIs from an existing VI.
29 <sup>th</sup> ,30 <sup>th</sup> week	High-level and low-level file I/O functions available in LabVIEW, Implementing File I/O functions to read and write data to files. Techniques for sequential programming, Using state programming, Implementing a state machine design pattern.



## وصف المقرر لمادة التدريب المنهجي



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	التدريب المنهجي
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	<ul style="list-style-type: none"><li>• تشغيل الجهاز .</li><li>• تفكيك الجهاز .</li><li>• متابعة أجزاء الجهاز المختلفة مع الخريطة الكهربائية للجهاز .</li><li>• الصيانة الدورية .</li><li>• تحديد الأعطال و طرق معالجتها</li></ul>
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيئية
9- طرائق التعليم والتعلم	جوال ميدانية
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	4 وحدات

١٢- بنية المقرر

الاسبوع	مفردات المادة
الاول و الثاني	جهاز تخطيط القلب ، و حدة إنعاش القلب و جهاز قسطرة القلب .
الثالث	أجهزة العلاج الطبيعي و أنواعها .
الرابع	كرسي الاسنان و ملحقاتها .
الخامس و السادس	جهاز تخطيطي الدماغ و العضالت ، جهاز ECO .
السابع	و حدة العمليات الجراحية .
الثامن	أجهزة العلاج بالاشعاع الذري (وحدة الطب الذري) .
التاسع و العاشر	أجهزة الليزر الطبية .



## وصف المقرر لمادة تكنولوجيا الكهرباء



1- المؤسسة التعليمية	جامعة آشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	تكنولوجيا الكهرباء - Electrical Technology
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	د ارسه أسس تقنية الكهرباء و المحركات الكهربائية و المحاولت الكهربائية المختلفة ونظرية عملها و طرق تشغيلها و كيفية إصلاح الأعطال و عمل الصيانة لها
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	Transformers : single phase transformer and construction
3 <sup>rd</sup>	Theory of operation , no load and short circuit test .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Equivalent circuit , auto-transformers, instrument transformers .
6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup>	Three phase transformers , constructions methods of connection .
8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Electromechanical energy conversion principles , relay operation .
10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	D.C machines : e.m.f and torque equation , equivalent circuit , methods of excitation , generator characteristics .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup>	Motor characteristics , testing , calculation of losses and efficiency .
16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Induction machines : equivalent circuit , basic equation , simple analysis testing .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>	Single phase induction motor , methods of starting , split phase , capacitor start , capacitor run and shaded pole motors .
22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup>	Synchronous machines , generators and motors , equivalent circuit , basic equation .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup>	Special machines : Reluctance motor , hysteresis motor , linear motor , stepper motor , drag cup type motor , servo motor , etc .....
26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>	Control switches : pilot switches , push buttons , limits
28 <sup>th</sup>	Switches , float switches , contactors , pressure switches .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	High voltage circuits .

## المرحلة الرابعة



## وصف المقرر لمادة الدارة



1- المؤسسة التعليمية	جامعة آشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	الدارة - Management
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	<p>إكساب الطالب مفاهيم تتعلق بالنشطة الإدارية التي تمارسها المنظمة و تطبيقاتها وتعريف الطالب بمبادئ و عناصر إستراتيجيات إدارة المشاريع من حيث التخطيط و الجدولة و السيطرة على النشاطات . و فيها يتم التأكيد على الأساليب الكمية اتخاذ النظر في جميع النشاطات و الوظائف الإدارية للمشروع فصال عن تناول التجارب الحديثة لإدارة اليابانية مقارنة بإدارة الأمريكية (الغربية بصورة عامة)</p>
8- طرائق التقييم	<p>اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية</p>
9- طرائق التعليم والتعلم	<p>محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت</p>
10- عدد السابيع	30

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup>	Introduction to project management objective and trade offs . Cost – schedule – performance .
2 <sup>nd</sup>	Planning and control in projects : Planning Scheduling Controlling
3 <sup>rd</sup>	Scheduling methods .
4 <sup>th</sup>	Gant chart .
5 <sup>th</sup>	Networks methods .
6 <sup>th</sup>	Constant – time network .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>	Pert network .
9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup>	Critical path method .
11 <sup>th</sup>	Precedence diagramming method .
12 <sup>th</sup> , 13 <sup>th</sup>	Project phases : choice of project location .
14 <sup>th</sup>	Process design .
15 <sup>th</sup>	Choice of technology .
16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup>	Financial analysis . Purchase of new machine . Machine replacement . Layout of facilities .
18 <sup>th</sup>	Managing the work force in project who manages the work force . Principles in decision of work – force management .
19 <sup>th</sup>	Japans work – force management .
20 <sup>th</sup>	New approach to evaluation performance .
21 <sup>st</sup>	Materials handling .
22 <sup>nd</sup>	Concepts of MRP system . Elements of MRP system .



23 <sup>rd</sup>	MRP versus order – point system . MRP versus just in time system .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup>	Activities in project : Coordination of project activities . Activities breakdown .
26 <sup>th</sup>	Measuring project process tools . Purpose of work measurement
27 <sup>th</sup>	Methods study .
28 <sup>th</sup>	Types of work measurements .
29 <sup>th</sup>	Time study .
30 <sup>th</sup>	Time management .



## وصف المقرر لمادة الأجهزة الطبية الجزء الثالث



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الأجهزة الطبية
4- اسم المقرر	Medical -3 الأجهزة الطبية (III). Instrumentation
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 3 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	د ارسه الجهاز الطبي كجهاز الكتروني بحت ، ثم اختالفه عن بقية (الأجهزة الالكترونية لكونه جهاز طبي ود ارسه دوائره الالكترونية الداخلية ثم التدريب على كافة الدوائر الالكترونية في (الأجهزة الطبية و طرق تشغيلها وصيانتها مما يؤهل الطالب في النهاية استخدام و صيانة (الأجهزة الطبية بصورة عامة
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	7 وحدات

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	Part 1 : general systems and specialized tools in general surgery .
3 <sup>rd</sup> , 4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	Part 2 : specialized systems and Inst .
6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup>	Ophthalmic microsurgical Inst .
8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Open heart & cardiovascular .
10 <sup>th</sup>	Heart – lung machine .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Kidney machine .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	Surgical diathermy .
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup>	Artificial organs – internal & external .
18 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	Dental system .
21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup>	Gynecology Inst .
23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	Ultrasonic assisting device .
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup>	Audio logical surgical units .
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	Anesthetic units .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Intensive care units .



## وصف المقرر لمادة السيطرة



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	السيطرة - Control system.
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	التعرف على مكونات دوائر السيطرة و أنواع المسيطرت و استخداماتها ودوائرها التطبيقية
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup>	Introduction to linear control engineering .
2 <sup>nd</sup> , 3 <sup>rd</sup>	Mathematical background ; lap lace transform , complex variable , matrices .
4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup>	Transfer function , block diagram representation and reduction , signal flow diagram .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Time domain analysis , steady – state transient analysis .
10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup>	Stability analysis ; Routh , Nyquist .
12 <sup>th</sup> , 13 <sup>th</sup>	Root locus technique.
14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>	Frequency domain analysis , Eainmargin , phase margin and bode plot .
17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Frequency domain synthesis , phase lead .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	Compensation , phase – lag compensation lag – lead compensation .
21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>r</sup> , 24 <sup>th</sup>	PID controllers design .
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>	State space representation and analysis .
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup>	State diagram ; analogue computer .
30 <sup>th</sup>	Block diagram representation .



## وصف المقرر لمادة أنظمة الليزر الطبية



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	Medical Laser . - أنظمة الليزر الطبية system
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	د ارسه توليد أنواع الليزر وأسلوب نقلها واستقبالها و كيفية استخدامها في (الاجهزة الطبية
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	Laser generation .
3 <sup>rd</sup> . 4 <sup>th</sup>	Types of laser .

5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup>	Light and light propagation in glass fiber .
8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup>	Optical fiber wave guide , band width distance product , dispersion and pulse spreading , maximum allowable data rate , fiber power losses .
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Transmitter devise and circuits (communication LEDs)
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	Injection lasers, modulators .
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>	Receiver devices and circuits photo diode light detector .
17 <sup>th</sup>	PIN photo diodes , photo multiplier .
18 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup>	Avalanche photo diode (APD) , receiver circuits .
20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup>	Transmission technology , fiber technology , connectors
22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup>	Splices , couplers .
24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>	Types of medical applications of laser .
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Laser hazards , the standard level for a safe working environment , lab – safety .



## وصف المقرر لمادة هندسة أجهزة الاشعاع



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	هندسة اجهزة الشعاع - Engineering of Radiation Instruments
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	دراسة تركيب الذرة و الإشعاع الذري و النووي وتأثيرهما على الجسم البشري واستخداماتها في (الاجهزة الطبية)
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	Atomic structure and atomic radiation .
3 <sup>rd</sup> , 4 <sup>th</sup>	The nuclear and nuclear radiation .



5 <sup>th</sup> , 6 <sup>th</sup>	Interaction of radiation with matter .
7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup> , 9 <sup>th</sup>	Radiation detection & engineering of radiation detectors .
10 <sup>th</sup> , 11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup>	Engineering of radiation dosimetry and dosimeters .
13 <sup>th</sup> , 14 <sup>th</sup>	Radiation protection .
15 <sup>th</sup> , 16 <sup>th</sup>	Engineering of body scanners .
17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup>	Production of X – rays .
19 <sup>th</sup> , 20 <sup>th</sup>	Clinical radiation generators .
21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup>	Dose distribution and scatter analysis .
23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup>	A system of dosimetric calculations .
25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup>	Treatment planning .
27 <sup>th</sup> , 28 <sup>th</sup>	Engineering of electron beam therapy .
29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	Brachy therapy .



## وصف المقرر لمادة التصميم المتقدم



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	تصميم متقدم - (Advanced logic design )ALD
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 2 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	دراسة مواضيع مختارة تفرز ذكاء معلومات الطالب التي يحتاجها في مجال هندسة الاجهزة الطبية ويتم اختيارها من المواضيع ادناه واعداد مفرداتها من قبل القسم ويصادق عليها مجلس الكلية
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	6 وحدات

١٢- بنية المقرر

Subjects

Artificial intelligence .
Simulation and modeling .
Control system
Image processing and communications .
Real - time system .
Microelectronics technology .
VLSI system .
Topics in electrical / electronics engineering .
Advanced computer architecture .
Topics in computer architecture .
Robotics and automation .
Topics in digital system .
Advanced logic design .
Topics in computer science .
Digital control system .
Engineering economic analysis .
Signal processing .
CAD/CAM .
Reliability engineering .
Fault diagnosis .
Microcomputer system design .
Software engineering .
Parallel processing .
Operating system .
Advanced electronics .
Maintenance management .

Nuclear & radiation equipment .
Instruments & operation control .



## وصف المقرر لمادة تطبيقات الحاسبة



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	تطبيقات الحاسبة - Computer Applications
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 1 ساعات نظرية و 2 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	د ارسه برنامج البوريونيت وكيفية بناء عرض تقديمي ود ارسه تطبيقات تخصيصية متقدمة عن CAD-CAM
8- طرائق التقييم	اختبارت يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية
9- طرائق التعليم والتعلم	محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت
10- عدد السابيع	30
11- عدد الوحدات	4 وحدات

١٢- بنية المقرر

الاسبوع	تفاصيل المفردات
الاول – العاشر	برنامج Power Point : مفهوم البرنامج و فوائده ، تشغيله ، مكونات الشاشة الرئيسية ، مفهوم العروض (Presentation) و فوائدها .

<p>- بناء عرض تقديمي جديد من خلال القوالب التي يوفرها البرنامج أو التعامل بشكل مباشر ، خزن العرض التقديمي ، إجراء العرض ، التعديل و حفظ التغييرات . - التخطيطي ألي بناء العرض التقديمي ، إدخال شريحة جديدة (Slide) سواء كان فيها نص (Text) أو صورة (Graphics)، إدخال الملاحظات ، إدخال العناوين الرئيسية .</p> <p>- (Harders) أو (Footers) للشريحة . - تعلم كيفية إضافة الرسوم (Drawings) من خلال أدوات الرسم المتوفرة ، تعديل النص و التحكم بهيئته ، تصفيه و تغير خطه ، التحكم بالألوان و الرضبة الخاصة بالشريحة . - إضافة Clip Art و طرق التحكم بها كالتكبير و التصغير أو التقطيع ، إضافة الصور الطبيعية و أدوات التحكم بها ، إضافة المخططات من برنامج اكسل (Excel) ، أو صفحة بيانات من قواعد البيانات (Access) .</p> <p>- التعامل مع أوامر العرض المختلفة كالتوقيت (Timings) ، الانتقال بين شريحة و أخرى و أساليبها ، أساليب الحركة (Animation) ووضع المؤثرات الصوتية للشرائح .</p>	
<p>تطبيقات تخصيصية متقدمة عن CAD-CAM .</p>	<p>الحادي عشر – الثلاثون</p>



## وصف المقرر لمشاريع التخرج



1- المؤسسة التعليمية	جامعة اشور
2- الكلية	الكلية التقنية الهندسية
3- القسم العلمي / المركز	قسم هندسة الاجهزة الطبية
4- اسم المقرر	مشاريع التخرج
5- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي بواقع 6 ساعات عملية
6- الفصل / السنة	2024-2023
7- أهداف المقرر	<p>سيكون الطالب قادر على أن :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- يعتمد على نفسه لاثبات مهارته العلمية</li> <li>2- يحدد الاهداف البارزة في المشروع .</li> <li>3- يتعلم كيفية التعامل مع مجموعة من الطلبة في سبيل دعم العمل الجماعي .</li> <li>4- يحدد خطوات العمل و تحليلها ووضع البدائل في حالة ظهور معوقات .</li> <li>5- يرسم الخارائط و يضع التصاميم الخاصة بالمشروع</li> <li>6- يتابع تقدم العمل في المشروع من ناحية الوقت .</li> <li>7- يخمن كلفة المواد الاولى اللازمة لبناء المشروع .</li> <li>8- يرى و يشاهد نموذجا مبسطا لعمله .</li> </ol>

9- يتعلم كتابة التقرير النهائي للمشروع و بشكل منظم على صيغة البحوث	
اختبارات يومية واسبوعية ، الحضور اليومي ، امتحانات فصلية ، واجبات بيتية	8- طرائق التقييم
محاضرات نظرية وعملية، استخدام المصادر الورقية والالكترونية ، استخدام الانترنت	9- طرائق التعليم والتعلم
30	10- عدد السابيع
4 وحدات	11- عدد الوحدات

١٢- بنية المقرر

الشهر	مفردات المادة
الاول	توزيع المشاريع على الطلبة و الالتقاء بالاستاذ المشرف و البدء بمراجعة المكتبة للحصول على المصادر الخاصة بالمشروع المقرر للطلبة .
الثاني	جمع المعلومات عن المشروع و البدء بالدراسة النظرية و تهيئة التصاميم اللازمة لتنفيذ المشروع .
الثالث	البدء بتنفيذ التصاميم المقررة عمليا و إجراء التجارب و الاختبارات للحصول على النتائج العملية . اختبار و تقويم للمرحلة السابقة .
الرابع	نقل التجارب المنفذة مختبريا إلى اللوحات النهائية للحصول على النموذج المصمم العملي و إجراء الاختبار على النموذج النهائي و الحصول على النتائج النهائية للمناقشة .
الخامس	مناقشة النتائج العملية و مدى ملائمتها من النتائج الواقعية و إيجاد التعاليل اللازمة للحالات الظاهرة .
السادس	ترتيب أجزاء التقرير المكتوبة لكل مرحلة من المراحل السابقة لكتابة التقرير النهائي عن المشروع و بالشكل التالي : - اسم المشروع . - الاستاذ المشرف . - أسماء الطلبة . - الخلاصة . - الفصل الاول : المقدمة . - الفصل الثاني : الجزء النظري . - الفصل الثالث : الجزء العملي و النتائج . - الفصل الرابع : مناقشة النتائج و الاستنتاجات و المقترحات . - المصادر .



السابع

تسليم النموذج العملي للمشروع مع التقرير النهائي  
إجراء الاختبار النهائي و التقييم .