



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



MODULE DESCRIPTION FORM

المادة الدراسية

Module Information			
Module Title	C++ Programming		Module Delivery
Module Type	core		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	AIET1201		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	AIET	College	2
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
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. Learn the basic steps involved in entering, compiling, and executing and debugging a program. 2. Apply structured programming control concepts of sequence, selection and repetition in the C++ language. 3. Effectively use scalar data types float, int, and char. 4. Manipulate elementary arrays. 5. Design and effectively use functions and parameters. 6. Create Files.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Recognize computer system and programming languages. 2. Build simple program by using different data types. 3. Define the relational operators and logical expressions. 4. Adding new abilities to program by using selection control structures. 5. Applying repetition control structures in programs. 6. Perform, Break and continue Statements. 7. Recognize functions in C++ program and their types and how to use them in program 8. Define the Enumeration type with Functions 9. Identify String type with string Operations 10. Using arrays with their types in programs and strings with functions. 11. Applying pointer data types and classes. 12. Apply recursion in functions 13. Perform simple file I/O streams



Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introduction to computers and Classification of programming languages (1 hours), 2. Introduction to problem solving (3 hours), 3. Computers and Programming Languages (3 hours), 4. Processing a C++ Program (3 hours). 5. Basics of a C++ Program, Data Types, Variables, Arithmetic Operators (3 hours) , 6. Assignment and Input Statements (3 hours). 7. Input / Output, I/O Streams (3 hours), 8. Predefined Functions, Output Formatting (3 hours), 9. Control Structures I (Selection): Relational Operators, Logical Expressions (3 hours), If/If...else, Block Statements (3 hours), 10. Switch Structures (3 hours), 11. Control Structures I (Repetition) : While Looping, Do...while Looping (3 hours), For Looping (3 hours), 12. Break and continue Statements (3 hours), 13. Preparatory week before the final Exam 14. User-Defined Functions (6 hours), 15. User-defined simple data types and the string type (6 hours), 16. Arrays and strings (6 hours), Pointers, Classes (3 hours), 17. File Input/ Output (3 hours).
---	---

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	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, homework's and examples. Practical examples help students to understand the course material.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	6.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب خلال الفصل	81	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي الغير المنتظم للطالب أسبوعياً	5.46
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation 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	Introduction to Programming Language
Week 2	Algorithms and Flow Charts & Variables Declaration
Week 3	Problem Solving Using C++: identifiers, data types, variables, output
Week 4	More Basics: arithmetic expressions, input, formatted output, library, const

Week 5	Variables ,Constants, Arithmetic Operations The “math.h” Library Increment /decrement Operators.
Week 6	Increment /decrement Operators
Week 7	Operational Assignment Operators Relational Operators Logical Operators.
Week 8	Selection Statements: The Single If Statement Structure. Nested If and If/else Statements Conditional Statement.



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



Week 9	Switch Selection Statement (Selector)
Week 10	While Repetition Structure.
Week 11	Do/While Statement
Week 12	For Statement
Week 13	Break and continue statement
Week 14	More about For Statement. Nested Loops.
Week 15	Function
Week 16	Preparatory week before the final Exam
Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Explain Menu, Getting Started with C++.
Week 2	Variables Declaration
Week 3	Input, Output Statements
Week 4	Input, Output Statements
Week 5	Mathematical function
Week 6	Mathematical function
Week 7	Assignment Operators Relational Operators Logical Operators
Week 8	If Statements
Week 9	Switch Statements
Week 10	While Statements
Week 11	Do/While Statements
Week 12	For Statements
Week 13	Break and continue statement
Week 14	For Statements
Week 15	Function

Delivery Plan (Weekly Tutorial) المنهاج الاسبوع الدراس	
Week	Material Covered
Each week, a question sheet related to the material presented in the theoretical lecture will be solved and debated.	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	The Complete Reference Borland C++, By Herbert Schildt, Mc GrawHill	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.				



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



MODULE DESCRIPTION FORM نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Digital Circuits		Module Delivery
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☒ Practical ☒ Seminar
Module Code	AIET1203		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	1	Semester of Delivery	1
Administering Department	AIET	College	
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
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 Content المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية			
Module Aims أهداف المادة الدراسية	2. 3. 4. To be able to deal with the number systems and codes. 5. To understand the functionality of logic gates. To have a skill to use the logic gates in designing logic circuit. To have a skill to simplify the digital circuits. To learn the simplification process, Boolean expression, Demorgans law, and Karnaugh map. 6. To understand the principles for designing logic circuit. 7. To understand adder, subtractor, decoder, incoder, multiplexer, demultiplexer, and comparator circuits.		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	2. 3. 4. Recognize each type of number systems. 6. 7. 8. Identify the process of converting between number systems. 9. Summarize the types of logic gates. 10. 11. Discuss the use of each gate. Describe design of logic circuit by using logic gates. Explain the simplification processes. 12. Explain Boolean expression and Demorgan's law. Explain the Karnaugh map for different numbers of bits. Discuss the design of logic circuit before and after simplification. Explain the combinational logic circuit. Identify the adder, subtractor, decoder, encoder, multiplexer, demultiplexer, comparator circuits, and code conversion. Identify the basic circuit elements and their applications		
Indicative Contents محتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Number systems - decimal, binary, octal, and hexadecimal number system, conversion, operation. [8 hrs] -Codes- excess-3, gray code, conversions, operations, complements [8 hrs] --Logic gates-NOT, AND, OR, NOR, NAND, XOR, XNOR. [5 hrs] --Logic simplification-Boolean theorem and Demorgans law. [10 hrs] --Karnaugh map-SOP, POS, and don't care. [10 hrs] Arithmetic operations Part A- adder, parallel binary adder, subtractor, adder- subtractor . [10 hrs] Arithmetic operations Part B- multiplexer, demultiplexer, decoder, encoder, comparator, and code conversion. [10 hrs]		

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب موزع على 15 اسبوع			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	94	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	6.26
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	81	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	5.4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	175		

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	Number systems (decimal, binary, octal, conversions, operations)

Week 2	Number systems (hexadecimal, BCD, conversions, operations)
Week 3	Number systems (excess-3, gray code, conversions, operations, complements)
Week 4	Logic gates (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR)
Week 5	Logic simplification (Boolean theorem)
Week 6	Logic simplification (Demorgan's theorem)
Week 7	Karnaugh maps (2-variables, 3-variables,)
Week 8	Karnaugh maps (4-variables (SOP, POS, don't care))
Week 9	Karnaugh maps (5-variables, (SOP, POS, don't care))
Week 10	Midterm exam
Week 11	Arithmetic operations
Week 12	Arithmetic operations (decoder, encoder)
Week 13	Arithmetic operations (Multiplexer, Demultiplexer)
Week 14	Arithmetic operations (comparators)
Week 15	Arithmetic operations (code conversion)
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	logic gates (NOT, AND, OR)
Week 2	Logic gates (NOR, NAND)
Week 3	Logic gates (XOR, XNOR)
Week 4	Boolean theorem
Week 5	Demorgan's law
Week 6	Karnaugh map
Week 7	SOP
Week 8	POS, don't care
Week 9	Combinational circuit (half adder, full adder)
Week 10	Combinational circuit (Half subtractor, full subtractor)
Week 11	Decoder and Encoder circuits
Week 12	Multiplexer and Demultiplexer circuits
Week 13	Comparator circuit
Week 14	Code conversion circuits



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	available in the Library?
Required Texts	Digital Fundamentals by Floyed	Yes
Recommended Texts	Digital circuit analysis and design with Simulink modeling by 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	سب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

ote: 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.



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



MODULE DESCRIPTION FORM

المادة الدراسية

Module Information			
Module Title	Advanced Mathematics		Module Delivery
Module Type	Support or related learning activity		☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	AIET1202		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	AIET	College	
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
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	

أهداف المادة Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims	1. To Understand concepts of vectors and vector operations.
أهداف المادة الدراسية	2. To understand concepts of linear algebra. 3. To get a grasp of various methods to solve systems of linear equations. 4. To compute linear transformations. 5. To be able to determine Eigenvalues and Eigenvectors. 6. To perform matrix diagonalization.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. 2. 3. Recognize Vectors concepts, notation and Operations. Discuss dot product, cross product, Orthogonal and orthonormal vectors. 4. Discuss the terms Diagonal, Triangular, Symmetric, Square Matrix, and Transpose of a Matrix. 5. 6. Describe the matrix operations {addition, subtraction, scalar multiplication, multiplication}. 7. Identify Determinant and Inverse for Nonsingular matrices. Discuss aspects about System of Linear Equations (Linear Equations, Linear Equations Solution, Matrix equations.). 8. Identify Row operations, row-echelon form “triangular”, Rank of a Matrix, 9. reduced row-echelon form, Augmented Matrix. 10. 11. 12. Discuss Gaussian elimination. 13. 14. Explain Gauss–Jordan elimination and Solving Systems with Inverses. Explain Cramer's Rule. Explain Linear Combinations of Vector, span. 15. Explain Linear Dependence and Independence, Basis and Dimension, Rank of a Matrix. Recognize Linear Transformations. Discuss Polynomials of Matrices, Characteristic Polynomial, Cayley–Hamilton Theorem. Discuss Eigenvalues and Eigenvectors, Diagonalizing Matrices.



Indicative Contents المحتويات الإرشادية	<u>Part A - Vectors.</u> This part includes Vectors definition, notation {Ordered set, Matrix, Unit vector}, Magnitude, Unit, Zero, negative, Direction, Operations on vectors {addition, subtraction, scalar multiplication}. In addition to Operations on vectors {dot product, cross product}, Orthogonal, orthonormal vectors. [6 hrs] + Revision problem classes in weekly tutorials [2 hrs] <u>Part B – Matrices.</u> This part will take in details Matrices (Matrix, Diagonal, Triangular, Symmetric, Square matrix, Transpose of a Matrix.), in addition to operations {addition, subtraction, scalar multiplication, multiplication}. Furthermore, Determinant, Inverse (Nonsingular). [10 hrs] + Revision problem classes in weekly tutorials [3 hrs] <u>Part C – System of Linear Equations.</u> This part discusses System of Linear Equations (Linear Equations, Linear Equations Solution, Matrix equations.), in addition to Row operations, row-echelon form “triangular”, Rank of a Matrix, reduced row-echelon form, Augmented Matrix. Furthermore, Gaussian elimination, Gauss–Jordan elimination, Solving Systems with
	verses, Cramer's Rule is described. [14 hrs] + Revision problem classes in weekly tutorials [4 hrs] <u>Part D – Vector Spaces and Diagonalization.</u> This part discusses Vector Spaces (Linear Combinations of Vector, span, Linear Dependence and Independence, Basis and Dimension, Rank of a Matrix, Linear Transformations. Furthermore, Diagonalization (Polynomials of Matrices, characteristic Polynomial, Cayley–Hamilton Theorem, Eigenvalues and Eigenvectors, Diagonalizing Matrices.) [15 hrs] + Revision problem classes in weekly tutorials [5 hrs]
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	This module will primarily focus on encouraging students to participate in the activities, as well as refining and developing their critical thinking skills. This will be achieved through lectures, tutorials, discussions, and grading activities.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) للطالب خلال الفصل الحمل المنتظم	93	Structured SWL (h/w) للطالب أسبوعياً الحمل الدراسي المنتظم	6.2
Unstructured SWL (h/sem) للطالب خلال الفصل الحمل الغي	82	Unstructured SWL (h/w) للطالب أسبوعياً الحمل الدراسي الغي	5.46
Total SWL (h/sem) للطالب خلال الفصل الحمل الدراسي الكلي	175		

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)

المناهج الدراسية النظرية	
	Material Covered
Week 1	Vectors (Definition, notation {Ordered set, Matrix, Unit vector}, Magnitude, Unit, Zero, negative, Direction, Operations on vectors {addition, subtraction, scalar multiplication}.)
Week 2	Vectors (Operations on vectors {dot product, cross product}, Orthogonal, orthonormal vectors.)
Week 3	Matrices (Matrix, Diagonal, Triangular, Symmetric, Square Matrix, Transpose of a Matrix.)
Week 4	Matrices (operations {addition, subtraction, scalar multiplication, multiplication}.) Matrices (Determinant, Inverse (Nonsingular))
Week 5	Midterm Exam
Week 6	System of Linear Equations (Linear Equations, Linear Equations Solution, Matrix equations.)



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



Week 7	System of Linear Equations (Row operations, row-echelon form “triangular”, Rank of a Matrix, reduced row-echelon form, Augmented Matrix.)
Week 8	System of Linear Equations (Gaussian elimination.), System of Linear Equations (Gauss–Jordan elimination, Solving Systems with Inverses.)
Week 9	System of Linear Equations (Cramer's Rule.)
Week 10	Midterm Exam
Week 11	Vector Spaces (Linear Combinations of Vector, span.). Vector Spaces (Linear Transformations.)
Week 12	Midterm Exam
Week 13	Vector Spaces (Linear Dependence and Independence, Basis and Dimension, Rank of a Matrix.)
Week 14	Diagonalization (Polynomials of Matrices, Characteristic Polynomial, Cayley–Hamilton Theorem.)
Week 15	Diagonalization (Eigenvalues and Eigenvectors, Diagonalizing Matrices.)
Week 16	Preparatory week before the final Exam

المناهج الأسبوع Delivery Plan (Weekly Tutorial)

Material Covered

Each week, a question sheet related to the material presented in the theoretical lecture will be solved and debated.

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, 6th edition (July 10th 2020), ISBN-13: 978- 0136880929.	Yes
Recommended Texts	Gilbert Strang, " Linear Algebra and Its Applications", Cengage Learning, 4th edition, (January 1, 2006), 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.				

MODULE DESCRIPTION FORM نموذج وصف

المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Democracy and Human Rights		Module Delivery
Module Type	Basic learning activities		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	MTU1006		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	AIET	College	
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
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	



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



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:
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	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 الإعلان 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. ٨. القدرة على وصف وتحليل التطور التاريخي لحقوق الإنسان منذ الحضارات القديمة حتى العصور الحديثة. ٩. القدرة على فحص حقوق الإنسان في حضارة وادي الرافدين وغيرها لفهم التأثير الثقافي على تطورها. ١٠. تفسير حقوق الإنسان في الإسلام وفهم كيف تم تضمينها في الشريعة الإسلامية. ١١. القدرة على تحليل تطور حقوق الإنسان خلال العصور الوسطى والحديثة. ١٢. الفهم الشامل لاعتراف الأقاليم الأوروبي، الأمريكي، الإفريقي، الإسلامي، والعرب بحقوق الإنسان. ١٣. القدرة على تقييم دور منظمات مثل اللجنة الدولية للصليب الأحمر ومنظمة العفو الدولية في حماية حقوق الإنسان. ١٤. القدرة على دراسة وتحليل المواثيق الدولية والإقليمية، بما في ذلك الإعلان العالمي لحقوق الإنسان. ١٥. القدرة على فحص كيف تم ترجمة حقوق الإنسان في التشريعات الوطنية، مع التركيز على مثال الدستور العراقي. ١٦. القدرة على تصنيف حقوق الإنسان إلى أشكال فردية وجماعية، وأجيال مثل الحقوق المدنية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية. ١٧. القدرة على تحليل الضمانات الدستورية والقضائية والسياسية لحقوق الإنسان على الصعيدين الوطني والدولي والإقليمي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	هم التاريخ التطوري لحقوق الإنسان ٣ (س) تحليل حقوق سان في الحضارات القديمة ٣ (س) فهم حقوق الإنسان في شرائع السماوية ٣ (س) تحليل حقوق الإنسان في العصور لوسطى والحديثة ٣ (س) فهم الاعتراف الإقليمي بحقوق نسان ٣ (س) تقدير دور المنظمات غير الحكومية ٣ (س) فهم الإطار القانوني لحقوق الإنسان ٣ (س) ليل 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 للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Structured SWL (h/v) للطلاب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) حمل الدراسي الغي المنتظم للطلاب خلال الفصل	17	Unstructured SWL (h/w) حمل الدراسي الغي المنتظم للطلاب أسبوعيا	1.13
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل		50	

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/N umber	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



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



الأسبوع الأول	التطور التاريخي لحقوق الانسان فوق الانسان في الحضارات القديمة (حضارة وادي الرافدين، والحضارات القديمة الأخرى)
الأسبوع الثاني	حقوق الانسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الانسان في الاسلام. حقوق الانسان في العصور الوسطى والحديثة.
الاسبوع الثالث	اعتراف الاقليمي بحقوق الانسان على الصعيد الاوربي الأمريكي، الأفريقي، الإسلامي، العربي
الأسبوع الرابع	المنظمات غير الحكومية ودورها في حقوق الانسان اللجنة الدولية للصليب الاحمر، منظمة العفو الدولية، منظمة مراقبة حقوق الانسان المنظمة العربية لحقوق الانسان
الأسبوع الخامس	حقوق الانسان في المواثيق الدولية والاقليمية والتشريعات الوطنية. حقوق الانسان في المواثيق الدولية (الاعلان العالمي لحقوق الانسان العهدين الدوليين الخاصين بحقوق الانسان)
الأسبوع السادس	حقوق الانسان في المواثيق الاقليمية (الاتفاقية الاوربية لحقوق الانسان الاتفاقية الامريكية لحقوق الانسان) الميثاق الأفريقي لحقوق الانسان الميثاق العربي لحقوق الانسان
الأسبوع السابع	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع الثامن	حقوق الانسان في التشريعات الوطنية (الدستور العراقي)
الأسبوع التاسع	اشكال واجبال حقوق الانسان: اشكال حقوق الانسان الحقوق الفردية، الحقوق الجماعية اجمال حقوق الانسان الجيل الاول (الجيل الثاني الحقوق الاقتصادية والاجتماعية)، (الجيل الثالث: حقوق الانسان الحديثة ، الوعي الماني والبيئي
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	صنيف 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 الرابع 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. "مبادئ حقوق الانسان: المفاهيم والقضايا الحديثة"، تأليف: احمد المجالي وغان حمدان. الطبعة الأولى، العام: 2019 .	Yes
Recommended Texts	1. "حقوق الانسان والديمقراطية"، تأليف: مصطفى كامل محمود. الطبعة الأولى، العام: 2015 . 2. "تاريخ 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 . "حقوق الانسان في العراق: المفهوم والتطور"، تأليف عبد الكريم السامرا ب. الطبعة الأولى، العام 2018 . "حقوق الانسان في العراق بين التحديات والافاق"، تأليف محمد السامرا ب و لقاء الحر ب. الطبعة 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 (فقد 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.				

MODULE DESCRIPTION FORM نموذج وصف

المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Arabic Language		Module Delivery
Module Type	Basic learning activities		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	MTU1001		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	AIET	College	
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	M.
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 Content أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية
--

Module Aims مهداف المادة الدراسية	مهداف ١ لمادة الدراسية هي ان يكون الطالب قادراً على أن: 1. يتعرف على أنواع الأخطاء اللغوية المشتركة وتوضيح أسبابها وكيفية تجنبها. 2. يتعلم القواعد المتعلقة بالتاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة وكيفية كتابتها بشكل صحيح. 3. علم قواعد كتابة الألف الممدودة والمقصورة واستخدام الحروف الشمسية والقمرية بشكل صحيح. 4. التعرف على الضاد والظاء ومعرفة كيفية التمييز بينهما في الكتابة. 5. يتعلم طرق كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقاً للقواعد اللغوية. 6. التعرف على علامات الترقيم واستخدامها بشكل صحيح في النصوص. 7. يفهم الفرق بين الاسم والفعل والتمييز بينهما في الجمل. 8. يفهم المفاعيل وكيفية استخدامها في التعبير عن النصوص. 9. يتعلم الأرقام والعدد واستخدامها في التعبير عن الكميات. 10. يتجنب الأخطاء اللغوية الشائعة في سياقات عملية لتعزيز فهم القواعد وتحسين المهارات اللغوية. 11. يدرس النون والتنوين وفهم معاني حروف الجر واستخداماتها بشكل صحيح في الجمل. 12. يركز على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري وكيفية كتابته بأسلوب صحيح في الجمل. 13. التعرف على لغة الخطب الإدارية وفهم استخدامها في التواصل الإداري. 1. يفهم نماذج من المراسلات الإدارية لتطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في الخطاب الإداري.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. م خ رجاقدرة التعلما الطالب للماعل دة الدراتحليل سبة هوتعريف : الأخطاء اللغوية المش يكة وتطبيق القواعد الصحيحة لتجنبها . 2 . قدرة عل استخدام القواعد اللغوية المتعلقة بالتاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة بشكل صحيح . 3 . درة الطالب عل استخدام الألف الممدودة والمقصورة بشكل صحيح واستخدام الحروف الشمسية والقمرية بطريقة صحيحة . 4 . تمك ي الطلاب من التمي ي ب ي الضاد والظاء وتطبيق القواعد الصحيحة ف الكتابة . 5 . القدرة عل كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقاً للقواعد اللغوية . 6 . استخدام علامات الـيقيم بشكل صحيح ف الجمل . 7 . 8 . نلهقمدرلة طعلال اب اسلئفخدقا بم الي امفلااعسيم ل وبالشفكعلل وتصمككينح ه فم املنن اصوستصخ ادلاممهاكات بوبشة . كل صحيح ف الجمل . 9 . استخدام الأرقام والعدد بطريقة صحيحة للتعبي عن الكميات . 10. افلتهمم كانس تمخن دتامط بالينقوان لأواخلتطناوءي النل غومويعاة ابل شحائروعة ف افل جسير اقوااستت عخمدلايمهه ا وبتشصكحلي حصهاح بيحش ك ف ل المنجاسل ب . 12 . القدرة عل كتابة الخطاب الإداري بأسلوب صحيح ومناسب وفهم لغة الخطاب الإداري . 13 . تطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة ف كتابة المراسلات الإدارية بشكل صحيح وفعال .



Indicative Content المحتويات الارشادية	المحتويات الارشادية في مادة اللغة العربية تشمل مجموعة من المفاهيم والمواضيع التي يتم تغطيتها خلال عملية التعلم ومن بين المحتويات الارشادية المهمة : 1 . مقدمة عن الأخطاء اللغوية والتعريف بالتاء المربوطة والتاء المطولة والتاء المفتوحة. (4ساعات) 2 . قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة والتعرف على الحروف الشمسية والقمرية. (4ساعات) 3 . دراسة الضاد والظاء وتعلم طرق كتابتها بشكل صحيح. (4ساعات) 4 . تعلم كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقاً للقواعد اللغوية. (4ساعات) 5 . دراسة علامات الرفع وتعلم استخدامها بشكل صحيح في النصوص اللغوية. (4ساعات) 6 . التعرف على الاسم والفعل والتفريق بينهما وفهم القواعد المتعلقة بهما. (4ساعات) 78 . . دراسة المفاعيل وتعلم استخدامها في الجمل اللغوية. (4ساعات) 9 . التعرف على الاعداد واستخدامها بشكل صحيح في العبارات والجمل. (4ساعات) 1. تدعى المسماة اسلأ تخظاءم الال لغويينة الوالشتانوعية وتوطفطهيمقا تمهاع ا فب ا لنح رصوو ففص الللجغرو يوة. (س) 4 خدامها ساعات (ب) ش كل صحيح في الجمل. (3ساعات) 11. التعرف على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري وفهم لغته وقواعده. (3ساعات) 12. دراسة نماذج من المراسلات الإدارية وتطبيقها في الكتابة. (3ساعات)
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	استراتيجيات التعلم والتعليم المستخدمة في مادة اللغة تشمل مجموعة من متنوعة من النهج والتقنيات التي تعزز عملية طلاب، من بين هذه الاستراتيجيات: 1. التفاعل النشط: يتم تشجيع الطلاب على المشاركة والمشاركة الفعالة في الدروس من خلال المناقشات الجماعية والأنشطة التفاعلية. 2. التعلم التعاوني: يشجع التعاون والتعاون بين الطلاب من خلال العمل الجماعي والمشاريع الجماعية، حيث يتعاون الطلاب مع بعضهم البعض لتحقيق أهداف التعلم المحددة. 3. التطبيق العملي: يتم توفير فرص للطلاب لتطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في سياقات عملية وواقعية، مما يعزز التفاعل الفعال مع المادة. 4. استخدام التقنيات الحديثة: يستفيد الطلاب من استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم، مثل استخدام الحواسيب والانترنت للبحث والتعلم الذاتي. 5. ردود فعل فورية: يتم توفير ردود فعل فورية وتقييم مستمر للطلاب، سواء عن طريق التقييمات الشفهية أو الكتابية، مما يساعدهم على تحسين أدائهم وتطوير مهاراتهم.

6. التنوع في وسائل التواصل: يتم استخدام مجموعة متنوعة من وسائل التواصل والتعليم، مثل محاضرات التوضيحية، والمناقشات الجماعية، والأنشطة العلمية، والعروض التقديمية، لتلبية احتياجات وأساليب التعلم المختلفة للطلاب.
7. باستخدام هذه الاستراتيجيات، يتم تعزيز التفاعل والتعلم الفعال للطلاب وتحفيزهم على المشاركة واكتساب المعرفة والمهارات بشكل شامل وشيق.

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

٨-١	مقدمة عن الأخطاء اللغوية – التاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة	الأسبوع الأول
١٤-٩	واعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة – الحروف الشمسية والقمرية	الأسبوع الثاني
١٩-١٥	الضاد والطاء	الاسبوع الثالث
٣٠-٢٠	كتابة الهمزة	الأسبوع الرابع
٣٦-٣١	علامات الترقيم	الأسبوع الخامس
٥٠-٣٧	الاسم والفعل والتفريق بينهما - المفاعيل	الأسبوع السادس
	الامتحان النصفى	الأسبوع السابع
٦١-٥١	العدد	الأسبوع الثامن
٦٩-٦٢	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	الأسبوع التاسع والعاشر



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



٧٥-٧٠	النون والتتوين - معاني حروف الجر	الاسبوع الحادي عشر
٨٠-٧٦	الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	الاسبوع الثاني عشر
٨٦-٨١	لغة الخطاب الإداري	الأسبوع الثالث عشر والرابع عشر
	نماذج من المراسلات الإدارية	الأسبوع الخامس عشر
	الاستعداد للامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

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 (فقد 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.



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



MODULE DESCRIPTION FORM نموذج وصف

المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Engineering Workshops		Module Delivery
Module Type	Support or related learning activity		☐ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	TECAI101		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	AIET	College	
Module Leader		e-mail	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
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	The objective of studying Electrical, Electronic, and Mechanical workshops is to enable students to acquire the necessary skills and knowledge to deal with electrical, electronic, and mechanical systems and devices. This subject aims to teach students how to diagnose faults, repair systems, and perform maintenance on these systems and devices. By studying Electrical, Electronic, and Mechanical workshops, students can understand the principles of electricity, electronics, and mechanics, as well as how to read engineering diagrams and use various tools and equipment to work on them. They also learn how to diagnose faults, repair them, and properly maintain different devices in a safe manner. In general, studying this subject aims to prepare students to become skilled technicians in the field of electrical, electronic, and mechanical engineering. They can work in areas such as industrial maintenance and repair, electrical and electronic installations, automation and robotics, medical devices, and other modern technologies
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The learning outcomes of studying Electrical, Electronic, and Mechanical workshops include: Acquisition of diagnostic and repair skills: Students learn how to analyze problems, identify faults in electrical, electronic, and mechanical systems, and implement appropriate repair procedures. 2. Understanding of electrical, electronic, and mechanical principles: Students gain knowledge of engineering and technical fundamentals related to electricity, electronics, and mechanics, including reading engineering diagrams and practical understanding of circuits, electronic devices, and mechanical components. 3. Development of practical work skills: Students have the opportunity to learn hands-on and practice using various tools and equipment used in electrical, electronic, and mechanical workshops. 4. Ability to perform preventive maintenance: Students learn how to maintain systems and devices and carry out preventive maintenance to ensure proper and sustainable performance. 5. Enhancement of teamwork and communication skills: Studying Electrical, Electronic, and Mechanical workshops promotes collaboration among students and the ability to work as a team in problem-solving and executing practical projects. Knowledge and Understanding: a. Demonstrate a comprehensive understanding of the principles and concepts related to electrical and mechanical workshop operations. b. Identify and explain the safety measures and regulations applicable to electrical and mechanical workshops. 7. Describe the different tools, machines, and materials used in electrical and mechanical workshops.



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



	8. Practical Skills: a. Apply safe working practices and use appropriate personal protective equipment (PPE) in electrical and mechanical workshop environments. b. Demonstrate proficiency in using various tools and equipment for turning, filing, drilling, welding, and assembly. Perform practical tasks related to electrical and mechanical workshop operations accurately and efficiently. d. Apply problem-solving techniques to troubleshoot and rectify common issues encountered in electrical and mechanical workshop activities. 10. Critical Thinking and Analysis: a. Analyze and evaluate different turning processes, instrumentation measures, and cutting tools used in the workshop. b. Assess the quality of filing processes and choose appropriate rasps and tools for different filing tasks. 11. Evaluate the drilling processes and select suitable drilling tools based on specific requirements. d. Analyze welding processes, including oxy-acetylene and arc welding, and determine safety precautions and best practices. 12. Communication and Collaboration: a. Effectively communicate and collaborate with peers in group projects and workshop activities. b. Present findings, results, and recommendations related to electrical and mechanical workshop tasks in a clear and concise manner. 13. Professional and Ethical Responsibility: a. Demonstrate ethical behavior and responsibility in adhering to safety regulations, environmental considerations, and industry standards in electrical and mechanical workshop practices . Overall, studying this subject prepares students to enter the job market in various technical and engineering fields, such as industrial maintenance, electrical and electronic installations, automation and robotics, medical devices, and other modern technologies.
--	--

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A – Electronic workshop</u> this part, we will learn how to check the elements in the electrical circuits, what is the way each element works, how to check it, and find out what is damaged and replace it. [14 hrs.] We will also talk about conductors and semiconductors [10 hrs.] <u>Part B – Electrical workshop</u> 1. Principles of Industrial Safety in Electrical Workshops [4 hrs.] 2. Tools Used in Electrical Workshops [5 hrs.]. 3. Power Sources and Characteristics [5 hrs.] 4. Multimeter and Wire Size Measurement [5 hrs.] <u>Part C – Mechanical workshop</u> 1. Different Types of Welding Irons and Spot Welding [4 hrs.] 2. Electric Transformers [5 hrs.] 3. Electric Circuits and Transformer Operation [5 hrs.]. 4. Types of Electric Motors [5 hrs.]
---	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	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 labs, interactive tutorials and by considering a range of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب موزع على 15 اسبوع			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	4.13
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		



جمهورية العراق - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
اسم الجامعة
بكالوريوس في هندسة تقنيات الذكاء الاصطناعي (الدورة الأولى)
أربع سنوات (ثمانية فصول دراسية) - ٢٤٠ وحدة ائتمانية
كل وحدة ائتمانية = ٢٥ ساعة



Module 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 الاسبوعي للمختبر	
Electronic, Electrical , Mechanical Workshops	
	Material Covered
Week 1,2	❖ Use different measuring devices in the workshop ❖ 1- Principles of Industrial Safety in Electrical Workshops. 2- Different Types of Welding Irons (with different capacities) and Spot Welding
Week 3,4	❖ How to use irons, types of soldering used, and how to use absorbent soldering irons ❖ 1- Electric Circuits and Transformer Operation. 2- Electrical Installations and Types of Wiring (Surface and Concealed)
Week 5,6,7	❖ Electronic components (resistor , inductors , capacitors) ❖ 1- ONE LAMP CONTROLLED BY ONE SWITCH 2- Parallel Wiring of Two Lamps with a Switch and Socket
Week 8	❖ Midterm Exam
Week 9 ,10	Electronic components (resistor , inductors , capacitors) Drawing a Staircase Lamp (Two-Way Switch) Circuit
Week 11,12	❖ Electronic components (Battery , jumper, fuse, push button, switch, rotary switch) ❖ 1- Introduction to Workshop Safety 2- Turning Process and Instrumentation Measures

Week 13,14	❖ Electronic components (Diode , Transistor, Transformer) ❖ 1- Cutting Tools 2-Practical Exercise - Horizontal Turning
Week 15	❖ using bread board and Vero board, Building a Circuit on Breadboard, Building a Circuit on Vero board ❖ 1- Turning Different Shapes 2- Introduction to Filing Process (practical Exercise)
Week 16	Final Exam

Learning and Teaching Resources				
مصادر التعلم والتدريس				
	Text			available in the Library?
Required Texts	1- Encyclopedia of Electronic Components Volume 1 (Charles Platt). 2- J. Smith and E. Johnson, "Electrical Engineering Workshop:Theory and Practice			Yes / online
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.				