MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	البرمجة بلغة **C++**			**Module Delivery**	
Module Type	رئيسية			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**AITE-1104**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	AIET		**College**	التقنيات الهندسية	
Module Leader	حيدر حسن عودة		**e-mail**	hayder_alghanimi@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**		

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. تعلّم الخطوات الأساسية لإدخال البرنامج، ترجمته(Compilation) ، تنفيذه وتصحيح الأخطاء فيه .(Debugging) 2. تطبيق مفاهيم التحكم في البرمجة الهيكلية مثل **التسلسل (Sequence)** و**الاختيار (Selection)**و**التكرار (Repetition)** باستخدام لغة .C++ 3. الاستخدام الفعّال لأنواع البيانات الأساسية مثل **float**و **int**و **char**. 4. التعامل مع المصفوفات البسيطة .(Arrays) 5. تصميم واستخدام الدوال (Functions) والمعاملات (Parameters) بشكل فعّال.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرّف على نظام الحاسوب ولغات البرمجة . 2. بناء برنامج بسيط باستخدام أنواع بيانات مختلفة . 3. تعريف معاملات المقارنة (Relational Operators) والتعابير المنطقية .(Logical Expressions) 4. إضافة قدرات جديدة للبرنامج باستخدام تراكيب التحكم الشرطية (Selection Control Structures). 5. تطبيق تراكيب التكرار (Repetition Control Structures) في البرامج . 6. استخدام أوامر **Break**و **Continue**وعمليات التنفيذ .(Perform) 7. التعرّف على الدوال (Functions) في لغة C++ وأنواعها وكيفية استخدامها في البرنامج . 8. تعريف النوع التعدادي (Enumeration) مع الدوال . 9. التعرّف على نوع البيانات النصية (String) وعملياتها . 10. استخدام المصفوفات (Arrays) بأنواعها في البرامج، واستخدام النصوص (Strings) مع الدوال . 11. تطبيق أنواع البيانات للمؤشرات (Pointers) والكلاسات .(Classes) 12. تطبيق الاستدعاء الذاتي (Recursion) في الدوال.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في الحاسوب وتصنيف لغات البرمجة (1 ساعة) . 2. مقدمة في حل المشكلات (3 ساعات) . 3. الحاسوب ولغات البرمجة (3 ساعات) . 4. معالجة برنامج C++ (3 ساعات .(5. أساسيات برنامجC++ ، أنواع البيانات، المتغيرات، العمليات الحسابية (3 ساعات) . 6. جمل الإسناد (Assignment) وجمل الإدخال (Input) (3 ساعات .(7. الإدخال والإخراج (Input/Output) وتدفقات الإدخال/الإخراج (I/O Streams) (3 ساعات .(8. الدوال الجاهزة (Predefined Functions) وتنسيق المخرجات (Output Formatting) (3ساعات .(9. تراكيب التحكم (الاختيار): معاملات المقارنة(Relational Operators) ، التعابير المنطقية (Logical Expressions)(3 ساعات)، جمل If و If...else وجمل الكتل (Block Statements) (3ساعات .(10. تراكيب Switch (3 ساعات .(11. تراكيب التحكم (التكرار): حلقةWhile ، حلقة Do...while (3 ساعات)، حلقة For (3 ساعات .(12. أوامر Break و Continue (3 ساعات .(13. أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي . 14. الدوال المعرفة من قبل المستخدم (User-Defined Functions) (6 ساعات .(15. أنواع البيانات البسيطة المعرفة من قبل المستخدم ونوع السلاسل النصية (String) (6 ساعات .(16. المصفوفات (Arrays) والسلاسل النصية (Strings) (6 ساعات)، المؤشرات(Pointers) ، الكلاسات (Classes) (3 ساعات .(17. الإدخال والإخراج للملفات (File Input/Output) (3 ساعات .(

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه المادة هي تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تنمية وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والواجبات، والأمثلة. كما تساعد الأمثلة العملية الطلبة على فهم المادة الدراسية بشكل أفضل.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب خلال الفصل	58	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		**Time/Number**	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1- 3, LO # 4 - 8
	Assignments	1	10% (10)	12	LO # 1-11
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO # 1-12
	Report	1	10% (10)	Continuous	LO # 1-12
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	10	LO # 1-10
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الدراسي النظري	
Week	**Material Covered**
Week 1	مقدمة في لغات البرمجة
Week 2	الخوارزميات ومخططات التدفق (Flow Charts) وتعريف المتغيرات (Variables Declaration)
Week 3	حل المشكلات باستخدام C++: المعرّفات (Identifiers)، أنواع البيانات (Data Types)، المتغيرات (Variables)، الإخراج (Output)
Week 4	أساسيات إضافية: التعابير الحسابية (Arithmetic Expressions)، الإدخال (Input)، تنسيق الإخراج (Formatted Output)، المكتبات (Library)، الثوابت (Const)

Week 5	لمتغيرات(Variables) ، الثوابت(Constants) ، العمليات الحسابية(Arithmetic Operations) ، مكتبة **math.h**، معاملات الزيادة والنقصان .(Increment/Decrement Operators)
Week 6	معاملات الزيادة والنقصان .(Increment/Decrement Operators)
Week 7	معاملات الإسناد المركب(Operational Assignment Operators) ، معاملات المقارنة (Relational Operators)، المعاملات المنطقية .(Logical Operators)
Week 8	جمل الاختيار :(Selection Statements) تركيب جملة If المفردة(Single If Statement) ، الجمل المتداخلة If وIf/else ، الجملة الشرطية .(Conditional Statement)
Week 9	جملة الاختيار .Switch (Selector)
Week 10	تركيب التكرار .While
Week 11	جملة .Do/While
Week 12	جملة .For
Week 13	أوامر Break و .Continue
Week 14	المزيد عن جملةFor ، الحلقات المتداخلة .(Nested Loops)
Week 15	لدوال .(Functions)
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	شرح القوائم (Menu) والبدء باستخدام لغة.(C++ (Getting Started with C++
Week 2	تعريف المتغيرات.(Variables Declaration)
Week 3	جمل الإدخال والإخراج.(Input, Output Statements)
Week 4	جمل الإدخال والإخراج.(Input, Output Statements)
Week 5	الدوال الرياضية.(Mathematical Functions)
Week 6	الدوال الرياضية.(Mathematical Functions)
Week 7	معاملات الإسناد(Assignment Operators) ، معاملات المقارنة(Relational Operators) ، المعاملات المنطقية.(Logical Operators)
Week 8	جمل.If
Week 9	جمل.Switch
Week 10	جمل.While
Week 11	جمل.Do/While
Week 12	جمل.For
Week 13	أوامر Break و.Continue
Week 14	جمل.For

Week 15	دوال

Delivery Plan (Weekly Tutorial)
المنهاج الاسبوعي الدراسي

Week	Material Covered
. في كل أسبوع، سيتم حل ومناقشة ورقة أسئلة مرتبطة بالمادة التي تم طرحها في المحاضرة النظرية.	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	المرجع الكامل Borland C++، تأليف Herbert Schildt، دار النشر McGraw-Hill.	Yes
Recommended Texts		No
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

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.

م. م. هارون عبد الفاخر حسن العميد

رئيس القسم

مدرس المادة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الدوائر المنطقية			**Module Delivery**	
Module Type	رئيسية			☒ **Theory** **Lecture** ☒ **Lab** ☒**Tutorial** ☒**Practical** **Seminar**	
Module Code	**AITE-1101**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	AIET		**College**	تقنيات هندسية	
Module Leader	حسين فاضل حمدان		**e-mail**	eng.hussain.fadhle@ uobabylon.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	ا.د		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	24/12/2024		**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. القدرة على التعامل مع أنظمة الأعداد والرموز .(Number Systems and Codes) 2. فهم وظيفة البوابات المنطقية .(Logic Gates) 3. اكتساب مهارة استخدام البوابات المنطقية في تصميم الدوائر المنطقية .(Logic Circuits) 4. اكتساب مهارة تبسيط الدوائر الرقمية .(Digital Circuits) 5. تعلم عملية التبسيط، التعبيرات البولينية(Boolean Expressions) ، قانون دي مورغان (DeMorgan's Law)، وخريطة كارنو .(Karnaugh Map) 6. فهم مبادئ تصميم الدوائر المنطقية .(Principles of Logic Circuit Design) 7. فهم دوائر الجمع والطرح(Adder, Subtractor) ، والمفككات والمشفّرات (Decoder, Encoder)، والمضاعفات والموزعات(Multiplexer, Demultiplexer) ، ودوائر المقارنة .(Comparator Circuits)
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرّف على كل نوع من أنظمة الأعداد .(Number Systems) 2. التعرف على عملية التحويل بين أنظمة الأعداد المختلفة .(Converting Between Number Systems) 3. تلخيص أنواع البوابات المنطقية .(Logic Gates) 4. مناقشة استخدام كل بوابة من البوابات المنطقية . 5. وصف تصميم الدوائر المنطقية باستخدام البوابات المنطقية (Design of Logic Circuits Using Logic Gates). 6. شرح عمليات التبسيط .(Simplification Processes) 7. شرح التعبيرات البولينية (Boolean Expressions) وقانون دي مورغان .(DeMorgan's Law) 8. شرح خريطة كارنو (Karnaugh Map) لعدد مختلف من البتات .(Bits) 9. مناقشة تصميم الدائرة المنطقية قبل وبعد التبسيط . 10. شرح الدوائر المنطقية التركيبية .(Combinational Logic Circuits) 11. التعرف على دوائر الجمع والطرح، المفككات والمشفّرات، المضاعفات والموزعات، دوائر المقارنة، وتحويل الأكواد (Adder, Subtractor, Decoder, Encoder, Multiplexer, Demultiplexer, Comparator Circuits, and Code Conversion). 12. التعرف على العناصر الأساسية للدائرة الكهربائية وتطبيقاتها (Basic Circuit Elements and Their Applications).
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. أنظمة الأعداد: النظام العشري**(Decimal)** ، الثنائي**(Binary)** ، الثماني**(Octal)** ، والسداسي عشري**(Hexadecimal)** ، التحويلات والعمليات الحسابية. [8 ساعات] 2. الرموز **:(Codes)** كود الزائد 3**(Excess-3)** ، كود غراي**(Gray Code)** ، التحويلات، العمليات، والمتممات **(Complements). [8** ساعات **]** 3. البوابات المنطقية**NOT :(Logic Gates)** ، **AND**، **OR**، **NOR**، **NAND**، **XOR**، **XNOR. [5** ساعات **]** 4. تبسيط الدوائر المنطقية **:(Logic Simplification)** نظرية بوليان **(Boolean Theorem)** وقانون دي مورغان **(DeMorgan's Law). [10** ساعات **]** 5. خريطة كارنو **:(Karnaugh Map)** صيغ مجموع حاصل الضرب**(SOP)** ، حاصل ضرب مجموع**(POS)** ، والحالات التي لا تهم **(Don't Care). [10** ساعات **]** 6. العمليات الحسابية الجزء الأول **:(Arithmetic Operations Part A)** الجمع**(Adder)** ، الجمع الثنائي المتوازي **(Parallel Binary Adder)**، الطرح**(Subtractor)** ، الجمع-الطرح **(Adder-Subtractor). [10** ساعات **]** 7. العمليات الحسابية الجزء الثاني **:(Arithmetic Operations Part B)** المضاعف**(Multiplexer)** ، الموزع

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه المادة هي إشراك الطلبة بشكل فعّال في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تنمية وتطوير مهاراتهم في التفكير النقدي. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، وتجارب عملية بسيطة تشمل أنشطة أخذ عينات (Sampling) مصممة لجذب اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب موزع على 15 اسبوع			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	67	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي **الغير** المنتظم للطالب خلال الفصل	58	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quiz**	2	10% (10)	5, 10	LO #1- 3, LO # 4 - 8
	Assignments	1	10% (10)	12	LO # 1-11
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO # 1-12
	Report	1	10% (10)	Continuous	LO # 1-12
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	10	LO # 1-10
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	أنظمة الأعداد: النظام العشري(Decimal) ، الثنائي(Binary) ، الثماني(Octal) ، التحويلات والعمليات الحسابية.
Week 2	أنظمة الأعداد: النظام السداسي عشري(Hexadecimal) ، BCD، التحويلات والعمليات الحسابية.
Week 3	أنظمة الأعداد: كود الزائد 3(Excess-3) ، كود غراي(Gray Code) ، التحويلات، العمليات، والمتممات.(Complements)
Week 4	البوابات المنطقيةAND :، OR، NOT، NAND، NOR، XOR، XNOR.
Week 5	تبسيط الدوائر المنطقية: نظرية بوليان.(Boolean Theorem)
Week 6	تبسيط الدوائر المنطقية: قانون دي مورغان.(Demorgan's Theorem)
Week 7	خرائط كارنو: متغيران، ثلاثة متغيرات.
Week 8	خرائط كارنو: أربعة متغيرات.(SOP, POS, Don't Care)
Week 9	خرائط كارنو: خمسة متغيرات.(SOP, POS, Don't Care)
Week 10	امتحان نصف الفصل.(Midterm Exam)
Week 11	العمليات الحسابية.(Arithmetic Operations)
Week 12	العمليات الحسابية: المفكك(Decoder) ، المشفر.(Encoder)
Week 13	العمليات الحسابية: المضاعف(Multiplexer) ، الموزع.(Demultiplexer)
Week 14	العمليات الحسابية: دوائر المقارنة.(Comparators)
Week 15	العمليات الحسابية: تحويل الأكواد.(Code Conversion)
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	البوابات المنطقيةNOT :، AND، OR
Week 2	البوابات المنطقيةNOR :، NAND
Week 3	البوابات المنطقيةXOR :، XNOR
Week 4	نظرية بوليان(Boolean Theorem)
Week 5	قانون دي مورغان(Demorgan's Law)
Week 6	خريطة كارنو(Karnaugh Map)
Week 7	صيغة مجموع حاصل الضرب(SOP)
Week 8	صيغة حاصل ضرب المجموع (POS) والحالات التي لا تهم(Don't Care)

Week 9	الدوائر التركيبية :(Combinational Circuits) نصف جامع(Half Adder) ، الجامع الكامل(Full Adder)
Week 10	الدوائر التركيبية: نصف الطارِح(Half Subtractor) ، الطارِح الكامل(Full Subtractor)
Week 11	دوائر المفكك والمشفر(Decoder and Encoder Circuits)
Week 12	دوائر المضاعف والموزع(Multiplexer and Demultiplexer Circuits)
Week 13	دائرة المقارنة(Comparator Circuit)
Week 14	دوائر تحويل الأكواد(Code Conversion Circuits)

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	•**الأساسيات الرقمية (Digital Fundamentals)**، تأليف **Floyd**	Yes
Recommended Texts	•**تحليل وتصميم الدوائر الرقمية مع نمذجة Simulink (Digital Circuit Analysis and Design with Simulink Modeling)**، تأليف **Steven T. Karris**	No
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

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.

رئيس القسم

HF Hamdan

مدرس المادة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اساسيات الرياضيات			**Module Delivery**	
Module Type	ساندة			☒**Theory** ☒**Lecture** ☐**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**AITE-1102**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	AIET		**College**	Techniques Engineering	
Module Leader	رقية علاء ابراهيم		**e-mail**	ruqia_alaa_ibrahim@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	24/12/2024		**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	• 1فهم مفاهيم المتجهات (Vectors) وعمليات المتجهات (Vector Operations).

أهداف المادة الدراسية	2. فهم مفاهيم الجبر الخطي .(Linear Algebra) 3. اكتساب القدرة على استخدام طرق مختلفة لحل أنظمة المعادلات الخطية (Systems of Linear Equations). 4. حساب التحويلات الخطية .(Linear Transformations) 5. القدرة على تحديد القيم الذاتية والمتجهات الذاتية .(Eigenvalues and Eigenvectors) 6. إجراء عملية تماثل المصفوفة .(Matrix Diagonalization)
Module Learning Outcomes **مخرجات التعلم للمادة الدراسية**	1. التعرّف على مفاهيم المتجهات(Vectors) ، الرموز(Notation) ، والعمليات .(Operations) 2. مناقشة حاصل الضرب النقطي(Dot Product) ، حاصل الضرب المتجهي(Cross Product) ، المتجهات المتعامدة والمتعامدة الواحدة .(Orthogonal and Orthonormal Vectors) 3. مناقشة المصطلحات: المصفوفة القطرية(Diagonal) ، المصفوفة المثلثية(Triangular) ، المصفوفة المتماثلة(Symmetric) ، المصفوفة المربعة(Square Matrix) ، ومصفوفة النقل .(Transpose of a Matrix) 4. وصف عمليات المصفوفة: الجمع، الطرح، الضرب العددي(Scalar Multiplication) ، والضرب بين المصفوفات .(Multiplication) 5. التعرف على المحدد (Determinant) والمعكوس (Inverse) للمصفوفات غير المفردة .(Nonsingular Matrices) 6. مناقشة جوانب أنظمة المعادلات الخطية (Linear Equations, Linear Equations Solution, Matrix Equations). 7. التعرف على عمليات الصفوف(Row Operations) ، الشكل المثلثي للصفوف (Row-Echelon Form "Triangular"), رتبة المصفوفة(Rank of a Matrix) ، الشكل المثلثي المخفض (Reduced Row-Echelon Form)، المصفوفة الموسعة .(Augmented Matrix) 8. مناقشة طريقة الحذف الجاوسي .(Gaussian Elimination) 9. شرح طريقة جاوس-جوردان (Gauss–Jordan Elimination) وحل الأنظمة باستخدام المعكوسات .(Solving Systems with Inverses) 10. شرح قاعدة كرامر .(Cramer's Rule) 11. شرح التركيبات الخطية للمتجهات (Linear Combinations of Vectors) والمدى .(Span) 12. شرح الاعتماد والخطية والاستقلالية الخطية(Linear Dependence and Independence) ، الأساس والأبعاد(Basis and Dimension) ، رتبة المصفوفة .(Rank of a Matrix) 13. التعرّف على التحويلات الخطية .(Linear Transformations) 14. مناقشة كثيرات الحدود للمصفوفات(Polynomials of Matrices) ، كثير الحدود المميز (Characteristic Polynomial)، ونظرية كايلي-هاملتون .(Cayley–Hamilton Theorem) 15. مناقشة القيم والمتجهات الذاتية (Eigenvalues and Eigenvectors) وتماثل المصفوفات (Diagonalizing Matrices).

Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	**الجزء أ – المتجهات(Vectors)** يشمل هذا الجزء تعريف المتجهات، الرموز المستخدمة} المجموعة المرتبة(Ordered Set) ، المصفوفة(Matrix) ، المتجه الوحدة{(Unit Vector) ، الطول(Magnitude) ، الوحدة(Unit) ، المتجه الصفري(Zero Vector) ، المتجه السالب(Negative Vector) ، الاتجاه(Direction) ، وعمليات على المتجهات} الجمع، الطرح، الضرب العددي .{(Scalar Multiplication) بالإضافة إلى العمليات على المتجهات} الحاصل النقطي(Dot Product) ، الحاصل المتجهي{(Cross Product) ، والمتجهات المتعامدة والمتعامدة الواحدة (Orthogonal, Orthonormal Vectors). [6 ساعات] + حل مسائل مراجعة في الدروس التفاعلية الأسبوعية [2 ساعات] **الجزء ب – المصفوفات(Matrices)** يتناول هذا الجزء تفاصيل المصفوفات: المصفوفة(Matrix) ، المصفوفة القطرية(Diagonal) ، المثلثية (Triangular)، المتماثلة(Symmetric) ، المربعة(Square Matrix) ، ومصفوفة النقل (Transpose of a Matrix)، بالإضافة إلى العمليات على المصفوفات {الجمع، الطرح، الضرب العددي، الضرب بين المصفوفات}. كذلك يشمل هذا الجزء المحدد (Determinant) والمعكوس (Inverse) للمصفوفات غير المفردة.(Nonsingular) [10 ساعات] + حل مسائل مراجعة في الدروس التفاعلية الأسبوعية [3 ساعات] **الجزء ج – أنظمة المعادلات الخطية(System of Linear Equations)** يناقش هذا الجزء أنظمة المعادلات الخطية (Linear Equations, Linear Equations Solution, Matrix Equations)، بالإضافة إلى عمليات الصفوف(Row Operations) ، الشكل المثلثي للصفوف (Row-Echelon Form "Triangular"), رتبة المصفوفة(Rank of a Matrix) ، الشكل المثلثي المخفض-(Reduced Row Echelon Form)، والمصفوفة الموسعة .(Augmented Matrix) كما يشمل الحذف الجاوسي (Gaussian Elimination)، الحذف جاوس-جوردان(Gauss–Jordan Elimination) ، وحل الأنظمة باستخدام... **المعكوسات وقاعدة كرامر(Inverses, Cramer's Rule)** يتم في هذا الجزء شرح المعكوسات للمصفوفات غير المفردة، وقاعدة كرامر لحل أنظمة المعادلات الخطية. [14 ساعة] + حل مسائل مراجعة في الدروس التفاعلية الأسبوعية [4 ساعات] **الجزء د – فضاءات المتجهات وتماثل المصفوفات(Vector Spaces and Diagonalization)** يناقش هذا الجزء فضاءات المتجهات، بما في ذلك التركيبات الخطية للمتجهات (Linear Combinations of Vectors)، المدى(Span) ، الاعتماد والخطية والاستقلالية الخطية (Linear Dependence and Independence)، الأساس والأبعاد(Basis and Dimension) ، رتبة المصفوفة(Rank of a Matrix) ، والتحويلات الخطية.(Linear Transformations) بالإضافة إلى تماثل المصفوفات(Diagonalization) ، ويشمل ذلك كثيرات الحدود للمصفوفات (Polynomials of Matrices)، كثير الحدود المميز(Characteristic Polynomial) ، نظرية كايلي–هاملتون (Cayley–Hamilton Theorem)، القيم والمتجهات الذاتية(Eigenvalues and Eigenvectors) ، وتماثل المصفوفات (Diagonalizing Matrices). [15 ساعة] + حل مسائل مراجعة في الدروس التفاعلية الأسبوعية [5 ساعات]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تركز هذه المادة بشكل أساسي على تشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة، بالإضافة إلى تنمية وتطوير مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، الدروس التطبيقية، المناقشات، وأنشطة التقييم.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) **الحمل المنتظم للطالب خلال الفصل**	67	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.5
Unstructured SWL (h/sem) **الحمل الغير المنتظم للطالب خلال الفصل**	58	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.9
Total SWL (h/sem) **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	20%	5,10	LO #1 - 4, LO # 6-9
	Assignments	2	15%	5,10	LO # 1 - 14, LO # 6-9
	Projects / Lab.	N/A			
	Report	1	5%	Cont.	LO # 1-15
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	5	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الدراسي النظري

	Material Covered
Week 1	**المتجهات (Vectors)**: التعريف، الرموز} المجموعة المرتبة(Ordered Set) ، المصفوفة(Matrix) ، المتجه الوحدة (Unit ، {(Vector، الطول(Magnitude) ، الوحدة(Unit) ، المتجه الصفري(Zero Vector) ، المتجه السالب(Negative Vector) ، الاتجاه(Direction) ، وعمليات على المتجهات} الجمع، الطرح، الضرب العددي .{(Scalar Multiplication)
Week 2	**المتجهات**: العمليات على المتجهات} الحاصل النقطي(Dot Product) ، الحاصل المتجهي{(Cross Product) ، والمتجهات المتعامدة والمتعامدة الواحدة .(Orthogonal, Orthonormal Vectors)

Week 3	**المصفوفات :(Matrices)** المصفوفة(Matrix) ، المصفوفة القطرية(Diagonal) ، المصفوفة المثلثية(Triangular) ، المصفوفة المتماثلة(Symmetric) ، المصفوفة المربعة(Square Matrix) ، مصفوفة النقل .(Transpose of a Matrix)
Week 4	**المصفوفات** :العمليات على المصفوفات} الجمع، الطرح، الضرب العددي(Scalar Multiplication) ، الضرب بين المصفوفات .(Multiplication)}
Week 5	**المصفوفات** :المحدد(Determinant) ، المعكوس (Inverse) للمصفوفات غير المفردة .(Nonsingular)
Week 6	**امتحان نصف الفصل (Midterm Exam)**
Week 7	**أنظمة المعادلات الخطية :(System of Linear Equations)** المعادلات الخطية، حل المعادلات الخطية، معادلات المصفوفات .(Matrix Equations)
Week 8	**أنظمة المعادلات الخطية** :عمليات الصفوف(Row Operations) ، الشكل المثلثي للصفوف (Row-Echelon Form "Triangular"), رتبة المصفوفة(Rank of a Matrix) ، الشكل المثلثي المخفض(Reduced Row-Echelon Form) ، المصفوفة الموسعة .(Augmented Matrix)
Week 9	**أنظمة المعادلات الخطية** :الحذف الجاوسي .(Gaussian Elimination)
Week 10	**أنظمة المعادلات الخطية** :الحذف جاوس-جوردان(Gauss–Jordan Elimination) ، وحل الأنظمة باستخدام المعكوسات .(Solving Systems with Inverses)
Week 11	**أنظمة المعادلات الخطية** :قاعدة كرامر .(Cramer's Rule)
Week 12	**امتحان نصف الفصل (Midterm Exam)**
Week 13	**فضاءات المتجهات :(Vector Spaces)** التركيبات الخطية للمتجهات(Linear Combinations of Vectors) ، المدى .(Span)
Week 14	**فضاءات المتجهات** :التحويلات الخطية .(Linear Transformations)
Week 15	**امتحان نصف الفصل (Midterm Exam)**
Week 16	**فضاءات المتجهات** :الاعتماد والخطية والاستقلالية الخطية(Linear Dependence and Independence) ، الأساس والأبعاد(Basis and Dimension) ، رتبة المصفوفة .(Rank of a Matrix)

Delivery Plan (Weekly Tutorial)

المنهاج الاسبوعي

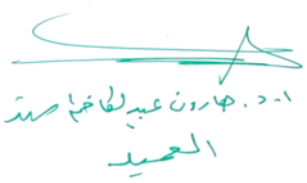
	Material Covered

في كل أسبوع، سيتم حل ومناقشة ورقة أسئلة مرتبطة بالمادة التي تم طرحها في المحاضرة النظرية. .

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**David C. Lay, Judi J. McDonald, Steven R. Lay**, *Linear Algebra and Its Applications*, **Pearson Education** دار النشر، الطبعة السادسة (10 يوليو 2020)، رقم ISBN-13: 978-0136880929.	Yes
Recommended Texts	**Gilbert Strang**, *Linear Algebra and Its Applications*, **Cengage Learning** دار النشر، الطبعة الرابعة (1 يناير 2006)، رقم ISBN-13: 978-0030105678.	No
Websites	https://www.udemy.com/course/linear-algebra-with-applications/	

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.



رئيس القسم

مدرس المادة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الديمقراطية وحقوق الانسان			**Module Delivery**	
Module Type	اساسية			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MTU1006**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	AIET		**College**	Techniques Engineering	
Module Leader	عمار حسين ترف		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	14/12/2024		**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	١. التطور التاريخي لحقوق الإنسان: دراسة التطور التاريخي لفهم حقوق الإنسان من الحضارات القديمة إلى العصور الحديثة. ٢. حقوق الإنسان في الشرائع السماوية: التركيز على حقوق الإنسان في الإسلام وكيف تم تضمينها في الشريعة الإسلامية. ٣. اعتراف إقليمي بحقوق الإنسان:

	فحص اعتراف الأقاليم الأوروبي، الأمريكي، الإفريقي، الإسلامي، والعربي بحقوق الإنسان. ٤. دور المنظمات غير الحكومية: دراسة دور المنظمات مثل اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومنظمة العفو الدولية في حماية حقوق الإنسان. ٥. الإطار القانوني الدولي والإقليمي: التركيز على المواثيق الدولية والإقليمية، مثل الاعلان العالمي لحقوق الإنسان. ٦. تحليل حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية: دراسة كيفية ترجمة حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية، مع التركيز على الدستور العراقي. ٧. تصنيف حقوق الإنسان وضماناتها: فهم مختلف أشكال حقوق الإنسان والضمانات الدستورية والقضائية والسياسية لحمايتها.
Module Learning Outcomes **مخرجات التعلم للمادة الدراسية**	1. القدرة على وصف وتحليل التطور التاريخي لحقوق الإنسان منذ الحضارات القديمة حتى العصور الحديثة. 2. القدرة على فحص حقوق الإنسان في حضارة وادي الرافدين وغيرها لفهم التأثير الثقافي على تطورها. 3. تفسير حقوق الإنسان في الإسلام وفهم كيف تم تضمينها في الشريعة الإسلامية. 4. القدرة على تحليل تطور حقوق الإنسان خلال العصور الوسطى والحديثة. 5. الفهم الشامل لاعتراف الأقاليم الأوروبي، الأمريكي، الإفريقي، الإسلامي، والعرب بحقوق الإنسان. 6. القدرة على تقييم دور منظمات مثل اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومنظمة العفو الدولية في حماية حقوق الإنسان. 7. القدرة على دراسة وتحليل المواثيق الدولية والإقليمية، بما في ذلك الاعلان العالمي لحقوق الإنسان. 8. القدرة على فحص كيف تم ترجمة حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية، مع التركيز على مثال الدستور العراقي. 9. القدرة على تصنيف حقوق الإنسان إلى أشكال فردية وجماعية، وأجيال مثل الحقوق المدنية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية. 10. القدرة على تحليل الضمانات الدستورية والقضائية والسياسية لحقوق الإنسان على الصعيدين الوطني والدولي والإقليمي.
Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	فهم التاريخ التطوري لحقوق الإنسان ٣(س) تحليل حقوق الإنسان في الحضارات القديمة ٣(س) فهم حقوق الإنسان في الشرائع السماوية ٣(س) تحليل حقوق الإنسان في العصور الوسطى والحديثة ٣(س) فهم الاعتراف الإقليمي بحقوق الإنسان ٣(س) تقدير دور المنظمات غير الحكومية ٣(س) فهم الإطار القانوني لحقوق الإنسان ٣(س) تحليل حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية ٣(س) فهم أشكال وأجيال حقوق الإنسان ٣(س) تحليل ضمانات حقوق الإنسان ٣(س)

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**	33	**Structured SWL (h/w)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	2.2
Unstructured SWL (h/sem) **الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب خلال الفصل**	17	**Unstructured SWL (h/w)** **الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعيا**	1.13
Total SWL (h/sem) **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1-4 , LO #4-9
	Assignments	2	20%	2, 12	LO # 1-4, LO #1,10
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	14	LO # 1-10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hours	20% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الأسبوع الأول	التطور التاريخي لحقوق الانسان حقوق الانسان في الحضارات القديمة (حضارة وادي الرافدين، والحضارات القديمة الأخرى)
الأسبوع الثـــــاني	حقوق الانسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الانسان في الاسلام. حقوق الانسان في العصور الوسطى والحديثة.
الاسبوع الثـــالث	الاعتراف الاقليمي بحقوق الانسان على الصعيد الأوربي الأمريكي، الأفريقي، الإسلامي، العربي
الأسبوع الـــرابـع	المنظمات غير الحكومية ودورها في حقوق الانسان اللجنة الدولية للصليب الاحمر، منظمة العفو الدولية، منظمة مراقبة حقوق الانسان المنظمة العربية لحقوق الانسان)
الأسبوع الخـــامس	حقوق الانسان في المواثيق الدولية والاقليمية والتشريعات الوطنية. حقوق الانسان في المواثيق الدولية (الاعلان العالمي لحقوق الانسان العهدين الدوليين الخاصين بحقوق الانسان
الأسبوع الســـادس	حقوق الانسان في المواثيق الاقليمية (الاتفاقية الاوربية لحقوق الانسان الاتفاقية الامريكية لحقوق الانسان الميثاق الأفريقي لحقوق الانسان الميثاق العربي لحقوق الانسان
الأسبوع الســـابع	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع الثـــامن	حقوق الانسان في التشريعات الوطنية (الدستور العراقي)
الأسبوع التاسع	اشكال واجيال حقوق الانسان: اشكال حقوق الانسان الحقوق الفردية، الحقوق الجماعية اجيال حقوق الانسان الجيل الاول الحقوق المدنية والسياسية)، (الجيل الثاني الحقوق الاقتصادية والاجتماعية)، (الجيل الثالث: حقوق الانسان الحديثة ، الوعي الماني والبيتي
الأسبوع العاشر	ضمانات حقوق الانسان وحمايتها على الصعيد الوطني الضمانات الدستورية والقضائية والسياسية
الاسبوع الحادي عشر	ضمانات حقوق الإنسان وحمايتها على الصعيدين الاقليمي والدولي (دور الامم المتحدة، دور المنظمات الاقليمية جريمة الإبادة الجماعية.
الاسبوع الثاني عشر	تصنيف الحريات العامة الحريات الأساسية والفردية حرية الامن والشعور بالاطمئنان حرية الذهاب والاياب، الحرية الشخصية
الأسبوع الثالث عشر	الحريات الفكرية والثقافية حرية الرأي حرية المعتقد حرية التعليم
الأسبوع الرابـــع عشر	حرية الصحافة حرية التجمع حرية تشكيل الجمعيات
الأسبوع الخامس 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 شعث. الطبعة الثانية،العام:2017. 2."مبادء حقوق الانسان: المفاهيم والقضايا الحديثة", تأليف: احمد المجالي وغسان حمدان. الطبعة الأولى,العام:2019.**	Yes
Recommended Texts	**1."حقوق الانسان والديمقراطية", تأليف: مصطفى كامل محمود. الطبعة الأولى، العام 2015. 2."تأريخ حقوق الانسان في العصور القديمة والوسطى", تأليف: نبيل رزق: الطبعة الثالثة. العام:2012. 3."حقوق الانسان في العراق: الواقع والتحديات", تأليف: سعدالله عباس. الطبعة الأولى، العام:2014. 4."حقوق الانسان في العراق: المفهوم والتطور", تأليف عبد الكريم السامرائي. الطبعة الأولى، العام 2018. 5."حقوق الانسان في العراق بين التحديات والافاق", تأليف محمد السامرائي و لقاء الحربي.ا لطبعة الأولى, 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.

م. م. هارون عبد الفتاح سعيد العبيدي

رئيس القسم

مدرس المادة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اللغة الانكليزية			**Module Delivery**	
Module Type	اساسية			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MTU1001**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	AIET		**College**	تقنيات هندسية	
Module Leader	قمر ضياء مرجان		**e-mail**	q8602037@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	24/10/2023		**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 الارشادية	
Module Aims **أهداف المادة الدراسية**	1. تعريف الطلاب بالمعلومات الأساسية في اللغة الإنجليزية المتعلقة بمهارات القراءة، الكتابة، والمحادثة، بالإضافة إلى زيادة حصيلتهم من المفردات الإنجليزية . 2. فهم الضمائر(Pronouns) ، الأسئلة والإجابات القصيرة(Questions and Short Answers) ، الأزمنة (الحاضر، الماضي، والمستقبل)، الصفات(Adjectives) ، الظروف(Adverbs) ، حروف الجر للمكان(Prepositions of Place) ، علامات الترقيم(Punctuation Marks) ، وممارسة الكتابة . 3. تهدف هذه المادة إلى تعزيز كفاءات الطلاب في اللغة الإنجليزية بالتوازي مع معرفتهم التقنية أو المهنية . **4.** تحسين مهارات التواصل باللغة الإنجليزية لدى الطلاب يمكن أن يؤدي إلى فرص عمل أفضل في المستقبل.
Module Learning Outcomes **مخرجات التعلم للمادة الدراسية**	1. معرفة مهارات اللغة الإنجليزية في القراءة والكتابة . 2. التعرّف على مهارات أخرى في اللغة الإنجليزية مثل: القواعد (Grammar) والمفردات (Vocabulary). 3. فهم وتقدير أهمية جوانب القواعد والمفردات لزيادة القدرة على التعبير عن الأفكار باللغة الإنجليزية . 4. فهم الضمائر(Pronouns) ، والأسئلة والإجابات القصيرة .(Questions and Short Answers) 5. فهم الأزمنة: الحاضر، الماضي، والمستقبل .(Present, Past, and Future Tenses) 6. فهم الصفات(Adjectives) ، الظروف(Adverbs) ، حروف الجر للمكان (Prepositions of Place)، وعلامات الترقيم .(Punctuation Marks) 7. ممارسة مهارات القراءة والكتابة . 8. تعزيز مهارات التواصل باللغة الإنجليزية لدى الطلاب .
Indicative Contents **المحتويات الارشادية**	**الجزء أ – أجزاء الجملة(Parts of Sentence)** **الضمائر(Pronouns) ، الأسئلة والإجابات القصيرة(Questions and Short Answers) ، الصفات (Adjectives)، الظروف(Adverbs) ، حروف الجر للمكان.(Prepositions of Place)** **14]ساعة[** **الجزء ب – الأزمنة(Tenses)** **زمن الماضي(Past Tense) ، زمن الحاضر(Present Tense) ، زمن المستقبل.(Future Tense)** **8]ساعات[** **الجزء ج – القراءة والكتابة(Reading and Writing)** **علامات الترقيم (Punctuation Marks) وممارسة الكتابة.(Practicing Writing)** **8]ساعات[**
Learning and Teaching Strategies **استراتيجيات التعلم والتعليم**	

Strategies	1. السماح للطلاب بالمشاركة الفعّالة في عملية التعلم من خلال المناقشات الصفية والتمارين التي تدعم المبادرة الذاتية . 2. استخدام أسلوب الاستفسار التعليمي (Didactic Questioning) من خلال طرح الأسئلة لتقييم مدى فهم الطلاب للمادة . 3. تكليف الطلاب بكتابة الواجبات والتقارير التي تشجعهم على توضيح وتنظيم أفكارهم، والبحث المستقل، وتقديم موضوع معين بأنفسهم.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem)	33	**Structured SWL (h/w)**	2.2
Unstructured SWL (h/sem)	17	**Unstructured SWL (h/w)**	1.13
Total SWL (h/sem)	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20%	5, 10	LO #1-4 LO #4-9
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 1-5 , 5-12
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	14	LO # 1-12
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hours	20% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي

النظري	
Week 1	1. القواعد: أنواع الضمائر (Types of Pronouns) 2. المفردات: الأدوات اليومية، الجمع (Everyday Objects, Plurals) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 2	1. القواعد: الضمائر، الأسئلة (Pronouns, Questions) 2. المفردات: الدول، الصفات والأسماء (Countries, Adjectives and Nouns) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 3	1. القواعد: النفي، الأسئلة والإجابات القصيرة (Negatives, Questions and Short Answers) 2. المفردات: الوظائف، المعلومات الشخصية (Jobs, Personal Information) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 4	1. القواعد: الصفات الملكية، الإضافةs' ، الأفعال الشائعة (1): has/have, love, like, work 2. المفردات: العائلة، الأبجدية (The Family, The Alphabet) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 5	1. القواعد: المضارع البسيط (Present Simple), الأسئلة 2. المفردات: الرياضة، الطعام والشراب، عبارات الأفعال، اللغات والجنسيات، صفة + اسم (Sport, Food and Drink, Verb Phrases, Languages and Nationalities, Adjective + Noun) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 6	1. القواعد: الظروف الدالة على التكرار(Adverbs of Frequency: sometimes, always, never) ، الأسئلة والنفي 2. المفردات: الوقت، الكلمات المترابطة (The Time, Words That Go Together) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 7	1. القواعد: كلمات الاستفهام، الضمائر(Subject, Object, Possessive) ، this وthat 2. المفردات: الصفات (Adjectives) 3. مهارات القراءة والكتابة 4. القواعد: هناك/هناك(There is/There are) ، حروف الجر للمكان (Prepositions of Place) 5. المفردات: الغرف والأثاث، أماكن في المدينة (Rooms and Furniture, Places in Town) 6. مهارات القراءة والكتابة
Week 8	**امتحان نصف الفصل(Mid Exam)**
Week 9	1. القواعد: الماضي البسيط للأفعال المنتظمة (Past Simple Tense - Regular Verbs) 2. المفردات: السنوات، الأفعال (Years, Have, Do, Go) have/do/go 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 10	1. القواعد: الماضي البسيط للأفعال غير المنتظمة(Past Simple Tense - Irregular Verbs) ، الأسئلة والنفي، التعبيرات الزمنية (Time Expressions, ago) 2. المفردات: أنشطة نهاية الأسبوع، الرياضة والترفيه (Weekend Activities, Sport and Leisure) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 11	1. القواعدcan/can't :، الظروف، الطلبات والعروض (Request and Offers) 2. المفردات: فعل + اسم، صفة + اسم، الصفات المتضادة (Verb + Noun, Adjective + Noun, Opposite Adjective) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 12	1. القواعدwould like :، some وany ، like وwould like 2. المفردات: الأماكن والمدن، في المقهى (Places and Town, In Café) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 13	1. القواعد: المضارع المستمر (Present Continuous Tense) 2. المفردات: الألوان، الملابس، الأفعال المتضادة (Colors, Clothes, Opposite Verbs) 3. مهارات القراءة والكتابة
Week 14	1. القواعد: المستقبل going to, (Future Tense) 2. المفردات: وسائل النقل (Forms of Transport)

	3. مهارات القراءة والكتابة 4. القواعد: علامات الترقيم، مراجعة القواعد (Punctuation Marks, Grammar Revision) 5. المفردات: مراجعة المفردات (Vocabulary Revision) 6. مهارات القراءة والكتابة
Week 15	**أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
Recommended Texts		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.

رئيس القسم

مدرس المادة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مقدمة عن الذكاء الاصطناعي**			**Module Delivery**	
Module Type	اساسي			☒ **Theory** ☒ **Lecture** **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**AITE-1103**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	AIET		**College**		
Module Leader	زينب حسين علي		**e-mail**	Zynb4748@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	24/12/2024		**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**	**أ- الأهداف المعرفية:(Cognitive Objectives)** 1. فهم وتعلم مبادئ ومفاهيم الأنظمة الذكية . 2. تمكين الطلاب من اكتساب المعرفة والمهارات العملية في الحاسوب وتطبيقاتها . 3. ضمان فهم الطلاب لجميع مكونات ومهارات الأنظمة الذكية النظرية، وكذلك طريقة عملها . 4. تسهيل اكتساب الطلاب للمعرفة وفهم جميع مكونات الأنظمة الذكية وفوائد كل مكون . 5. تمكين الطلاب من فهم أنواع المهام المختلفة التي تنفذها الأنظمة الذكية وكيفية عملها . **ب- الأهداف المهارية الخاصة بالبرنامج:(Skill Objectives Specific to the Program)** 1. شرح المهارات بالتفصيل وتطبيقها عمليًا على الحاسوب مع التأكيد على أهمية القواعد الأخلاقية والمهنية للسلامة . 2. تزويد الطلاب بالمعلومات والأساليب لحل المشكلات العملية المتعلقة بجميع المهارات . 3. تقديم مواضيع جميع التطبيقات عمليًا ونظريًا . 4. تكييف العمل في المهارات لضمان مشاركة الطلاب الفعّالة في المهام العملية.
Module Learning Outcomes **مخرجات التعلم للمادة الدراسية**	1. إعداد الطلاب أكاديميًا وعمليًا للعمل في مجال هندسة الذكاء الاصطناعي . 2. بناء وتجهيز الطلاب نفسيًا للقيام بدورهم كمهندسين موثوقين في هذا المجال . 3. تطوير الطلاب ليكونوا قادرين على المنافسة مع مهندسين آخرين عالميًا للحصول على فرص عمل وتأمين مواقع دراسية متقدمة . 4. تمكين الطلاب من التأهيل للامتحانات الخارجية التي تجريها المنظمات المحلية أو الإقليمية أو الدولية لمتابعة الدراسات العليا أو التوظيف . 5. تشجيع الطلاب على الابتكار والتفكير النقدي في مشاريع التخصص، مع مواكبة التطورات في المجال . 6. تزويد الطلاب بالمهارات العلمية والعملية والشخصية التي تمكّنهم من حل المشكلات العملية ومعالجتها باستخدام المفاهيم العلمية.

Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	1. مقدمة في الذكاء الاصطناعي **(Introduction to Artificial Intelligence)** 2. تعريف الذكاء الاصطناعي وتاريخه **(Definition and History of AI)** 3. الخصائص الأساسية لأنظمة الذكاء الاصطناعي **(Key Characteristics of AI Systems)** 4. الفرق بين الذكاء الاصطناعي، تعلم الآلة، وعلوم البيانات **(Differences between AI, Machine Learning (ML), and Data Science)** 5. أسس الذكاء الاصطناعي **(Foundations of AI)** 6. المنطق والاستدلال في الذكاء الاصطناعي **(Logic and Reasoning in AI)** 7. الأسس الرياضية: الجبر الخطي، الاحتمالات، والإحصاء **(Mathematical Foundations: Linear Algebra, Probability, and Statistics)** 8. نظرة عامة على الخوارزميات والتفكير الحاسوبي **(Overview of Algorithms and Computational Thinking)** 9. أنواع وفئات الذكاء الاصطناعي **(Types and Categories of AI)** 10. الذكاء الضيق مقابل الذكاء العام مقابل الذكاء الفائق **(Narrow AI vs. General AI vs. Super AI)** 11. الآلات التفاعلية، أنظمة الذاكرة المحدودة، نظرية العقل، والذكاء الاصطناعي الواعي ذاتيًا **(Reactive Machines, Limited Memory Systems, Theory of Mind, and Self-Aware AI)** 12. تقنيات ومناهج الذكاء الاصطناعي **(AI Techniques and Approaches)** 13. الذكاء الاصطناعي الرمزي **(Symbolic AI / Rule-Based Systems)** 14. تعلم الآلة: التعلم المراقب، غير المراقب، والتعلم التعزيزي **(Machine Learning: Supervised, Unsupervised, and Reinforcement Learning)** 15. الشبكات العصبية والتعلم العميق **(Neural Networks and Deep Learning)** 16. تطبيقات الذكاء الاصطناعي **(Applications of AI)** 17. معالجة اللغة الطبيعية: روبوتات الدردشة، الترجمة اللغوية **(Natural Language Processing (NLP): Chatbots, Language Translation)** 18. رؤية الحاسوب: التعرف على الصور، التعرف على الوجوه **(Computer Vision: Image Recognition, Facial Recognition)**

	19. الروبوتات: الأنظمة المستقلة والأتمتة الصناعية **(Robotics: Autonomous Systems and Industrial Automation)** 20. أنظمة الخبراء وأنظمة دعم القرار **(Expert Systems and Decision Support Systems)** 21. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية، المالية، النقل، والترفيه **(Healthcare, Finance, Transportation, and Entertainment)**

Learning and Teacing Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. إجراء امتحانات يومية تتضمن أسئلة عملية ونظرية . 2. تخصيص درجات للمشاركة في الأسئلة التنافسية والتحديات بين الطلاب . 3. منح درجات للواجبات والتقارير المطلوبة من الطلاب . 4. إدارة امتحانات الفصل الدراسي للمقرر، بالإضافة إلى امتحان منتصف السنة والامتحان النهائي .

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب موزع على 15 اسبوع			
Structured SWL (h/sem) **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**	80	**Structured SWL (h/w)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	5.3
Unstructured SWL (h/sem) **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**	70	**Unstructured SWL (h/w)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	4.7
Total SWL (h/sem) **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, 11	LO #1-4, LO #8-11
	Assignments	1	5% (10)	12	LO # 1-14
	Projects / Lab.	2	20% (10)	Continuous	ALL
	Report	1	5% (10)	13	ALL
Summative assessment	Midterm Exam	4 hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوع النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة في الذكاء الاصطناعي (Introduction to Artificial Intelligence)
Week 2	أنواع الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence Types)
Week 4	تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence Applications)
Week 4	مقدمة في تعلم الآلة (Introduction to Machine Learning)
Week 5	أنواع تعلم الآلة (Machine Learning Types)
Week6	تطبيقات تعلم الآلة (Machine Learning Applications)
Week 7	مبادئ الشبكات العصبية (Principles of Neural Networks)
Week 8	الشبكات العصبية المتقدمة (Advanced Neural Networks)
Week 9	مبادئ المنطق الضبابي (Principles of Fuzzy Logic)
Week 10	مقدمة في التحسين (Introduction to Optimizations)
Week 11	أنواع التحسين (Optimizations Types)
Week 12	تطبيقات التحسين (Optimizations Applications)
Week 13	أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence Ethics)
Week 14	مستقبل الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence Future)
Week 15	مراجعة (Revision)
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي(Preparatory Week before the Final Exam)

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	The Internet.	Yes
Recommended Texts	MECH6028 - Mechanical Workshop Practice 2 - CIT Modules	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/workshop-and-engineering/workshop -	

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.

رئيس القسم

مدرس المادة

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مبادئ الدوائر الكهربائية**			**Module Delivery**	
Module Type	رئيسية			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**AITE-1105**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**		1
Administering Department	AIET		**College**	تقنيات هندسية	
Module Leader	مرتضى عباس عمران		**e-mail**	mortezaabbas@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**		

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. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الدوائر الكهربائية من خلال تطبيق التقنيات المختلفة . 2. فهم الجهد الكهربائي(Voltage) ، التيار(Current) ، والطاقة (Power) في دائرة معينة . 3. تتناول هذه المادة المفاهيم الأساسية للدوائر الكهربائية . 4. تُعد هذه المادة أساسًا لجميع الدوائر الكهربائية والإلكترونية . 5. فهم مسائل قوانين كيرشوف للتيار والجهد (Kirchhoff's Current and Voltage Laws). 6. تطبيق نظريات ثيفينين ونورتون(Thevenin's and Norton's Theorems)

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على كيفية عمل الكهرباء في الدوائر الكهربائية . 2. تعداد المصطلحات المختلفة المرتبطة بالدوائر الكهربائية . 3. تلخيص معنى الدائرة الكهربائية الأساسية . 4. مناقشة تفاعل الذرات ودورها في الدوائر الكهربائية . 5. وصف القدرة الكهربائية(Power) ، الشحنة(Charge) ، والتيار الكهربائي .(Current) 6. تعريف قانون أوم .(Ohm's Law) 7. التعرف على العناصر الأساسية للدوائر الكهربائية وتطبيقاتها . 8. مناقشة عمل الدوائر التيار المستمر (DC) في الدائرة الكهربائية . 9. مناقشة الخصائص المختلفة للمقاومات .(Resistors) 10. شرح قانوني كيرشوف المستخدمين في تحليل الدوائر . 11. التعرف على العناصر الأساسية للدوائر، نظرية نقل القدرة القصوى (Maximum Power Transfer Theorem)ونظرية التبادلية .(Reciprocity Theorem) 12. وصف نظرية ثيفينين ونظرية نورتون وكيفية عملهما.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **التعريفات :**الرموز والاختصارات، الوحدات، الدائرة الكهربائية ومكوناتها، شبكة التيار المستمر (DC Network)، قانون أوم، الشحنة، القوة، العمل، القدرة. 20]ساعة [2. **نظرية الدوائر :**دوائر التيار المستمر – تعريف التيار والجهد، قاعدة الإشارة السلبية (Passive Sign Convention)وعناصر الدائرة، دمج العناصر المقاومة على التوالي والتوازي، قوانين كيرشوف وقانون أوم، تركيب الدائرة، تبسيط الشبكة. 20]ساعة [a. **حصص حل مسائل مراجعة :**شبكات مقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر معادلة ثيفينين ونورتون، تحويل التوصيل دلتا إلى نجمة(Delta to Star Connection) ، طريقة التراكب(Superposition Method) ، نظرية نقل القدرة القصوى، نظرية التبادلية. 20]ساعة[3.

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه المادة هي تشجيع الطلاب على المشاركة الفعّالة في التمارين، مع التركيز في الوقت نفسه على صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى تصميم بعض التجارب البسيطة التي تتضمن أنشطة أخذ عينات تثير اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب خلال الفصل	58	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1- 3, LO # 4 - 8
	Assignments	1	10% (10)	12	LO # 1-11
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	LO # 1-12
	Report	1	10% (10)	Continuous	LO # 1-12
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	10	LO # 1-10
	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الدراسي النظري

Week	Material Covered
Week 1	الرموز والاختصارات، الوحدات، الدائرة الكهربائية ومكوناتها (Symbols and Abbreviations, Units, Electric Circuit & Its Elements)
Week 2	شبكة التيار المستمر (The Direct Current Network)
Week 3	قانون أوم (Ohm's Law)
Week 4	الدوائر على التوالي (Series Circuits – Resistance in Series) وقاعدة تقسيم الجهد (Voltage Divider Rule)
Week 5	المزيد من الأساسيات: التعابير الحسابية، الإدخال، الإخراج المنسق، المكتبة، الثوابت (More Basics: Arithmetic Expressions, Input, Formatted Output, Library, Const)
Week 6	الدوائر على التوازي (Parallel Circuits – Resistances in Parallel) وقاعدة تقسيم التيار (Current Divider Rule)

Week 7	تحويل الدوائر المجمعة على التوالي والتوازي(Series-Parallel Circuits Transformation)
Week 8	قوانين كيرشوف: • قانون كيرشوف للتيار (Kirchhoff's Current Law - KCL) واستخدامه في تحليل الشبكات • قانون كيرشوف للجهد (Kirchhoff's Voltage Law - KVL) واستخدامه في تحليل الشبكات
Week 9	امتحان منتصف الفصل (Midterm Exam)
Week 10	تحويل التوصيل دلتا إلى نجمة وتحويل النجمة إلى دلتا (Conversion Delta to Star Connection and Conversion Star to Delta Connection)
Week 11	طريقة التراكب (Superposition Method)
Week 12	نظرية ثيفينين ونظرية نورتون (Thevenin's Theorem, Norton's Theorem)
Week 13	نظرية نقل القدرة القصوى (Maximum Power Transfer Theorem)
Week 14	نظرية التبادلية (Reciprocity Theorem)
Week 15	امتحان منتصف الفصل (Midterm Exam)

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week1	كيفية استخدام جهاز الأميرمتر، الفولتميتر، والأوممتر (How to Use Ammeter, Voltmeter, and Ohmmeter)
Week 2	تطبيق قانون أوم (Apply Ohm's Law)
Week 3	تطبيق قوانين كيرشوف لقياس التيار (Apply Kirchhoff's Law to Measure Current)
Week 4	تطبيق قوانين كيرشوف لقياس الجهد (Apply Kirchhoff's Law to Measure Voltages)
Week 5	طريقة التراكب (Superposition Method)
Week 6	نظرية نورتون (Norton's Theorem)
Week 7	نظرية ثيفينين (Thévenin's Theorem)
Week 8	تحويل التوصيل دلتا إلى نجمة وتحويل النجمة إلى دلتا (Delta to Star Connection and Star to Delta Conversion)

Learning and Teaching Resources

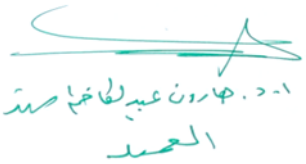
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	(Fundamentals of Electric Circuits، تأليف C.K. Alexander وM.N.O Sadiku ، دار نشر McGraw-Hill Education. **أساسيات الدوائر الكهربائية**)	Yes
Recommended Texts	(DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach، حقوق الطبع والنشر: 2020. **تحليل دوائر التيار المستمر الكهربائية: نهج عملي**)	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

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.



رئيس القسم

مدرس المادة