وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
إدارة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

وصف البرامج الأكاديمية
جامعة الحلة
كلية التقنيات الهندسية
قسم هندسة تقنيات الأمن السيبراني

2026-2025

اسم الجامعة: جامعة الحلة

الكلية/ المعهد: كلية التقنيات الهندسية

القسم العلمي: هندسة تقنيات الأمن السيبراني

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة تقنيات الأمن السيبراني

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة تقنيات الأمن السيبراني

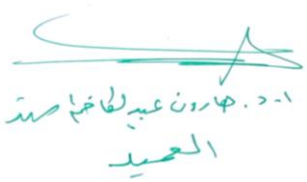
النظام الدراسي: مسار بولونيا

تاريخ اعداد الوصف : ٢٠٢٥/٠٩/٠١

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٦/٠٣/٢٦

رئيس القسم

م.د حيدر كريم مظهر



مصادقة السيد العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

المرحلة الأولى

UGI

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الرياضيات ١

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Mathematics I**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support or related learning activity**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE1104**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Asmaa Aqeel Hadi		**e-mail**	asmaa_aqeel_hadi@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	PH.D	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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 .يتناول هذا المقرر حساب التفاضل والتكامل. ٢ .تنمية مهارات حل المسائل وفهم أساسيات حساب التفاضل. ٣ .فهم التفاضل وطرقه. ٤ .تطبيق المشتقة في التطبيقات العملية. ٥ .اكتساب فهم جيد للتكامل وطرقه. ٦ .فهم العلاقة بين التفاضل والتكامل.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .التعرف على معادلة الخط المستقيم ومعادلة الدائرة والصيغ التقييمية ذات الصلة. ٢ .سرد المصطلحات المختلفة المرتبطة بالدوال وأنواعها. ٣ .مناقشة نهاية الدالة واستمراريتها. ٤ .وصف تعريف المشتقة كنهاية، وقواعد التفاضل، وأنواع مشتقات الدوال المختلفة. ٥ .تحديد متى تُستخدم طرق التفاضل المختلفة. ٦ .مناقشة عملية رسم المنحنى، وقاعدة لوبيتال. ٧ .تحليل متسلسلات تايلور وماكلورين. ٨ .تحديد التكاملات غير المحددة. ٩ .شرح طرق التكامل: التعويض، والتكامل بالتجزئة. ١٠ .شرح طرق التكامل التي تتضمن الدوال المثلثية، والتعويض المثلثي. ١١ .شرح طريقة التكامل للدوال الكسرية باستخدام الكسور الجزئية. ١٢ . اشرح طرق التكامل للدوال التي تتضمن جذورًا، والدوال التي تتضمن دوالًا تربيعية. ١٣ .تعرّف على التكامل المحدد وتطبيقاته: المساحة تحت المنحنى. ١٤ .ناقش تطبيقات التكامل المحدد: طول القوس، والقيمة المتوسطة للدالة. ١٥ .ناقش تطبيقات التكامل المحدد: المساحات بين منحنيين.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**الجزء أ - مقدمات في حساب التفاضل والتكامل.** يشمل هذا الجزء معادلة الخط المستقيم ومعادلة الدائرة، بالإضافة إلى صيغ التقييم والمعاملات ذات الصلة. علاوة على ذلك، الخصائص الرياضية الرئيسية للدوال: المجال، والمدى، والدوال الفردية والزوجية، وأنواعها. وأخيرًا، قوانين نهاية الدالة واستمراريتها، وسلوكها عند اللانهاية، متبوعةً بنهايات خاصة مهمة، ثم شروط الاستمرارية. [٩ ساعات] + جلسات مراجعة أسبوعية [٣ ساعات]. **الجزء ب - حساب التفاضل والتكامل.** يتناول هذا الجزء بالتفصيل أول موضوع رئيسي في الفصل الدراسي، وهو عملية التفاضل من منظور تعريفها كنهاية، وقواعد التفاضل، وجدول مشتقات الدوال. يلي ذلك طرق التفاضل، وهي: التفاضل الضمني، والتفاضل اللوغاريتمي، وقاعدة السلسلة. بالإضافة إلى ذلك، ستتم مناقشة أربعة تطبيقات للتفاضل: رسم المنحنيات، وقاعدة لوبيتال، ومتسلسلات تايلور وماكلورين. [١٢ ساعة] + جلسات مراجعة مسائل في دروس أسبوعية [٤ ساعات] **الجزء ج - حساب التكامل.** يتناول هذا الجزء الموضوع الرئيسي الثاني وهو تكامل الدوال. يليه شرح مفصل لطرق التكامل الرئيسية، بما في ذلك طريقة التعويض، والتكامل بالتجزئة، والتكامل باستخدام الدوال المثلثية، والتكامل باستخدام الدوال الكسرية، والتكامل باستخدام الكسور الجزئية، والتكامل باستخدام الجذور، والتكامل باستخدام الدوال التربيعية. كما يتناول ستة تطبيقات للتكامل المحدد، وهي: المساحة تحت المنحنى، وطول القوس، والقيمة المتوسطة للدالة، والمساحات بين منحنيين. [٢٢ ساعة] + جلسات مراجعة مسائل في دروس أسبوعية [٨ ساعات]

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) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem)	62	**Unstructured SWL (h/w)**	4

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
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% (20)	5, 10	LO #1 - 4, 5 - 9
	Assignments	2	15% (15)	7, 14	LO # 1 - 6, 7 and 13
	Projects / Lab.	N/A			
	Report	1	5%(5)	14	LO #13, 14 and 15
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	**Line and Circle Equation.**
Week 2	**Functions (**Domain, Range, Odd, Even, Types.**)**
Week 3	**The Limit and Continuity of a Function (**Laws, At Infinity, Special Limits, Continuity Conditions.**)**
Week 4	**Differentiation (**Definition as limit, Differentiation Rules, Function-Derivative Table.**)**
Week 5	**Differentiation Methods (**Implicit, Logarithmic, The Chain Rule.**)**

Week 6	**Applications of Differentiation (**Curve Sketching, L'Hospital's Rule.**)**
Week 7	**Applications of Differentiation (**Taylor and Maclaurin Series.**)**
Week 8	**Midterm Exam + Introduction to Indefinite Integrals.**
Week 9	**Integration Methods (**u-substitution, By parts.**)**
Week 10	**Integration Methods (**Involving Trigonometric Functions, Trigonometric substitution.**)**
Week 11	**Integration Methods (**Integration of Rational Functions by Partial Fractions.**)**
Week 12	**Integration Methods (**Functions Involving Roots**,** Functions Involving Quadratics.**)**
Week 13	**Definite Integral and Applications (**Definite Integral, Area Under a Curve, Arc Length, Average Value of a Function.**)**
Week 14	**Definite Integral and Applications (Areas Between two Curves)**
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Tutorial)

المنهاج الاسبوعي الاضافي

	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	Joel R. Hass, Christopher E. Heil, Maurice D. Weir, "Thomas' Calculus: Early Transcendentals", Pearson Education, 14th Edition, (January 1, 2017), ISBN-13: 978-0134439020.	Yes
Recommended Texts	Anthony Croft, Robert Davison, "Mathematics for Engineers: A Modern Interactive Approach", Prentice Hall, 3rd edition, (January 1, 2008), ISBN-13: 978-0132051569.	No
Websites	https://www.khanacademy.org/math/differential-calculus	

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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. أسماء عقيل هادي

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة مقدمة إلى نظم المعلومات

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Introduction to Information System**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE1102**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Baseem Adnan N. Altwajre		**e-mail**	baseem.adnan@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بمهارات استخدام الحاسوب الأساسية. ويُعدّه المقرر لعلاقة عمل ناجحة مع الأنظمة الحاسوبية. سيتعرف الطالب خلاله على ماهية الحاسوب، وإمكانياته وحدوده، وكيفية عمله، وكيفية برمجته، وكيفية استخدامه كأداة في اتخاذ القرارات، والتطبيقات الاجتماعية لاستخدام الحاسوب. ينبغي أن يكون الطلاب على دراية بكيفية التعامل مع البيانات والمعلومات وإدارتها في المؤسسات التجارية. كما ينبغي أن يفهموا مفهوم "نظم المعلومات والتكنولوجيا" وتأثيرها على المؤسسات، وأنظمة المعلومات التجارية المختلفة، ودورة حياة تطويرها. يجب على الطلاب أيضًا تعلم مكونات الحاسوب المادية والبرمجية، وأنواع شبكات الحاسوب المختلفة، وكيفية التعامل مع التجارة الإلكترونية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	نتيجةً لإتمام هذه الدورة، ينبغي أن يكون الطالب قادراً على: ١ .معرفة وفهم مختلف مبادئ وأساسيات نظم المعلومات وتقنية المعلومات. ٢ .تحليل أنواع ووظائف أجهزة الحاسوب ومكونات نظام الحاسوب. ٣ .تعريف وتصنيف برامج التطبيقات والأنظمة، واستخدام حزم التطبيقات العامة. ٤ .سرد مختلف تقنيات الاتصال الشبكي ومكونات الشبكة. ٥ .فهم أساسيات أمن الشبكات. ٦ .شرح أنظمة الإنترنت والإنترانت والإكسترانت. ٧ .فهم المفاهيم الأساسية لأنظمة قواعد البيانات ومستودعات البيانات. ٨ .شرح أهمية التجارة الإلكترونية. ٩ .فهم أنظمة نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ونظم المعلومات الإدارية.(MIS) ١٠ .وصف دورات حياة تطوير الأنظمة والبرامج. ١١ .إظهار خصوصية البيانات وأمنها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: عصر المعلومات الذي تعيش فيه (أنواع نظم المعلومات، المزايا التنافسية) مكونات الحاسوب المادية (أجهزة الإدخال، أجهزة الإخراج، أجهزة التخزين، تصنيفات الحواسيب) برمجيات الحاسوب (برمجيات النظام، برمجيات التطبيقات) مكونات الشبكة، تصنيف الشبكة، وسائط اتصالات الشبكة أمن الشبكة، نموذج برمجيات العميل/الخادم قواعد البيانات ومستودعات البيانات (نموذج قاعدة البيانات العلائقية، أدوات نظام إدارة قواعد

البيانات، مستودع البيانات، واستخراج البيانات) نماذج أعمال التجارة الإلكترونية، فهم أعمالك ومنتجاتك وخدماتك وعملائك، وتحويل الأموال بسهولة وأمان. نظم المعلومات الإدارية ونظم دعم القرار(MIS ، DSS: التعريفات، المدخلات، والمخرجات) دورة حياة تطوير النظام، التطوير القائم على المكونات، تطوير المستخدم النهائي، النماذج الأولية حماية الأفراد والمعلومات (الأخلاقيات، الخصوصية، الأمن)	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage student's 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 the type of simple experiments involving some interesting sampling activities for the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

odule Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 3, 7, 8 and 9
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 4, 5, and 7
	Projects / Lab.	5	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	13	LO # 8, 9 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4hr	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Information Systems: An Overview
Week 2	Computer Hardware
Week 3	Computer Software
Week 4	Network Basics
Week 5	Network Security
Week 6	Internet, Intranet, and Extranet
Week 7	Mid Term Exam + Database Systems
Week 8	Data Warehousing
Week 9	E-Commerce
Week 10	Global Information Systems
Week 11	Management Information System
Week 12	System Development Life Cycle
Week 13	Data privacy, security, and Ethics
Week 14	Emerging Trends, Technologies, Applications
Week 15	Preparing for final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Computer Hardware Components
Week 2	Lab 2: Microsoft Windows
Week 3	Lab 3: Internet, Web, Email
Week 4	Lab 4: Computer Network Components
Week 5	Lab 5: Microsoft Word
Week 6	Lab 6: Microsoft PowerPoint
Week 7	Lab 7: Microsoft Excel

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Shelly B. Gary, Vermaat E. Misty. Discovering Computers: Fundamentals. Shelly Cashman Series, Course Technology, latest edition.	No
Recommended Texts	Using Information Technology 10th Edition. 2013, by Brian K. Williams & Stacey C. Sawyer, McGraw-Hill	No
Websites	Cisco Networking Academy, Get Connected Course, Computer Hardware Basics, Computer Software basics	

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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. بسيم عدنان ناظم

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة أسس البرمجة

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Programming Essentials**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE1104**				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		CSTE	**College**	EETC	
Module Leader	Dr. Hayder Kareem Alagbri		**e-mail**	hayder_kareem_algabri@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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. تنمية مهارات حل المشكلات وفهم مبادئ البرمجة. ٢. فهم المنطق الكامن وراء البرمجة. ٣. يتضمن هذا المقرر استخدام لغة البرمجة C++. ٤. يتضمن هذا المقرر تصميم الخوارزميات. ٥. فهم كيفية إعداد المبرمج لعمله والتفكير المنطقي. ٦. تنفيذ مشاريع برمجية باستخدام عبارات التحكم والدوال، والتعامل مع البيانات المخزنة في المصفوفات أو

الملفات.	
١ .استخدام الخوارزميات (مخطط التدفق تحديدًا). ٢ .شرح كيفية كتابة البرنامج باستخدام لغة البرمجة.++C ٣ .تعريف المتغيرات واستخدامها (أنواع البيانات، تعريف المتغيرات). ٤ .استخدام المعاملات وأولويتها (معامل الإسناد، المعاملات الحسابية، المعاملات العلائقية والمنطقية، معاملات البت، الزيادة والنقصان، معامل التحويل، والمعامل الشرطي). ٥ .اتخاذ القرارات) استخدام عباراتif ، if-else، و (switchورسم مخطط تدفق لعبارة.if-else ٦ .استخدام الحلقاتfor) ، while، (do-while، واستخدام عبارات break و continueمع الحلقات، ورسم مخطط تدفق للحلقات. ٧ .استخدام المصفوفات (أحادية وثنائية الأبعاد). ٨ .استخدام الدوال (الدوال المدمجة (دوال المكتبة)، والدوال المعرفة من قبل المستخدم). ٩. استخدام الوسائط المُمرَّرة بالقيمة وبالمرجع، واستخدام المتغيرات المحلية والعامة. ١٠ .استخدام تسلسلات الأحرف ومعالجة السلاسل النصية. ١١ .معالجة ملفات النصوص في لغة.++C	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: -مقدمة في الحاسوب والبرمجة. أنواع البرامج (التطبيقات والأنظمة). لغات البرمجة (لغة الآلة، لغة التجميع، واللغات عالية المستوى). مقدمة في المترجمات، والمفسرات، وملفات الكائنات، والملفات التنفيذية. مقدمة في لغة ++C مع تطبيق برنامج بسيط. أنواع أخطاء البرمجة، دورة حياة تطوير البرامج، الخوارزميات - مخطط التدفق. ملفات الرأس، تعليمات الإدخال/الإخراج القياسية، التعليقات في لغة 15] .++C ساعة[-المتغيرات، أنواع البيانات، تعريف المتغيرات، الثوابت، العبارات. -المعاملات (التخصيص، المعاملات الحسابية، المعاملات العلائقية والمنطقية، معاملات البت، الزيادة والنقصان، معامل التحويل، والمعامل الشرطي)، أسبقية المعاملات. [٨ ساعات] -اتخاذ القرارات) عباراتif ، و(if-else، مخطط تدفق عبارة .if-else اتخاذ القرارات) عبارة(switch ، استخدام عبارة break مع عبارةswitch ، مخطط انسيابي لعبارة .switch الحلقاتfor) ، while، (do-while، استخدام عبارات break و continueمع الحلقات، مخطط انسيابي للحلقات. [١٥ ساعة] -المصفوفات (أحادية البعد وثنائية البعد) [١٠ ساعات] -الدوال (الدوال المدمجة (دوال المكتبة)، والدوال المعرفة من قبل المستخدم)، تعريف الدالة، استدعاء الدالة، تمرير الوسائط إلى الدالة، عبارةreturn ، الدوال التي تُرجع قيمة مقابل الدوال التي لا تُرجع قيمة، دالة بدون وسيط وبدون قيمة إرجاع، دالة بدون وسيط ولكن بقيمة إرجاع، دالة بوسيط ولكن بدون قيمة إرجاع، دالة بوسيط وقيمة إرجاع. تمرير الوسائط بالقيمة وبالمرجع، الاستدعاء الذاتي، المتغيرات المحلية والعامة. [٢٠ ساعة] -تسلسلات الأحرف ومعالجة السلاسل النصية، جدول] .ASCII ١٠ ساعات[-التعامل مع الملفات النصية ومعالجتها باستخدام لغة] ++C ١٠ ساعات[	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

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 learning and developing their skills in programming and logic thinking, 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 lab experiments involving assignments and project design activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
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)	6, 11	LO #3 to 6 and #7 to 9
	Assignments	2	10% (10)	5, 10	LO #3 to 6 and #7 to 9
	Projects / Lab.	10	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	13	LO #10, 11
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO # 1 to 7
	Final Exam	4hr	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction. Types of programs (Applications and Systems). Computer Components. How computers

	store Data.
Week 2	Programming languages (Machine, Assembly, and High-level language). Introduction to Compilers, Interpreters, object file, and executable file. Types of programming errors, program development life cycle.
Week 3	Algorithms (Flowchart).
Week 4	Variables, Data Types, Declaration of variables, Constants, Statements, and Operators.
Week 5	Making Decisions (if, if-else statements), flowchart of if-else statement.
Week 6	Making Decisions (switch statement), using break statement with switch statement, flowchart of switch statement.
Week 7	Mid-term Exam + Loops (for loop)
Week 8	Loops (while, do-while), using break and continue statements with loops, flowchart of loops.
Week 9	Arrays (One dimensional)
Week 10	Arrays (Two Dimensional)
Week 11	Functions: Built-in function functions (Library functions), and User-Defined functions), Function prototype (Declaration), function call, Passing arguments to a function, return statement, Local and global variables.
Week 12	Functions (Value-Returning) vs. Void (Non Value Returning) functions, function with no argument and no return value, function with no argument but return value, function with argument but no return value, function with argument and return value. Arguments passed by value and by reference.
Week 13	Character sequences and string handling.
Week 14	Handling and processing text files in C++
Week 15	**Preparing for the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction to C++ with a simple program implementation. Header files, Standard Input/output instructions, Comments in C++.
Week 2	Lab 2: Variables, Arithmetic operators, Increment and decrement
Week 3	Lab 3: Relational and Logical operators, Bitwise Operators
Week 4	Lab 4: Cast operator, Conditional operator, Precedence of operators.
Week 5	Lab 5: Making Decisions (if, if-else).
Week 6	Lab 6: Making Decisions (switch statements).
Week 7	Lab 7: Loops (for)
Week 8	Lab 8: Loops (while, and do-while)
Week 9	Lab 9: Arrays (1D)
Week 10	Lab 10: Arrays (2D)
Week 11	Lab 11: Functions
Week 12	Lab 12: Function types according to whether it take arguments and/or return a value or not.
Week 13	Lab 13: Character sequences and string handling.
Week 14	Lab 14: Text files

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. Starting Out with Programming Logic and Design (What's New in Computer Science), By Tony Gaddis, 5th Edition 2018. 2. Programming Essentials: Beginning C++, by Ivor Horton, 4th Edition, 2014.	No
Recommended Texts	C++ How to Program, 6th Edition 2007 By P. J. Deitel - Deitel & Associates, Inc., H. M. Deitel - Deitel & Associates, Inc.	Yes
Websites	https://www.geeksforgeeks.org/c-plus-plus	

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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

مدرس المادة

م.د. حيدر كريم مظهر

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة أسس الهندسة الكهربائية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Fundamental of Electrical Eng.**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE1102**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Asmaa Aqeel Hadi		**e-mail**	asmaa_aqeel_hadi@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	PH.D	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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. تنمية مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الدوائر الكهربائية من خلال تطبيق التقنيات. ٢. فهم الجهد والتيار والطاقة في دائرة كهربائية معينة. ٣. يتناول هذا المقرر المفاهيم الأساسية للدوائر الكهربائية. ٤. يُعد هذا المقرر أساسيًا لجميع الدوائر الكهربائية والإلكترونية.

	٥ .فهم قوانين كيرشوف للتيار والجهد. ٦ .تطبيق نظرية ثيفينين-نورتون. ٧ .فهم أنواع موجات التيار المتردد في شبكات التيار المتردد. ٨ .فهم المبدأ الأساسي لدوائر التيار المتردد المتصلة على التوالي والتوازي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .فهم كيفية عمل الكهرباء في الدوائر الكهربائية. ٢ .سرد المصطلحات المختلفة المتعلقة بالدوائر الكهربائية. ٣ .تلخيص مفهوم الدائرة الكهربائية الأساسية. ٤ .مناقشة تفاعل الذرات ومشاركتها في الدوائر الكهربائية. ٥ .وصف القدرة الكهربائية والشحنة والتيار. ٦ .تعريف قانون أوم. ٧ .تحديد عناصر الدائرة الكهربائية الأساسية وتطبيقاتها. ٨ .مناقشة عمل دوائر التيار المستمر في الدائرة الكهربائية. ٩ .مناقشة خصائص المقاومات المختلفة. ١٠ .شرح قانوني كيرشوف المستخدمين في تحليل الدوائر الكهربائية. ١١ .وصف نظرية ثيفينين ونظرية نورتون وكيفية عملهما. ١٢ .شرح المفاهيم الأساسية لدوائر التيار المتردد.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: التعريف- : الرموز والاختصارات، الوحدات، الدائرة الكهربائية وعناصرها. شبكة التيار المستمر. قانون أوم، الشحنة، القوة، الشغل، القدرة. نظرية الدوائر الكهربائية دوائر التيار المستمر - تعريفات التيار والجهد، اصطلاح الإشارة السلبي وعناصر الدائرة، توصيل العناصر المقاومة على التوالي والتوازي. قوانين كيرشوف وقانون أوم. تشريح الدائرة، اختزال الشبكة. مسائل مراجعة الأساسيات شبكات المقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفينين ونورتون المكافئة، تحويل توصيلة دلتا إلى توصيلة نجمة، طريقة التراكب.

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	اكتب شيئًا مثل: تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem)	150		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	8	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4hr	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Symbols And Abbreviations, Units, Electric Circuit & its Element, Ohms low.
Week 2	Series Circuits (Resistance in Series) Voltage Divider Rule.
Week 3	Parallel Circuits (Resistances in Parallel) Current Divider Rule.
Week 4	Open and Short Circuits, Source Transformation,
Week 5	Series-Parallel Circuits Transformation.
Week 6	Kirchhoff's Laws: Kirchhoff's current law (KCL) and its use in Network Analysis.
Week 7	Kirchhoff's voltage law (KVL) and its use in Network Analysis
Week 8	Conversion Delta to Star Connection and Conversion Star to Delta Connection
Week 9	Mid Term Exam + Superposition Method
Week 10	Thevenin's Theorem
Week 11	Norton's Theorem
Week 12	The Alternating Current Network Types of Alternating Waveforms, Generation of Alternating Current, and Definitions related to Alternating Waveforms
Week 13	The Mean and Effective Values of Current and Voltage
Week 14	Series and Parallel AC Circuits (R L C)

Week 15	**Preparing for final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: How to use ammeter, voltmeter and ohmmeter.
Week 2	Lab 2: Apply Ohm's Law
Week 3	Lab 3: Continuous Implementation for Lab1 and Lab2
Week 4	Lab 4: Apply Kirchhoff's law to measure current
Week 5	Lab 5: Continuous Implementation for Lab4
Week 6	Lab 6: Apply Kirchhoff's law to measure voltages
Week 7	Lab 7: Continuous Implementation for Lab6
Week 8	Lab 8: Superposition Method
Week 9	Lab 9: Norton's Theorem.
Week 10	Lab 10: Continuous Implementation for Lab9
Week 11	Lab 11: Thévenin's Theorem.
Week 12	Lab 12: Continuous Implementation for Lab11
Week 13	Lab 13: Delta To Star Connection And Conversion Star To Delta Connection
Week 14	Lab 14: Continuous Implementation for Lab13
Week 15	Lab 15: Preparing for final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education	Yes
Recommended Texts	DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents.	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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. أسماء عقيل هادي

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الرسم الهندسي

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Engineering Drawing**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support or related learning activity**			☐ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**EETC102**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Ryqayah Nasser jawad		**e-mail**	ruqaya_nasr_jawad@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Asst. lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSC.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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 .تطوير مهارات التصور المكاني: عزز قدرتك على تصور ومعالجة الأجسام ذهنياً في الفضاء ثلاثي الأبعاد بالاعتماد على الرسومات ثنائية الأبعاد. عزز وعيك المكاني وحسّن فهمك للتصميم الهندسي المعقد. ٢ .تعلم الرسم التخطيطي وأخذ الأبعاد الميدانية. ٣ .تحويل البيانات إلى رسومات بيانية.

	٤ .تعلم تنسيقات الرسم الهندسي الأساسية. ٥ .تعلم مهارات AutoCAD الأساسية. ٦ .تعلم كيفية رسم الرسومات ثنائية الأبعاد في.AutoCAD
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .تحديد أساسيات برنامج أوتوكاد. ٢ .شرح إعدادات الرسم. ٣ .كيفية رسم: نقطة، خط، خطوط متعددة، خطP ، منحنى، خطX ، مستطيل. ٤ .كيفية رسم: حلقة، مضلع، دائرة، قوس، قطع ناقص. ٥ .سرد أدوات التعديل. تحديد: مسح، تراجع، إعادة، تفجير، نقل، نسخ، تدوير، عكس. ٦ .تحديد: مصفوفة، محاذاة، تغيير الحجم، تمديد، إطالة، قص، توسيع، قطع، ضم، شطف، تدوير. ٧ .شرح التكبير والتصغير والتحريك. ٨ .كيفية تعيين: الأبعاد - خطي، محاذاة، نصف قطر، قطر، علامة مركز، زاوية، طول قوس، متصل، خط أساس، تفاوت، مسافة الأبعاد، قطع الأبعاد، نصف قطر متعرج، أبعاد الإحداثيات. ٩ .التعامل مع: نص، نمط، نص متعدد، تغيير حجم النص، تهجئة. ١٠ .معرفة كائنات التظليل. ١١ .رسم النماذج ثلاثية الأبعاد. ١٢ .رسم التمارين.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: برنامج أوتوكاد، إعدادات الرسم، أدوات الرسم، الخط، الدائرة، القوس، القطع الناقص، الحلقة، المضلع، المستطيل، النقطة، الخطوط المتعددة، خطP ، المنحنى، خط] .X ٢٠ ساعة[أدوات التعديل: المسح، التراجع، الإعادة، التفجير، النقل، النسخ، التدوير، الانعكاس، المصفوفة، المحاذاة، التكبير، التمديد، الإطالة، القص، التمديد، الفصل، الوصل، الشطف، التدوير الدائري. [٤ ساعات] التحكم في العرض: التكبير، التحريك، إعادة الرسم، مسح الشاشة. [٤ ساعات] الأبعاد: الخطي، المحاذاة، نصف القطر، القطر، علامة المركز، الزاوية، طول القوس، المتصل، خط الأساس، التفاوت، مساحة الأبعاد، فصل الأبعاد، نصف القطر المائل، أبعاد الإحداثيات. [٤ ساعات] تظليل الأشكال [٤ ساعات] نصوص، أنماط، نصوص متوسطة، نصوص قابلة للتكبير، تهجئة، [٤ ساعات] نمذجة ثلاثية الأبعاد، تحويل ثنائي الأبعاد إلى ثلاثي الأبعاد، تحرير الأجسام الصلبة [١٩ ساعة]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	١ .التعرف على البرنامج: قبل الخوض في مفاهيم الرسم الهندسي، من المهم التعرف على برنامج .AutoCAD يشمل ذلك فهم واجهة المستخدم، والأدوات الأساسية، والأوامر. يمكن الاستعانة بدروس تمهيدية أو موارد إلكترونية تغطي أساسيات.AutoCAD ٢ .تعليمات خطوة بخطوة: قسّم مهام الرسم المعقدة إلى خطوات أصغر وأسهل. قدّم تعليمات وعروضًا توضيحية خطوة بخطوة باستخدامAutoCAD ، موضحًا للطلاب كيفية تنفيذ كل خطوة بفعالية. يساعد هذا الأسلوب الطلاب على فهم سير العمل وبناء ثقتهم بأنفسهم.

٣ .الوسائل البصرية والأمثلة: استخدم الوسائل البصرية، مثل الشرائح والرسوم البيانية والأمثلة، لترسيخ المفاهيم. اعرض رسومات هندسية واقعية واشرح كيفية إنشائها باستخدام AutoCAD. يمكن للعروض المرئية أن تعزز الفهم وتجعل المفاهيم المجردة أكثر واقعية. ٤ .الأنشطة الجماعية والتعاون: شجع التعاون بين الطلاب من خلال تكليفهم بأنشطة أو مشاريع جماعية. يتيح لهم ذلك العمل معًا، وتبادل المعرفة، والتعلم من بعضهم البعض. شجع الطلاب على مناقشة أساليبهم وتقنياتهم في حل المشكلات المتعلقة بالرسم الهندسي باستخدام برنامج أوتوكاد. ٥ .تقديم الملاحظات: قدم بانتظام ملاحظات بناءة على رسومات الطلاب. سلط الضوء على جوانب التحسين، واقترح أساليب بديلة، ونبه إلى الأخطاء الشائعة. تُعد حلقة التغذية الراجعة هذه أساسية لصقل مهارات الطلاب وتطوير فهم أعمق لمبادئ الرسم الهندسي.	

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
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	10% (10)	5, 10	LO #3, 4 and 11
	Assignments	2	20% (20)	Continuous	All
	Projects / Lab.	10	10% (10)	Continuous	All
	Report				
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Introducing of Engineering Drawing
Week 2	Drawing settings of AutoCAD
Week 3	Drawing Tools: Point, Line, Multiline, P line, Spline, X line.
Week 4	Rectangle, Donut, Polygon
Week 5	Circle, Arc, Ellipse
Week 6	Modify Tools Erase, Undo, Redo, Explode, Move, Copy, Rotate, Mirror, Array, Align, Scale, Stretch, Lengthen, Trim, Extend, Break, Join, Chamfer, Fillet.
Week 7	Mid Term Exam + Display Control, Zoom, Pan, Redraw, Clean Screen.
Week 8	Dimension - Linear, Aligned, Radius, Diameter, Center Mark, Angle, Arc length, Continuous, Baseline, Tolerance, Dimension Space, Dimension Break, Jogged radius, Ordinate dimensions
Week 9	Annotation Tools Text, Style, M text, Scale text, Spell
Week 10	Hatching Objects
Week 11,12	3D modeling
Week13	Convert 2D To 3D
Week 14	Solid Editing + presenting a final project
Week 15	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Introduction to AutoCAD 2010	Yes

	By Alf Yarwood Copyright 2009	
Recommended Texts	An Introduction to Autodesk Inventor 2010 and AutoCAD 2010 Unbnd Edition by Randy Shih	No
Websites	https://www.coursera.org/search?query=autocad&=null&index=prod_all_launched_products_term_optimization	

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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. رقية نصر

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الديمقراطية وحقوق الانسان

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Democracy & Human Rights**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory**	
Module Code	**MTU1006**				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Ammar Hussien Taraf		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Msc	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name					
Scientific Committee Approval Date			**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	أهداف المقرر: ١. تعريف المهندس الخريج بحقوق الإنسان والحريات الأساسية. ٢. أن يكون مهندسًا ذا ثقافة عامة تمكنه من إدارة عمله وفقًا لمعايير حقوق الإنسان والحريات. ٣. أن يكون فاعلًا في المجتمع وقادرًا على المشاركة في الأحداث السياسية الوطنية، كمرشح أو ناخب أو مسؤول.

	٤. التعرف على آليات الديمقراطية والانتخابات وكيفية المشاركة فيها. ٥. التعرف على القوانين واللوائح التي تحمي حقوق الإنسان والحريات الأساسية. ٦. -6مشاركة المجتمع همومه المتعلقة بالوطنية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ -شرح حقوق الإنسان وحرياته ٢ -فهم البُعد التاريخي لتطور مفهوم حقوق الإنسان ٣ -شرح الأثر الديني في ترسيخ قضية حقوق الإنسان ٤ -تعليم الطلاب القوانين والصكوك الدولية والإقليمية والمحلية (الدساتير) التي تنظم حقوق الإنسان والحريات الأساسية. ٥ -فهم الضمانات الدولية والمحلية لإنفاذ حقوق الإنسان ٦ -معرفة مفهوم الحرية وأنواعها ٧ -معرفة معنى الديمقراطية، ومفهومها، وأنواعها، وتطبيقاتها ٨ -هدف الانتخابات، وآليات تنفيذها، وأساليب تزويرها ٩ -معرفة قوانين الانتخابات ١٠ -تقييم التجربة الديمقراطية في العراق بعد عام ٢٠٠٣

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

By theoretical Lectures and showing examples from around the world

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
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**	3	15% (15)	5, 10, 12	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	15% (15)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10

Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1-15	١ -لماذا حقوق الإنسان، ومفهوم حقوق الإنسان؟ ٢ -تاريخ حقوق الإنسان في الحضارات القديمة ٣ -حقوق الإنسان في الديانات التوحيدية، والإسلام نموذجًا ٤ -حقوق الإنسان في العصور الوسطى ٥ -دور الثورات والمفكرين في مجال حقوق الإنسان ٦ -حقوق الإنسان في العصر الحديث، وعصبة الأمم، والأمم المتحدة ٧ -امتحان منتصف الفصل الدراسي + الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والمواثيق والصكوك الدولية لحقوق الإنسان ٨ -حقوق الإنسان في الاتفاقيات الإقليمية ٩ -حقوق الإنسان في المنظمات الدولية غير الحكومية ١٠ -الضمانات الدولية لحقوق الإنسان ودور المفوض السامي لحقوق الإنسان ١١ -الفساد المالي والإداري ودوره في عرقلة إنفاذ حقوق الإنسان ١٢ -الإرهاب ١٣ -الحريات العامة، مفهومها وأنواعها ١٤ -الديمقراطية، أنواعها، وآليات تطبيقها، والانتخابات ١٥ -الاستعداد للامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Binding prepared by Assistant Professor Hbeeb saleh	Yes
Recommended Texts	United Nations Library.	yes
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.

أستاذ المادة

م.م. عمار حسين ترف

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الورش الهندسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**Engineering Workshops**	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**	**Theory** **Lecture** ☒ **Lab** **Tutorial** **Practical** **Seminar**	
Module Code	**EETC101**		
ECTS Credits	**6**		
SWL (hr/sem)	**125**		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	CSTE	**College**	EETC
Module Leader	Muhand Subhy	**e-mail**	mustafa.ahmed.saadi@gmail.com
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	**Module Leader's Qualification**	PH.D
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date		**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الاخرى			
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	يهدف برنامج ورش العمل الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية إلى تمكين الطلاب من اكتساب المهارات والمعارف اللازمة للتعامل مع الأنظمة والأجهزة الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية. ويهدف هذا البرنامج إلى تعليم الطلاب كيفية تشخيص الأعطال وإصلاح الأنظمة وإجراء الصيانة الدورية لها. من خلال دراسة ورش العمل الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية، يستطيع الطلاب فهم مبادئ الكهرباء والإلكترونيات والميكانيكا، بالإضافة إلى كيفية قراءة المخططات الهندسية واستخدام الأدوات والمعدات المختلفة للعمل عليها. كما يتعلمون كيفية تشخيص الأعطال وإصلاحها وصيانة الأجهزة المختلفة بطريقة آمنة. بشكل عام، يهدف هذا البرنامج إلى إعداد الطلاب ليصبحوا فنيين مهرة في مجال الهندسة الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية. ويمكنهم العمل في مجالات مثل الصيانة والإصلاح الصناعي، والتركيبات الكهربائية والإلكترونية، والأتمتة والروبوتات، والأجهزة الطبية، وغيرها من التقنيات الحديثة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تشمل مخرجات التعلم من دراسة ورش العمل الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية ما يلي: اكتساب مهارات التشخيص والإصلاح: يتعلم الطلاب كيفية تحليل المشكلات، وتحديد الأعطال في الأنظمة الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية، وتطبيق إجراءات الإصلاح المناسبة. فهم المبادئ الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية: يكتسب الطلاب معرفة بالأساسيات الهندسية والتقنية المتعلقة بالكهرباء والإلكترونيات والميكانيكا، بما في ذلك قراءة المخططات الهندسية والفهم العملي للدوائر والأجهزة الإلكترونية والمكونات الميكانيكية. تطوير مهارات العمل العملية: تتاح للطلاب فرصة التعلم العملي والتدرب على استخدام مختلف الأدوات والمعدات المستخدمة في ورش العمل الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية. القدرة على إجراء الصيانة الوقائية: يتعلم الطلاب كيفية صيانة الأنظمة والأجهزة وإجراء الصيانة الوقائية لضمان الأداء السليم والمستدام. تعزيز مهارات العمل الجماعي والتواصل: تعزز دراسة ورش العمل الكهربائية والإلكترونية والميكانيكية التعاون بين الطلاب والقدرة على العمل كفريق واحد في حل المشكلات وتنفيذ المشاريع العملية. بشكل عام، فإن دراسة هذا الموضوع تُهيئ الطلاب لدخول سوق العمل في مختلف المجالات التقنية والهندسية، مثل الصيانة الصناعية، والتركيبات الكهربائية والإلكترونية، والأتمتة والروبوتات، والأجهزة الطبية، وغيرها من التقنيات الحديثة.

Indicative Contents المحتويات الارشادية	Indicative content includes the following. Part A – Electronic workshop In 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. [15 hrs] We will also talk about conductors and semiconductors [10 hrs] Part B – Elctrical workshop 1. Principles of Industrial Safety in Electrical Workshops[6 hrs.] 2. Tools Used in Electrical Workshops[6 hrs.]. 3. Power Sources and Characteristics[6 hrs.] 4. Multimeter and Wire Size Measurement[6 hrs.] Part C – Mechanical workshop 1. Different Types of Welding Irons and Spot Welding[6 hrs.] 2. Electric Transformers[6 hrs.] 3. Electric Circuits and Transformer Operation[6 hrs.]. 4. Types of Electric Motors[6 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 type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

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
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	86	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
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**	3	10% (10)	5, 8,11	LO #1, 2, 5
	Projects / Lab.	1	20% (20)	Continuous	ALL
	Report	2	10% (10)	13	ALL
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-3
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	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 useabsorbent 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 3- Drawing a Staircase Lamp (Two-Way Switch) Circuit
Week 8	**Mid-term Exam**
Week 9 ,10	Electronic components (Battery , jumper, fuse, push button, switch, rotary switch) 1-Introduction to Workshop Safety 2- Turning Process and Instrumentation Measures
Week 11,12	Electronic components (Diode , Transistor, Transformer) 1- Cutting Tools 2-Practical Exercise - Horizontal Turning
Week 13,14	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 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	**Final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Encyclopedia of Electronic Components Volume 1 (Charles Platt). 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.

العميد	رئيس القسم	آستاذ المادة
أ . د . هارون عبد الكاظم شهد	م.د. حيدر كريم مظهر	م.م. أسماء عقيل هادي

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة التصميم المنطقي الرقمي

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Digital Logic Design**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			✔ **Theory** **Lecture** ✔ **Lab** ✔ **Tutorial** **Practical** **Seminar**	
Module Code	**CSTE1201**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department			**College**		
Module Leader	Hayder sahib shakir		**e-mail**	haider_sahib@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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. القدرة على التعامل مع أنظمة الأرقام والرموز. ٢. فهم وظائف البوابات المنطقية. ٣. امتلاك مهارة استخدام البوابات المنطقية في تصميم الدوائر المنطقية.

٤ .امتلاك مهارة تبسيط الدوائر الرقمية. ٥ .تعلم عملية التبسيط، والتعبير البولياني، وقانون دي مورغان، وخريطة كارنو. ٦ .فهم مبادئ تصميم الدوائر المنطقية. ٧ .فهم دوائر الجمع، والطرح، وفك التشفير، والتشفير، والمضاعفة، وفك التعدد، والمقارنة.	
١ .تعرّف على كل نوع من أنواع أنظمة الأعداد. ٢ .حدد عملية التحويل بين أنظمة الأعداد. ٣ .لخص أنواع البوابات المنطقية. ٤ .ناقش استخدام كل بوابة. ٥ .صف تصميم دائرة منطقية باستخدام البوابات المنطقية. ٦ .اشرح عمليات التبسيط. ٧ .اشرح التعبير البولياني وقانون ديمورغان. ١ .اشرح خريطة كارنو لأعداد مختلفة من البتات. ٢ .ناقش تصميم الدائرة المنطقية قبل وبعد التبسيط. ٣ .اشرح الدائرة المنطقية التوافقية. ٤ .حدد الجامع، والطرح، والمفكك، والمشفر، والمضاعف، ومزيل المضاعفة. ٥ .حدد عناصر الدائرة الأساسية وتطبيقاتها. ٦ .حدد المفاهيم الأساسية للقلابات وتطبيقاتها في العدادات المتزامنة وغير المتزامنة.	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: أنظمة الأعداد - النظام العشري، النظام الثنائي، النظام الثماني، النظام الست عشري، التحويل، العمليات. [١٠ ساعات] الرموز - رمز الزيادة ٣، رمز غراي، التحويلات، العمليات، المكملات]٥ ساعات[البوابات المنطقيةNOT - ، AND، OR، NOR، NAND، XOR، XNOR.]٥ ساعات[تبسيط المنطق - نظرية بولي وقانون دي مورغان. [١٠ ساعات] خريطة كارنوSOP - ، POS، و"لا يهم". [١٥ ساعة] العمليات الحسابية - الجزء أ - الجامع، الجامع الثنائي المتوازي، الطرح، الجامع-الطرح. [١٠ ساعات]	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

	العمليات الحسابية - الجزء ب - المُضاعِف، المُفَكِّك، المُفكِّك، المُشفِّر. [١٠ ساعات] أنواع وتطبيقات القلابات [٤] العدادات المتزامنة وغير المتزامنة [٦]

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
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, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	7	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	٢hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4hr	50% (40+10)	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	Arithmetic operations (adder, parallel binary adder)
Week 11	Arithmetic operations (subtractor, adder-subtractor circuit)
Week 12	Arithmetic operations (decoder, encoder)
Week 13	Arithmetic operations (Multiplexer, Demultiplexer)
Week 14	Flip-flop types and operation
Week 15	Synchronous and Asynchronous Counter
Week 16	**Preparatory week before the Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: logic gates (NOT, AND, OR)
Week 2	Lab 2: Logic gates (NOR.NAND)
Week 3	Lab 3: Logic gates (XOR, XNOR)
Week 4	Lab 4: Boolean theorem
Week 5	Lab 5: Demorgan's law
Week 6	Lab 6: Karnaugh map
Week 7	Lab 7: SOP
Week 8	Lab 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	Flip Flop Latch
Week 14	Counters

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	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/computer-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.

أستاذ المادة

م.د. حيدر صاحب شاكر

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الفيزياء العامة

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	General Physics			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE1203**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Malak kadhim		**e-mail**	malak.kadhim@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	PH.D	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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	تهدف هذه المادة إلى: ١. توفير تجربة تعليمية قيّمة لجميع الطلاب، سواءً أكملوا دراساتهم العلمية بعد هذا المستوى أم لا، وذلك من خلال دراسات مُصممة بعناية في الفيزياء التجريبية والتطبيقية، وتمكينهم من اكتساب فهم كافٍ. ٢. تنمية القدرات والمهارات ذات الصلة بدراسة العلوم وممارستها، والتي تُفيد في الحياة اليومية.

	٣. تنمية القيم والمبادئ العلمية، كالحرص على الدقة والموضوعية والنزاهة، وغيرها. ٤. تحفيز الاهتمام بالبيئة المحلية والعالمية والحرص عليها. ٥. تعزيز الوعي بأن دراسة العلوم وممارستها نشاطان تعاونيان وتراكميان، ويخضعان لتأثيرات وقيود اجتماعية واقتصادية وتكنولوجية وأخلاقية وثقافية. ٦. قد تكون تطبيقات العلوم مفيدة أو ضارة للفرد والمجتمع والبيئة. ٧. يُعد استخدام تكنولوجيا المعلومات مهمًا في الاتصالات، وفي إجراء التجارب، وكأداة لتفسير النتائج التجريبية والنظرية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تتضمن مخرجات التعلم لدراسة الفيزياء العامة ما يلي: ١ .فهم المفاهيم الأساسية: سيكتسب الطلاب فهمًا راسخًا لمفاهيم الفيزياء الأساسية، بما في ذلك الكميات الفيزيائية والوحدات والقياس، بالإضافة إلى المبادئ الرئيسية التي تحكم الحركة والقوى والطاقة. ٢ .مهارات حل المشكلات: من خلال دراسة علم الحركة وعلم الديناميكا، سيكتسب الطلاب القدرة على تحليل وحل المشكلات المتعلقة بالحركة والقوى وسلوك الأجسام الفيزيائية. ٣ .الإتقان المفاهيمي: سيتقن الطلاب مفاهيم أساسية مثل الكتلة والوزن والكثافة وتأثير دوران القوى، مما يمكنهم من تطبيق هذه المبادئ على مواقف واقعية. ٤ .الضغط والطاقة والشغل والقدرة: سيكتسب المتعلمون فهمًا شاملًا للضغط والطاقة والشغل والقدرة، وسيكونون قادرين على حساب هذه المفاهيم وتطبيقها على أنظمة فيزيائية متنوعة. ٥ .الحركة في أبعاد مختلفة: سيتمكن الطلاب من تحليل ووصف حركة الأجسام في بُعد واحد أو بُعدين أو ثلاثة أبعاد، مما يسمح لهم بمعالجة سيناريوهات واقعية أكثر تعقيدًا. ٦ .قوانين نيوتن للحركة: سيفهم الطلاب ويطبقون قوانين نيوتن الثلاثة للحركة، مما يوفر لهم الأساس لفهم سلوك الأجسام تحت تأثير القوى والتنبؤ به. ٧ .فهم خصائص الموجات: سيكتسب الطلاب فهمًا عميقًا للخصائص العامة للموجات، بما في ذلك ميكانيكا الموجات، وتداخل الموجات، وسلوك الموجات، وهي خصائص أساسية في مختلف مجالات الفيزياء. ٨ .استكشاف الضوء: سيكتسب الطلاب فهمًا شاملًا لطبيعة الضوء وخصائصه، بما في ذلك سلوكه، وانعكاسه، وانكساره، وتشتته. ٩ .الطيف الكهرومغناطيسي: سيتعرف الطلاب على الطيف الكهرومغناطيسي، ومناطقه المختلفة، والتطبيقات العملية لأنواع الموجات الكهرومغناطيسية المختلفة. ١٠ .الصوت والسمع: سيكتسب الطلاب فهمًا شاملًا لفيزياء الصوت، بما في ذلك خصائص الموجات، وانتشارها، وإدراكها بواسطة الأذن البشرية. ١١ .الكهرومغناطيسية: ستمكن الدورة الطلاب من فهم العلاقة بين الكهرباء والمغناطيسية، بما في ذلك الحث الكهرومغناطيسي والقوة الدافعة الكهربائية وتطبيقات الكهرومغناطيسية في التكنولوجيا.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following: Measurements 1. Introduction to Physical Quantities 2. Units and Measurement Newtonian Mechanics 1. Kinematics 2. Dynamics, Mass 3. Weight and Density 4. Turning Effect of Forces 5. Pressure

	6. Energy, Work and Power Waves 1. General Wave Properties 2. Light 3. Electromagnetic Spectrum 4. Sounds Electricity and Magnetism 1. Static Electricity & Practical Electricity 2. Magnetism & Electromagnetism

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

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

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
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	10% (10)	5, 10	LO #1-4 and 5,6
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 1, 2 and 9
	Projects / Lab.	8	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	13	LO # 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	٢hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	3hr	40% (50)	16	All
	Final Lab Exam	1hr	10% (10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	**Introduction Physical Quantities, Unites and Measurement** Dimensions and Units Dimensional Analysis Conversion of Units
Week 2	**Kinematics and Dynamics** Reference Frames and Displacement Average Velocity Instantaneous Velocity Acceleration Motion at Constant Acceleration Freely Falling Objects Force and Motion Collisions and Impulse Projectile Motion
Week 3	**Mass, weight and Density** Definition of Mass Units and Law of Mass Definition of Weight Units and Law of Weight Definition of Density Units and Law of Density Specific gravity
Week 4	**Turning Effect of Forces** Moment of a Force Principle of Momentum Conditions of Equilibrium
Week 5	**Pressure, Energy, Work, and Power** Definition of Pressure Units and Law of Pressure Pressure in Liquids Definition of Energy Units and Law of Energy

	Kinetic energy Potential Energy Definition of Work Units And Law Of Work Definition of Power Units and Law of Power
Week 6	**Motion Along a Straight Line** Displacement, Time, and Average Velocity Motion Position and Displacement Average Velocity and Average Speed
Week 7	**Motion in Two or Three Dimensions** Position and Velocity Vectors Acceleration Vector Projectile Motion
Week 8	**Newton's Laws of Motion** Newton's First Law Newton's Second Law Newton's Third Law
Week 9	**Mid Term Exam**
Week 10	**General Wave Properties** Mechanical Waves Transverse waves Longitudinal waves Surface waves Measuring a Wave
Week 11	**Light** Introduction Definition of Light What is of Light Properties of Light Application of Light
Week 12	**Electromagnetic Spectrum** Definition of Electromagnetic Spectrum Type of Electromagnetic Spectrum Detecting Electromagnetic Waves from Space

	Energy in Electromagnetic Waves
Week 13	**Sounds and Hearing** Definition of Sound and Hearing Speed of Sound, Frequency and Wavelength Sound Intensity and Sound Level Definition of Hearing The Hearing Mechanism
Week 14	**Magnetism** Introduction The Source of All Magnetism Universal Characteristics of Magnets and Magnetic Poles Earth's Magnetic Poles Types of Magnetism
Week 15	**Electromagnetism** Introduction Faradays Law Emf induced in a moving conductor Energy stored in a magnetic field

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Experiment 1: Dynamics – Force, Newton's Three Laws, and Friction
Week 2	Experiment 2: Investigating the Laws of Motion with a Simple Pendulum
Week 3	Experiment 3: Tuning Fork
Week 4	Experiment 4: Equilibrium of a Rigid Body
Week 5	Experiment 5: Determining Hooks law
Week 6	Experiment 6: Verifying Newton's Third Law with Colliding Objects
Week 7	Experiment 7: Investigating Wave Properties - Wavelength, Frequency, and Speed
Week 8	Experiment 8: Refraction of Light in Different Media

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Fundamentals of Physics, by David Halliday, Jearl, Walker, and Robert Resnick, Wiley	
Recommended Texts	Seraway,_Physics_for_Scientists_and_Engineers_6E_by_Serway_and_Jewett	
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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. ملاك كاظم

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة الرياضيات ٢

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Mathematics II**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic learning activities**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE1204**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Hussien Ali		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	**CSTE 1104 - Mathematics I**	**Semester**	1
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 .فهم مفاهيم المتجهات وعملياتها. ٢ .فهم مفاهيم الجبر الخطي. ٣ .إتقان طرق حل أنظمة المعادلات الخطية.

٤ .حساب التحويلات الخطية. ٥ .القدرة على تحديد القيم الذاتية والمتجهات الذاتية. ٦ .إجراء عملية قطريّة المصفوفات.	
١ .التعرف على مفاهيم المتجهات، ورموزها، وعملياتها. ٢ .مناقشة الضرب القياسي، والضرب الاتجاهي، والمتجهات المتعامدة، والمتجهات المتعامدة المعيارية. ٣ .مناقشة المصطلحات: المصفوفة القطرية، والمصفوفة المثلثية، والمصفوفة المتناظرة، والمصفوفة المربعة، ومنقولة المصفوفة. ٤ .وصف عمليات المصفوفات (الجمع، والطرح، والضرب القياسي، والضرب). ٥ .تحديد المحدد والمعكوس للمصفوفات غير المنفردة. ٦ .مناقشة جوانب أنظمة المعادلات الخطية (المعادلات الخطية، وحل المعادلات الخطية، ومعادلات المصفوفات). ٧ .تحديد عمليات الصفوف، والشكل المتدرج للصفوف (المصفوفة المثلثية)، ورتبة المصفوفة، والشكل المتدرج المختزل للصفوف، والمصفوفة الموسعة. ٨ .مناقشة طريقة جاوس للحذف. ٩ .شرح طريقة جاوس-جوردان للحذف وحل الأنظمة باستخدام المعكوسات. ١٠ .اشرح قاعدة كرامر. ١١ .اشرح التركيبات الخطية للمتجهات، والمدى. ١٢ .اشرح الارتباط والاستقلال الخطي، والأساس والبعد، ورتبة المصفوفة. ١٣ .تعرّف على التحويلات الخطية. ١٤ .ناقش كثيرات حدود المصفوفات، وكثيرة الحدود المميزة، ونظرية كايلي-هاميلتون. ١٥ .ناقش القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، وقطرنة المصفوفات.	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
الجزء أ - المتجهات. يشمل هذا الجزء تعريف المتجهات، ورموزها (المجموعة المرتبة، المصفوفة، متجه الوحدة)، والمقدار، والوحدة، والصفر، والسالب، والاتجاه، والعمليات على المتجهات (الجمع، والطرح، والضرب القياسي). بالإضافة إلى العمليات على المتجهات (الضرب القياسي، والضرب الاتجاهي)، والمتجهات المتعامدة، والمتجهات المتعامدة المعيارية. [٦ ساعات] + جلسات مراجعة أسبوعية [ساعتان]. الجزء ب - المصفوفات. يتناول هذا الجزء بالتفصيل المصفوفات (المصفوفة، المصفوفة القطرية، المصفوفة المثلثية، المصفوفة المتناظرة، المصفوفة المربعة، منقولة المصفوفة)، بالإضافة إلى العمليات (الجمع، والطرح، والضرب القياسي، والضرب). علاوة على ذلك، المحدد، والمعكوس (غير المنفرد). [٩ ساعات] + جلسات مراجعة أسبوعية [٣ ساعات]. الجزء ج - أنظمة المعادلات الخطية.	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

	يتناول هذا الجزء أنظمة المعادلات الخطية (المعادلات الخطية، حلول المعادلات الخطية، معادلات المصفوفات)، بالإضافة إلى عمليات الصفوف، وشكل المصفوفة المثلثية (الصفوف المتدرجة)، ورتبة المصفوفة، وشكل المصفوفة المختزل، والمصفوفة الموسعة. كما يشرح طريقة الحذف الغاوسي، وطريقة الحذف الغاوسي-جوردان، وحل الأنظمة باستخدام المعكوسات، وقاعدة كرامر. [١٣ ساعة] + جلسات مراجعة أسبوعية [٤ ساعات] الجزء د - الفضاءات المتجهة والقطرية. الجزء د - الفضاءات المتجهة والقطرية. يتناول هذا الجزء فضاءات المتجهات (التركيبات الخطية للمتجهات، والمدى، والتبعية والاستقلال الخطيين، والأساس والبعد، ورتبة المصفوفة، والتحويلات الخطية). بالإضافة إلى ذلك، يتناول عملية التقطير (كثيرات حدود المصفوفات، وكثير الحدود المميز، ونظرية كايلي-هاميلتون، والقيم الذاتية والمتجهات الذاتية، وتقطير المصفوفات). [١٥ ساعة] + جلسات مراجعة مسائل في الدروس الأسبوعية [٥ ساعات]

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) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
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% (20)	5, 10	LO #1 - 4, 5 - 9
	Assignments	2	20% (20)	7, 14	LO # 1 - 6, 7 and 13
	Projects / Lab.	N/A			
	Report	N/A			
Summative assessment	**Midterm Exam**	٢ hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	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}.**)**
Week 5	**Matrices (**Determinant, Inverse (Nonsingular)**.)**
Week 6	**System of Linear Equations (**Linear Equations, Linear Equations Solution, Matrix equations**.)**
Week 7	**System of Linear Equations (**Row operations, row-echelon form "triangular", Rank of a Matrix, reduced row-echelon form, Augmented Matrix**.)**
Week 8	**Midterm Exam + System of Linear Equations (**Gaussian elimination**.)**
Week 9	**System of Linear Equations (**Gauss–Jordan elimination, Solving Systems with Inverses**.)**
Week 10	**System of Linear Equations (**Cramer's Rule**.)**
Week 11	**Vector Spaces (**Linear Combinations of Vector, span.**)**
Week 12	**Vector Spaces (**Linear Dependence and Independence, Basis and Dimension, Rank of a Matrix.)
Week 13	**Vector Spaces (**Linear Transformations.**)**
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**

Delivery Plan (Weekly Tutorial) المنهاج الاسبوعي الاضافي	
	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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

أ.د. حيدر كريم مظهر

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. حسين علي

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة اللغة العربية ١

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Arabic Language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support or related learning activity**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MTU1001**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Alaa M Jaffat		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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	أهداف المادة الدراسية هي اني يكون الطالب قادراً على أن : ١. يتعرف على أنواع الأخطاء اللغوية المشتركة وتوضيح أسبابها وكيفية تجنبها. ٢. يتعلم القواعد المتعلقة بالتاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة وكيفية كتابتها بشكل صحيح. ٣. يتعلم قواعد كتابة الألف الممدودة والمقصورة واستخدام الحروف الشمسية والقمرية بشكل صحيح. ٤. التعرف على الضاد والظاء ومعرفة كيفية التمييز بينهما في الكتابة.

	٥. يتعلم طرق كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقًا للقواعد اللغوية. ٦. التعرف على علامات الترقيم واستخدامها بشكل صحيح في النصوص. ٧. يفهم الفروق بين الاسم والفعل والتمييز بينهما في الجمل. ٨. يفهم المفاعيل و كيفية استخدامها بشكل صحيح في النصوص. ٩. يتعلم الأرقام والعدد واستخدامها في التعبير عن الكميات. ١٠. يتجنب الأخطاء اللغوية الشائعة في سياقات عملية لتعزيز فهم القواعد وتحسين المهارات اللغوية. ١١. يدرس النون والتنوين وفهم معاني حروف الجر واستخدامها بشكل صحيح في الجمل. ١٢. يركز على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري وكيفية كتابته بأسلوب صحيح ومناسب. ١٣. التعرف على لغة الخطاب الإداري وفهم استخدامها في التواصل الإداري. ١٤. يفهم نماذج من المراسلات الإدارية لتطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في الخطاب الإداري.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات التعلم للمادة الدراسية هي: ١. قدرة الطلاب على تحليل وتعريف الأخطاء اللغوية المشتركة وتطبيق القواعد الصحيحة لتجنبها. ٢. القدرة على استخدام القواعد اللغوية المتعلقة بالتاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة بشكل صحيح. ٣. قدرة الطلاب على استخدام الألف الممدودة والمقصورة بشكل صحيح واستخدام الحروف الشمسية والقمرية بطريقة صحيحة. ٤. تمكين الطلاب من التمييز بين الضاد والظاء وتطبيق القواعد الصحيحة في الكتابة. ٥. القدرة على كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقًا للقواعد اللغوية. ٦. استخدام علامات الترقيم بشكل صحيح في النصوص المكتوبة. ٧. فهم الطلاب للفروق بين الاسم والفعل وتمكينهم من استخدامهما بشكل صحيح في الجمل. ٨. القدرة على استخدام المفاعيل بشكل صحيح في النصوص المكتوبة. ٩. استخدام الأرقام والعدد بطريقة صحيحة للتعبير عن الكميات. ١٠. التمكن من تطبيق الأخطاء اللغوية الشائعة في سياقات عملية وتصحيحها بشكل مناسب. ١١. فهم استخدام النون والتنوين ومعاني حروف الجر واستخدامها بشكل صحيح في الجمل. ١٢. القدرة على كتابة الخطاب الإداري بأسلوب صحيح ومناسب وفهم لغة الخطاب الإداري. ١٣. تطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في كتابة المراسلات الإدارية بشكل صحيح وفعال.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	توفر هذه المحتويات الإرشادية للطلاب فهمًا شاملاً للمفاهيم اللغوية وتعلم القواعد والتطبيقات العملية التي تساعدهم في تطوير مهاراتهم اللغوية. المحتويات الإرشادية في مادة اللغة تشمل مجموعة من المفاهيم والمواضيع التي يتم تغطيتها خلال عملية التعلم. ومن بين المحتويات الإرشادية المهمة: ١. مقدمة عن الأخطاء اللغوية والتعريف بالتاء المربوطة والتاء المطوَّلة والتاء المفتوحة. (٤ ساعات) ٢. قواعد كتابة الألف الممدودة والمقصورة والتعرف على الحروف الشمسية والقمرية. (٤ ساعات) ٣. دراسة الضاد والظاء وتعلم طرق كتابتهما بشكل صحيح. (٤ ساعات) ٤. تعلم كتابة الهمزة بشكل صحيح وفقًا للقواعد اللغوية. (٤ ساعات) ٥. دراسة علامات الترقيم وتعلم استخدامها بشكل صحيح في النصوص اللغوية. (٤ ساعات) ٦. التعرف على الاسم والفعل والتفريق بينهما وفهم القواعد المتعلقة بهما. (٤ ساعات) ٧. دراسة المفاعيل وتعلم استخدامها في الجمل اللغوية. (٤ ساعات) ٨. التعرف على الأعداد واستخدامها بشكل صحيح في العبارات والجمل. (٤ ساعات) ٩. دراسة الأخطاء اللغوية الشائعة وتطبيقاتها في النصوص اللغوية. (٤ ساعات) ١٠. تعلم استخدام النون والتنوين وفهم معاني حروف الجر واستخدامها بشكل صحيح في الجمل. (٣ ساعات) ١١. التعرف على الجوانب الشكلية للخطاب الإداري وفهم لغته وقواعده. (٣ ساعات) ١٢. دراسة نماذج من المراسلات الإدارية وتطبيقها في الكتابة. (٣ ساعات)
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	استراتيجيات التعلم والتعليم المستخدمة في مادة اللغة تشمل مجموعة متنوعة من النهج والتقنيات التي تعزز عملية التعلم للطلاب. من بين هذه الاستراتيجيات: ١. التفاعل النشط: يتم تشجيع الطلاب على المشاركة والمشاركة الفعالة في الدروس من خلال المناقشات الجماعية والأنشطة التفاعلية. ٢. التعلم التعاوني: يشجع التعاون والتعاون بين الطلاب من خلال العمل الجماعي والمشاريع الجماعية، حيث يتعاون الطلاب مع بعضهم البعض لتحقيق أهداف التعلم المحددة.

٣. التطبيق العملي: يتم توفير فرص للطلاب لتطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في سياقات عملية وواقعية، مما يعزز التفاعل الفعال مع المادة. ٤. استخدام التقنيات الحديثة: يستفيد الطلاب من استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم، مثل استخدام الحواسيب والإنترنت للبحث والتعلم الذاتي. ٥. توفير 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. ٦. التنويع في وسائل التواصل: يتم استخدام مجموعة متنوعة من وسائل التواصل والتعليم، مثل المحاضرات التوضيحية، والمناقشات الجماعية، والأنشطة العملية، والعروض التقديمية، لتلبية احتياجات وأساليب التعلم المختلفة للطلاب. ٧. باستخدام هذه الاستراتيجيات، يتم تعزيز التفاعل والتعلم الفعال للطلاب، و ٨. تحفيزهم على المشاركة واكتساب المعرفة والمهارات بشكل شامل وشيق.	

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
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
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	15% (15)	5, 10	LO #1, 2, 8 and 9
	Assignments	2	15% (15)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	14	LO # 1-14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hours	10% (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	مقدمة عن الأخطاء اللغوية –التاء المربوطة والطويلة والتاء المفتوحة	١-٨
الأسبوع الثـــاني	قواعد كتابة الالف الممدودة والمقصورة – الحروف الشمسية والقمرية	٩-١٤
الاسبوع الثـــالث	الضاد والظاء	١٥-١٩
الأسبوع الـــرابـع	كتابة الهمزة	٢٠-٣٠
الأسبوع الخـــامس	علامات الترقيم	٣١-٣٦
الأسبوع الســـادس	الاسم والفعل والتفريق بينهما	٣٧-٤٤
الأسبوع الســـابع	المفاعيل	٤٥-٥٠

الأسبوع الثـــــامن	العـــدد	٦١-٥١
الأسبوع التاسع والعاشر	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة	٦٩-٦٢
الاسبوع الحادي عشر	النون والتنوين ـ معاني حروف الجر	٧٥-٧٠
الاسبوع الثاني عشر	الجوانب الشكلية للخطاب الإداري	٨٠-٧٦
الأسبوع الثالث عشر والرابـــع عشر	لغة الخطاب الإداري	٨٦-٨١
الأسبوع الخامس عشر	نماذج من المراسلات الإدارية	
الأسبوع السادس عشر	الاستعداد للأمتحان النهائي	

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	١. ملزمة اللغة العربية (المعممة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي)	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
م . د . حيدر كريم مظهر

العميد
أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف مادة اللغة الإنكليزية ١

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**English Language (1)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support or related learning activity**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MTU1002**				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Qamar Dhiya Rafeeq Mirjan		**e-mail**	q8602037@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	MSc	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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 module aims of English Language (Beginner) are designed to help learners at the beginner level develop their English language skills and achieve specific learning objectives. While I don't have access to the specific module aims of this coursebook, I can provide you with a general outline of the typical aims for a beginner-level English course: 1. To introduce beginner-level learners to the English language, focusing on building vocabulary and acquiring essential language structures. 2. To develop listening and speaking skills through interactive activities and engaging in basic conversational practice. 3. To enhance reading comprehension abilities by introducing simple texts and emphasizing vocabulary and sentence structures. 4. To provide foundational writing skills, including sentence formation, paragraph writing, and completing basic forms. 5. To cultivate cultural awareness and equip learners with practical language skills for everyday situations, such as ordering food, shopping, and asking for directions.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The module learning outcomes for the English Language (Beginner) module are as follows: 1. Develop basic proficiency in listening and understanding spoken English at a beginner level. 2. Demonstrate improved speaking skills by participating in simple conversations and expressing basic ideas and opinions. 3. Comprehend and interpret basic written texts, including short passages and simple dialogues. 4. Produce written texts using basic grammatical structures and vocabulary appropriate for beginner-level communication. 5. Increase vocabulary knowledge and usage to communicate in everyday situations effectively. 6. Develop an awareness of cultural aspects related to English-speaking countries and demonstrate cross-cultural understanding in language use. 6. Apply basic language skills in practical situations, such as greetings, introductions, making requests, and asking for and giving simple directions.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Unit 1: Hello! [3 hrs.] Unit 2: Your world. [3 hrs.] Unit 3: All about you. [3 hrs.] Unit 4: Family and friends. [3 hrs.] Unit 5: The way I live. [3 hrs.] Unit 6: Every day[3 hrs.] Unit 7: My favorites. [3 hrs.] Unit 8: Where I live, Times past. [3 hrs.] Unit 9: We had a great time!, I can do that! [3 hrs.] Unit 10: Please and thank you, Here and now. [3 hrs.] Unit 11: It's time to go!, Getting to know you. [3 hrs.]

	Unit 12: The way we live, It all went wrong. [3 hrs.] Unit 13: Let's go shopping! [3 hrs.] Unit 14: What do you want to do? [3 hrs.] Unit 15: Tell me! What's it like? [3 hrs.]

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The learning and teaching strategies for the English Language (Beginner) module may include: 1. Interactive Language Practice: Engage learners in communicative activities that promote active participation and language practice. This can include pair work, group discussions, role-plays, and language games. 2. Authentic Materials: Incorporate authentic materials such as videos, audio recordings, and reading texts that reflect real-life language use. This helps learners develop their listening, speaking, reading, and writing skills in authentic contexts. 3. Task-Based Learning: Design tasks and projects that require learners to use the target language to accomplish specific goals or solve problems. This promotes meaningful language use and encourages critical thinking and problem-solving skills. 4. Visual Aids and Multimedia: Utilize visual aids, charts, diagrams, and multimedia resources to support language learning and comprehension. Visuals can enhance understanding, aid in vocabulary acquisition, and provide context for language use. 5. Error Correction and Feedback: Provide timely and constructive feedback on learners' language production to help them identify and correct errors. Encourage self-correction and peer correction to foster a supportive learning environment.

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
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
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
	Quizzes	2	15% (15)	5, 10	LO #1, 2, 8 and 9

Formative assessment	**Assignments**	2	15% (15)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	14	LO # 1-14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hours	10% (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	
	Material Covered
Week 1	Hello!
Week 2	Your world.
Week 3	All about you.
Week 4	Family and friends.
Week 5	The way I live.
Week 6	Every day
Week 7	My favorites.
Week 8	Where I live. Times past.
Week 9	We had a great time! I can do that!
Week 10	Please and thank you. Here and now.
Week 11	It's time to go! Getting to know you.
Week 12	The way we live. It all went wrong.
Week 13	Let's go shopping!
Week 14	What do you want to do?
Week 15	Tell me! What's it like?
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Soars, J., Soars, L. (2014). New Headway Plus: Beginner Student's Book. United Kingdom: Oxford University Press.	Yes

	Soars, J., Soars, L. (2006). New Headway Plus: Pre-intermediate. United Kingdom: Oxford University Press.	
Recommended Texts	Audio CDs or Online Audio: Recordings of listening exercises, dialogues, and pronunciation practice.	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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

استاد الماده

م.م. قمر ضياء مرجان

المرحلة الثانية

UGII

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Data Structure & Algorithms**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2102**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Zainab Fadhil Abbas		**e-mail**	Zainab.fadhil@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**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	يهدف هذا المقرر إلى توفير الأسس الرئيسية لهياكل البيانات والخوارزميات. تُعرَّف بنية البيانات بأنها طريقة محددة لتخزين البيانات وتنظيمها في أجهزتنا، بهدف استخدامها بكفاءة وفعالية. يتمثل الهدف من استخدام هياكل البيانات في تقليل تعقيدات الوقت والمساحة. تتطلب بنية البيانات الفعالة أقل مساحة ذاكرة وأقصر وقت لتنفيذ البيانات. يُسهم الفهم العميق لهياكل البيانات والخوارزميات في تحسين مهارات البرمجة وقدرات الطلاب على كتابة الأكواد. من المهم أن يمتلك الطلاب المسجلون في هذه الوحدة معرفة مسبقة بالبرمجة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	نتيجةً لإتمام هذه الدورة، ينبغي أن يكون الطالب قادرًا على: ١ .معرفة وفهم مبادئ وأساسيات هياكل البيانات والخوارزميات. ٢ .فهم الخوارزميات. ٣ .العلاقة بين البيانات وهياكل البيانات والخوارزميات. ٤ .تحليل الخوارزميات. ٥ .استخدام المصفوفات. ٦ .استخدام المصفوفات الثنائية. ٧ .استخدام المكدس. ٨ .استخدام الطابور. ٩ .استخدام القوائم المتصلة. ١٠ .استخدام البحث الخطي. ١١ .استخدام البحث الثنائي. ١٢ .استخدام البحث الثلاثي. ١٣ .استخدام البحث القفزي. ١٤ .استخدام فرز الفقاعات. ١٥ .استخدام فرز التحديد. ١٦ .استخدام فرز الإدراج. ١٧ .استخدام الفرز السريع. ١٨ .استخدام فرز الدمج. ١٩. شرح هياكل البيانات غير الخطية: الشجرة، الرسم البياني. ٢٠ .معرفة الفرق بين هياكل البيانات الخطية وغير الخطية. ٢١ .معرفة وفهم الاستدعاء الذاتي واستخدامه مع الخوارزميات والبرمجة الديناميكية.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: مقدمة في أساسيات هياكل البيانات والخوارزميات. أمثلة على هياكل البيانات (المصفوفة، المصفوفة الخطية، القوائم المتصلة، المكدس، الطوابير). استخدام لغة برمجة لتوضيح وتطبيق هياكل البيانات هذه. فهم وتطبيق بعض خوارزميات البحث في البرامج.

	(Linear search, Binary search, Ternary search, Jump search) Understanding and implementing some program sorting algorithms (Bubble Sort, Selection Sort, Insertion Sort, Quick Sort, Merge Sort.) Demonstrating Nonlinear data structures such as Tree and Graph. And the difference between Linear and Non-linear Data Structures. Understanding of recursion and it's use with algorithms and dynamic programming.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage student's participation in learning and developing their skills in programming, while at the same time using the best data structures in representing their data. And learning about various Searching and Sorting algorithms. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of lab experiments involving assignments and programming activities.

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 أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	56	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
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	3	15% (15)	5, 7, 13	LO # (1 to 4), (5, 6, 7), (14 to 18)
	Assignments	1	5% (5)	8	LO # 10 to 13
	Projects / Lab.	5	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	14	LO # 19, 20 and 21
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	8	LO # 1-13
	Final Exam	4hr	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الأسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Data structures and Algorithms.: An Overview
Week 2	Algorithmics.
Week 3	Relationship among data, data structures, and algorithms.
Week 4	Analysis of algorithms.
Week 5	Array (including String) and Matrix.
Week 6	Stack.
Week 7	Queue and Linked Lists.
Week 8	Linear Search and Binary Search.
Week 9	Ternary Search and Jump Search.
Week 10	Bubble Sort.
Week 11	Selection Sort and Insertion Sort.
Week 12	Quick Sort and Merge Sort.
Week 13	Tree, Graph: As Nonlinear data structures.
Week 14	The difference between Linear and Non-linear Data Structures.
Week 15	Recursion and it's use with algorithms and dynamic programming.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab1: Introduction to Object-Oriented Programming.
Week 2	Lab 2: Classes and Objects.
Week 3	Lab 3: Array
Week 4	Lab 4: Matrix
Week 5	Lab 5: Stack
Week 6	Lab 6: Queue
Week 7	Lab 7: Linked Lists
Week 8	Lab 8: Linear Search
Week 9	Lab 9: Binary Search
Week 10	Lab 10: Bubble Sort
Week 11	Lab 11: Selection Sort
Week 12	Lab 12: Quick Sort

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	- Data Structures Using C++, VARSHA H. PATIL, Oxford University Press 2012. - Other related reference in case the Programming Language selected for the module is different.	No
Recommended Texts	- C++ PROGRAMMING: PROGRAM DESIGN INCLUDING DATA STRUCTURES, D.S. MALIK, SEVENTH EDITION, Cengage Learning 2015.	No
Websites	https://www.geeksforgeeks.org/	

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.

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. زينب فاضل عباس

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Electronic Fundamentals**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CET2102**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Asmaa Aqeel Hadi		**e-mail**	asmaa_aqeel_hadi@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**	MSc.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**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 .فهم موصلية المواد، ومواد أشباه الموصلات، وأنواعها. ٢ .هذا هو الموضوع الأساسي لجميع الدوائر والأجهزة الإلكترونية. ٣ .يتناول هذا المقرر أول وأبسط أجهزة أشباه الموصلات، وهو الثنائي (الدايود)، وبنيته الفيزيائية، وتحيزه، وخصائصه، ودوائره التطبيقية، بالإضافة إلى ثنائي زينر. ٤ .الاشتقاق الرياضي وتطبيق تحليل خط الحمل ونقطة التشغيل (Q) ضمن منحنى خصائص الثنائي لتنمية مهارات حل المشكلات وفهم دوائر الثنائي. ٥ .يتناول هذا المقرر ثاني أجهزة أشباه الموصلات، وهو الترانزستور ثنائي القطبية .(BJT) ويتناول بنيته الفيزيائية، وتحيزه، وطرق تكوينه، وخصائص الإدخال والإخراج. ٦ .فهم تحيز التيار المستمر للترانزستور ثنائي القطبية وأنواع الدوائر، وتحليلها، وحساب معلمات الترانزستور ثنائي القطبية. ٧ .فهم وبناء نموذج لدوائر الترانزستور ثنائي القطبية. ٨ .التعامل مع تحليل الإشارات الصغيرة للترانزستور ثنائي القطبية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .التعرف على تصنيفات المواد وفقًا لموصليتها. ٢ .تحديد خصائص وتصنيفات مواد أشباه الموصلات. ٣ .التعرف على البنية الفيزيائية وخصائص طبقات P و.N ٤ .تحديد الثنائي كأول مثال على جهاز أشباه الموصلات. ٥ .مناقشة البنية الفيزيائية للثنائي، وتحيزه، وخصائصه. ٦ .تحديد المعاملات المتغيرة للثنائيات وجهد العتبة.(Vth) ٧ .تلخيص المقصود بتحليل خط الحمل ونقطة التشغيل.(Qpoint) ٨ .تحديد تطبيقات الثنائيات في الدوائر الكهربائية باستخدام مصادر التيار المتردد والتيار المستمر. ٩ .فهم مفهوم منطقة زينر والاختلافات بين ثنائيات زينر والثنائيات الأصلية. ١٠ .حل دوائر زينر وحساب جهدها وتيارها في حالات مختلفة. ١١ .فهم ومناقشة جهاز أشباه الموصلات الثاني، وهو الترانزستور (ترانزستور ثنائي القطب).(BJT) ١٢ .مناقشة التركيب الفيزيائي للترانزستور ثنائي القطب، وطريقة تشغيله، وطرق تكوينه. ١٣ .فهم وتطبيق خصائص الإدخال والإخراج لكل طريقة تكوين، بالإضافة إلى تطبيق خط الحمل ونقطة التشغيل. ١٤ .تطبيق وحل أنواع دوائر تحيز الترانزستور ثنائي القطب، وحساب المعلمات المهمة للترانزستور ثنائي القطب في حالة التحيز المستمر. ١٥ .تصميم أنواع دوائر الترانزستور ثنائي القطب باستخدام معلمات نقطة التشغيل. ١٦ .فهم وبناء نموذج لدوائر الترانزستور ثنائي القطب. ١٧ .اشتقاق وحساب Zi و Av وZoو Aiمن نموذج دوائر الترانزستور ثنائي القطب. ١٨ .فهم وحساب تحليل الإشارة الصغيرة للترانزستور ثنائي القطب.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: مستويات طاقة مواد أشباه الموصلات، النوعان n وp ، تركيب ثنائي أشباه الموصلات، التحيز، الخصائص وثنائيات زينر، تحليل خط الحمل [٨ ساعات] .تكوينات الثنائيات المتسلسلة مع مدخلات التيار المستمر، والتكوينات المتوازية والمتسلسلة-المتوازية، ومدخلات الموجة الجيبية، وتقويم نصف الموجة، وتقويم الموجة الكاملة، وثنائيات القطع، وثنائيات التثبيت، وثنائيات زينر، ودائرة مضاعفة الجهد [١٠ ساعات] بنية الترانزستور، وتشغيل الترانزستور، وتكوين القاعدة المشتركة، ووظيفة تضخيم الترانزستور، وتكوين الباعث المشترك، وتكوين المجمع المشترك، وحدود التشغيل [٨ ساعات] نقطة التشغيل، ودائرة الانحياز الثابت، ودائرة الانحياز المستقر للباعث، وانحياز مقسم الجهد، وانحياز التيار المستمر مع تغذية الجهد الراجعة، وتكوينات انحياز متنوعة، وعمليات التصميم، وشبكات تبديل الترانزستور [١٥ ساعة] دروس مراجعة المسائل [١٢ ساعة] نمذجة الترانزستور ثنائي القطبية (BJT): المعلمات المهمةZi :، Zo، Av، Ai، نموذج الترانزستور r e المكافئ الهجين، تحليل الإشارة الصغيرة، تكوين الباعث المشترك ذو الانحياز الثابت، انحياز مقسم الجهد، تكوين انحياز الباعث المشترك، تكوين تابع الباعث، تكوين القاعدة المشتركة [١١ ساعة]

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, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

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	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
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**	3	10% (10)	5, 10, 13	LO 10, 15, 18
	Assignments	3	10% (10)	5, 10, 13	LO # 8, 14, 18
	Projects / Lab.	5	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	13	LO #
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO #
	Final Exam	2hr	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction, Semiconductor Materials, Energy Levels, Extrinsic Materials—n- and p-Type
Week 2	Semiconductor Diode construction, biasing, characteristics, Zener region
Week 3	Load-Line Analysis, RESISTANCE LEVELS, DIODE EQUIVALENT CIRCUITS
Week 4	Series Diode Configurations with DC Inputs, Parallel and Series-Parallel Configurations
Week 5	Sinusoidal Inputs; Half-Wave Rectification, Full-Wave Rectification
Week 6	Clippers series and parallel
Week 7	Clampers, Zener Diodes, Introduction, Transistor Construction
Week 8	Transistor Operation, Common-Base Configuration Transistor, Amplifying Action, Common-Emitter Configuration, Limits of Operation

Week 9	Operating Point ,Fixed-Bias Circuit ,Emitter-Stabilized Bias Circuit ,
Week 10	Voltage-Divider Bias , DC Bias with Voltage Feedback , Miscellaneous Bias Configurations
Week 11	Design Operations , Transistor Switching Networks
Week 12	Amplification in the AC Domain, BJT Transistor Modeling ,The Important Parameters: Zi, Zo, A v, A The re Transistor Model
Week 13	Small signal analysis
Week 14	Common-Emitter Fixed-Bias Configuration Voltage-Divider Bias
Week 15	CE Emitter-Bias Configuration Emitter-Follower Configuration Common-Base Configuration
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction
Week 2	Lab 2: Diode characteristics
Week 3	Lab 3 Zener diode characteristics
Week 4	Lab 4 Half wave rectifier
Week 5	Lab 5: full wave rectifier
Week 6	Lab 6: Half and full wave rectifier with filter
Week 7	Lab 7: clippers

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Electronic devices and circuit theory Boylested	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.

العميد	رئيس القسم	آستاذ المادة
أ . د . هارون عبد الكاظم شهد	م.د. حيدر كريم مظهر	م.م. أسماء عقيل هادي

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Linux Essentials**			**Module Delivery**	
Module Type	Basic Learning Activities			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2106**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	**CSTE**		**College**	EETC	
Module Leader	MSC SHuhub Ahmed		**e-mail**	Shuhuba25@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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 .تثبيت أنظمة لينكس وتكوينها وإدارتها. ٢ .شرح بنية نظام الملفات ونموذج الأمان الأساسي. ٣ .شرح وإدارة الأوامر الأكثر شيوعًا في نظام لينكس. ٤ .كتابة برامج أبسط بلغات الأوامر (البرامج النصية). ٥ .تقديم أمثلة على التقنيات المختلفة المستخدمة للعمل مع أجهزة الكمبيوتر عن بُعد.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. إظهار المعرفة الأساسية بنظام لينكس: سيتمكن الطلاب من شرح تاريخ لينكس، والغرض منه، وفلسفته، وتحديد الاختلافات بين توزيعاته المختلفة. ٢. تثبيت أنظمة لينكس وتهيئتها: سيُظهر الطلاب قدرتهم على تثبيت لينكس، وإدارة الأجهزة الطرفية، وتهيئة إعدادات النظام لتلبية احتياجاتهم الشخصية أو المهنية. ٣. التنقل في نظام ملفات لينكس والتعامل معه: سيُتقن الطلاب التنقل في هيكل نظام ملفات لينكس، وإجراء عمليات متنوعة على الملفات، بما في ذلك إنشاء الملفات وحذفها ونقلها ونسخها. ٤. تنفيذ أوامر سطر الأوامر: سيُظهر الطلاب قدرتهم على استخدام واجهة سطر الأوامر (CLI) بكفاءة، بما في ذلك معالجة البيانات، والاستعلام عن معلومات النظام، وإدارة العمليات. ٥. تنفيذ مهام إدارة النظام: سيفهم الطلاب مهام إدارة النظام الأساسية وينفذونها، بما في ذلك إدارة المستخدمين، وصيانة النظام، وجدولة المهام. ٦. إدارة البرامج والحزم: سيُتقن الطلاب استخدام أدوات إدارة الحزم لتثبيت البرامج وتحديثها وإزالتها. ٧. إنشاء وتشغيل البرامج النصية: سيُظهر الطلاب قدرتهم على كتابة البرامج النصية وتصحيح أخطائها وتنفيذها لأتمتة المهام الروتينية. ٨. استخدام أدوات إدارة البيانات ومعالجتها: سيستخدم الطلاب أدوات سطر الأوامر المختلفة لمعالجة البيانات والتعامل معها. ٩. تهيئة إعدادات الشبكة واستكشاف أخطائها وإصلاحها: سيفهم الطلاب مفاهيم الشبكات الأساسية، وسيُظهرون قدرتهم على تهيئة اتصالات الشبكة واستكشاف أخطائها وإصلاحها على أنظمة لينكس. ١٠. مراقبة موارد النظام وأدائه: سيستخدم الطلاب أدوات مراقبة النظام لتحليل أداء النظام واستخدام الموارد وسجلات النظام، وإعداد التقارير عنها. ١١. تطبيق مبادئ الأمان: سيفهم الطلاب مفاهيم الأمان الأساسية، وسيديرون صلاحيات المستخدمين وأمان الملفات، وسيُطبقون إجراءات الأمان مثل جدران الحماية. ١٢. استخدام حاويات لينكس: سيكتسب الطلاب خبرة تمهيدية في استخدام الحاويات في لينكس، وسيُظهرون استخدامًا أساسيًا لأدوات مثل دوكر لإدارة الحاويات ونشرها.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A: introduction to software engineering and its techniques (Estimated time: 10 hours) Part B: Cost Estimation, project requirements (Estimated time: 15 hours) Part C: Scheduling and Delivery (Estimated time: 15 hours) Part D: software Architecture (Estimated time: 15 hours) Part E: Testing and Integration (Estimated time: 15 hours)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Effective learning and teaching strategies involve creating an engaging and interactive learning environment. This can be achieved through a combination of various approaches, such as incorporating active learning techniques like group discussions, problem-solving activities, and hands-on experiments. Additionally, employing visual aids, multimedia resources, and real-world examples can enhance comprehension and retention. Encouraging student participation and providing timely feedback also play vital roles in fostering student engagement and understanding. It is important to promote a growth mindset, encourage critical thinking, and create opportunities for collaboration and peer learning. By employing these strategies, educators can facilitate meaningful learning experiences and empower students to become active participants in their own learning journey.

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 أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	56	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
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, 10	LO # [1 to 5], LO # [5 to 8]
	Assignments	2	10% (10)	6, 13	LO# [1 to 12]
	Projects / Lab.	5	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	13	LO # 1 to 12
Summative assessment	Midterm Exam	2 hrs.	10% (10)	8	LO # 1 to 7
	Final Exam	4hrs.	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to Linux
Week 2	Exploring Linux Distributions
Week 3	Navigating the Filesystem
Week 4	Command Line Proficiency
Week 5	File Management and Manipulation
Week 6	System Administration Basics
Week 7	Software Management
Week 8	**Midterm Exam**
Week 9	Data Processing
Week 10	Shell Scripting Basics
Week 11	Networking Fundamentals in Linux
Week 12	Introduction to Linux Containers
Week 13	System Monitoring and Performance
Week 14	Linux Security Basics
Week 15	Comprehensive Review

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**Linux distros**
Week 2	**Linux layout**
Week 3	**Navigating the Filesystem**
Week 4	**Command Line Proficiency**
Week 5	**File Management and Manipulation**
Week 6	**System Administration Basics**
Week 7	**Midterm Exam (No lab session).**
Week 8	**Software Management**
Week 9	**Data Processing**
Week 10	**Shell Scripting Basics**
Week 11	
Week 12	**Networking Fundamentals in Linux**
Week 13	**Introduction to Linux Containers**
Week 14	**System Monitoring and Performance**
Week 15	**Linux Security Basics**
Week 16	**Final Exam (No lab session).**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Title: **"UNIX and Linux System Administration Handbook" (5th Edition)** Author: **Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, and Ben Whaley**	
Recommended Texts	Title: **"The Linux Command Line"** Author: **William E. Shotts, Jr.**	
Websites	URL: https://www.coursera.org/learn/linux-fundamentals	

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.

العميد	رئيس القسم	أستاذ المادة
أ . د . هارون عبد الكاظم شهد	م.د. حيدر كريم مظهر	م.م. شهب احمد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Computer Organization & Architecture**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2104**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Baseem Adnan Altwajre		**e-mail**	baseem.adnan@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Asst. Lect.		**Module Leader's Qualification**	M.Sc	
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	١ .فهم المفهوم التشغيلي الأساسي لمعالجات دقيقة محددة. ٢ .دراسة بنية الأجهزة لمعالج دقيق محدد. ٣ .كتابة برامج باستخدام لغة المعالج المحدد. ٤ .حل المشكلات التي تواجه بنية معالج دقيق محدد.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .حدد الخصائص الأساسية لمعالج معين. ٢ .عرّف إشارات المعالج ووظائفها. ٣ .اشرح بنية المعالج من منظور الأجهزة. ٤ .حدد دورات المعالجة المختلفة. ٥ .اشرح تقنيات ربط الذاكرة المختلفة مع المعالج الدقيق. ٦ .اشرح تقنيات ربط الإدخال والإخراج المختلفة مع المعالج الدقيق. ٧ .اشرح مفهوم ذاكرة المكدس. ٨ .اذكر أنماط عنونة تعليمات المعالج. ٩ .اكتب برامج مختلفة باستخدام لغة التجميع. ١٠ .نفّذ عمليات حسابية ومنطقية مختلفة باستخدام مجموعة تعليمات المعالج. ١١ .اكتب مسائل مختلفة متعلقة بتعليمات التفرع. ١٢ .حلّ مسائل التأخير والعداد. ١٣ .حدد إجراءات المقاطعة المختلفة. ١٤ .صمم أنظمة ربط مختلفة بناءً على متطلبات المسألة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A – Microprocessor H/W architecture MP signals, MP operations, Machine cycle, memory interfacing, input-output devices interfaces [25hrs] Part b – Microprocessor S/W architecture Instruction set, data transfer, arithmetic, logical. [16 hrs] Stack register and stack area [8 hrs] Branching instructions and applications [16 hrs] Revision problem classes [6 hrs]

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

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

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 أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	56	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
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)	4, 10	LO #1- 6, 8-11
	Assignments	2	10% (10)	6, 13	
	Projects / Lab.	5	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	7,10	LO #1- 6, 8-11
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction - microprocessor evolution
Week 2	Basics specific microprocessor architecture and its specifications
Week 3	Microprocessor signals and machine cycle
Week 4	Memory organization, interfacing, and memory map

Week 5	Input devices interfacing
Week 6	Output devices interfacing
Week 7	**Mid Term Exam**
Week 8	Introduction to microprocessor assembly language and addressing mode
Week 9	Data transfer instruction
Week 10	Arithmetic instructions
Week 11	logical instruction
Week 12	Stack register, stack area, and related instructions
Week 13	Branching instruction
Week 14	Delay and counters
Week 15	Interrupt concepts and types, Subroutine
Week 16	**Preparatory week before the Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction to microprocessor kit
Week 2	Lab 2: key function definition, read/write memory location, read/write registers
Week 3	Lab 3: Data transfer instructions
Week 4	Lab 4: Arithmetic instructions
Week 5	Lab 5: logical instruction
Week 6	Lab 6: Stack instructions
Week 7	Lab 7: Branching instruction

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	8085 µp architecture and programming_Gonkar	Yes
Recommended Texts	UNDERSTANDING 8085/8086 MICROPROCESSORS and PERIPHERAL ICs	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.

أستاذ المادة	**رئيس القسم**	**العميد**
م.م. بسيم عدنان ناظم	**م.د. حيدر كريم مظهر**	**أ . د . هارون عبد الكاظم شهد**

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Numerical Analysis & Statistics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic learning activities**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒**Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2201**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	CSTE		**College**	EECT	
Module Leader	Ahmed Naif Hadi		**e-mail**	eng.ahmednaif@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor			**e-mail**	eng.ahmednaif@gmail.com	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**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 .تنمية مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الاحتمالات. ٢ .التمييز بين جوانب مصطلحات الاحتمالات. ٣ .يتناول هذا المقرر الأساليب العددية. ٤ .فهم التفاضل والتكامل العددي. ٥ .إجراء الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .التعرف على المصطلحات الأساسية وبديهيات الاحتمالات. ٢ .مناقشة الاحتمالات الشرطية والأحداث المستقلة. ٣ .شرح المتغيرات العشوائية، والتوقعات، والتباين. ٤ .فهم نظرية بايز، ودالة كثافة الاحتمال، ودالة التوزيع التراكمي، والتوقع، والتباين للمتغيرات العشوائية المستمرة. ٥ .تعريف التوزيعات ذات الحدين، وبواسون، والطبيعية. ٦ .مناقشة جوانب التوزيع المشترك والهامشي. ٧ .مناقشة توزيعات مجاميع المتغيرات العشوائية المستقلة. ٨ .شرح التوقع والتباين لمجاميع المتغيرات العشوائية، بالإضافة إلى التغاير والارتباط، وكذلك التوقع الشرطي والتنبؤ. ٩ .وصف التحليل العددي وتحليل الخطأ. ١٠ .مناقشة الطرق العددية للمعادلات غير الخطية. ١١ .التعرف على الاستيفاء والتقريب متعدد الحدود. ١٢. اشرح أهمية صيغ التفاضل العددي. ١٣ .صف التكامل العددي وطرق التربيع. ١٤ .اشرح الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية. ١٥ .عرّف الحل العددي للمعادلات التفاضلية الحدودية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**الجزء أ - الاحتمالات** يشمل هذا الجزء فضاءات العينة والأحداث، وبديهيات الاحتمالات ونتائجها، والاحتمالات الشرطية، وصيغة بايز، والأحداث المستقلة، وتعريف المتغير العشوائي، والمتغيرات العشوائية المتقطعة، والتوقع والتباين، ونظرية بايز، وتوزيعات الاحتمالات المتقطعة، ودالة التوزيع التراكمي، ودالة كثافة الاحتمال، والتوقع والتباين للمتغيرات العشوائية المستمرة، والتوزيع ذي الحدين، وتوزيع بواسون، والتوزيع الطبيعي، ودوال التوزيع المشترك، والتوزيعات الهامشية، والمتغيرات العشوائية المستقلة، وتوزيع مجاميع المتغيرات العشوائية المستقلة، والتوقع والتباين لمجاميع المتغيرات العشوائية، والتباين المشترك والارتباط، والتوقع الشرطي، والتنبؤ. [٣٠ ساعة] + جلسات مراجعة أسبوعية لحل المسائل [٨ ساعات]. **الجزء ب - التحليل العددي** يتناول هذا الجزء بالتفصيل التحليل العددي، وتحليل الأخطاء، والطرق العددية للمعادلات غير الخطية: طريقة نيوتن-رافسون. الاستيفاء والتقريب متعدد الحدود: متعدد حدود لاغرانج للاستيفاء، متعدد حدود نيوتن. صيغ التفاضل العددي: الصيغة المركزية، الصيغة الأمامية والخلفية. التكامل العددي وطرق التربيع: طريقة شبه المنحرف، طريقة سيمبسون. الحل العددي للمعادلات التفاضلية العادية: طريقة تايلور، طريقة أويلر.

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) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	5, 10	LO # 1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	20% (20)	3, 11	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	N/A			
	Report	N/A			
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Populations and Samples. Sample spaces and events. Axioms for probability and their consequences.
Week 2	Conditional probabilities. Bayes' formula. Independent events. Definition of random variable. Discrete random variables. Expectation and variance.
Week 3	Bayes Theorem, Discrete Probability Distributions, The cumulative distribution function.
Week 4	robability density function. Expectation and variance of continuous random variables. Binomial Distribution, Poisson Distribution, The Normal Distribution.
Week 5	Joint distribution functions. Marginal distributions.
Week 6	Independent random variables. Distributions of sums of independent random variables.
Week 7	Expectation and variance of sums of random variables. Covariance and correlation. Conditional expectation. Prediction..
Week 8	Midterm
Week 9	Introduction to Numerical Analysis. Error Analysis.
Week 10	Numerical Methods for Non-Linear Equations: Newton-Raphson Method.
Week 11	Interpolation and Polynomial Approximation: Lagrange interpolation polynomial, Newton polynomial.

Week 12	Numerical Differentiation Formulas: Central Formula, Forward and Backward Formula.
Week 13	Numerical Integration and Quadrature Methods: Trapezoidal Method, Simpson's Method
Week 14	Numerical Solution of Ordinary Differential Equations: Taylor Method, Euler Method, Runga Kutta Methods
Week 15	Numerical Solution of Boundary Differential Equations.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Tutorial)

المنهاج الاسبوعي الاضافي

	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	"Probability & Statistics for Engineers & Scientists", Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, Keying E. Ye, Pearson Education, 9th edition, (August 19, 2016), ISBN-13: 978-1292161365.	Yes
Recommended Texts	"Numerical Methods: For Engineering and Science", Saumyen Guha and Rajesh Srivastava, OXFORD UNIVERSITY PRESS, 1st Ed. (January 1, 2010), ISBN-13: 978-0195693485.	No
Websites	https://users.cs.utah.edu/~jeffp/teaching/cs3130.html	

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

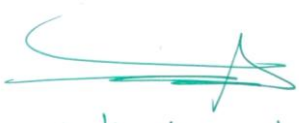
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original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

أستاذ المادة

م.م. أحمد نايف

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر



العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**The crimes of the Ba'ath regime in Iraq**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support or related learning activity**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MTU1007**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader			**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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	يهدف هذا المقرر الدراسي إلى تعزيز فهم الطلاب للجرائم والانتهاكات التي وقعت خلال فترة نظام البعث في العراق وتأثيراتها على الأفراد والمجتمع، وتشجيع التحليل والنقاش حول هذه القضايا المهمة. ومن ابرز الأهداف للمادة الدراسة، أن يكون الطالب قادرًا على أن: 1. فهم مفهوم الجرائم وأقسامها. 2. دراسة جرائم نظام البعث والقوانين المتعلقة بها. 3. التعرف على الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها على الفرد والمجتمع. 4. تحليل الانتهاكات القانونية في العراق، بما في ذلك الانتهاكات لحقوق الإنسان والجرائم ذات الصلة. 5. فهم الجرائم البيئية وآثارها، بما في ذلك التلوث وتدمر المدن والقرى وتجفيف الأهوار. 6. دراسة جرائم المقابر الجماعية وفهم أحداث المقابر والتصنيف الزمني لها في العراق.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات التعلم للمادة الدراسية: 1. فهم مفهوم الجرائم وقدرة الطلاب على تصنيف الجرائم وفقًا لأقسامها. 2. تحليل جرائم نظام البعث وفهم القوانين المتعلقة بها، بما في ذلك الجرائم الدولية. 3. القدرة على التعرف على الجرائم النفسية لنظام البعث وفهم الآثار النفسية لجرائم نظام البعث على الأفراد والمجتمع. 4. القدرة على التعرف على الجرائم الاجتماعية لنظام البعث الآثار الاجتماعية لجرائم نظام البعث على الأفراد والمجتمع. 5. التعرف على الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث 6. فهم الجرائم البيئية لنظام البعث والقدرة على تحليل تأثيرتها على البيئة والمجتمع 7. دراسة جرائم المقابر الجماعية لنظام البعث 8. فهم الأحداث المرتبطة بجرائم المقابر الجماعية وتصنيفها زمنيًا.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تعريف الجريمة لغة واصطلاحًا، مفهوم الجريمة، اقسام الجريمة 2. جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005 3. الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها 4. عسكرة المجتمع، موقف النظام البعثي من الدين 5. انتهاكات القوانين العراقية، صور انتهاكات حقوق الإنسان وجرائم السلطة 6. بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث 7. أماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث 8. الجرائم البيئية لنظام البعث 9. جرائم المقابر الجماعية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1. التفاعل النشط: يتم تشجيع الطلاب على المشاركة والمشاركة الفعالة الدروس من خلال المناقشات الجماعية والأنشطة التفاعلية. 2. التنويع و وسائل التواصل: يتم استخدام مجموعة متنوعة من وسائل التواصل والتعليم، مثل المحاضرات التوضيحية، والمناقشات الجماعية، والأنشطة العملية، والعروض التقديمية، لتلبية احتياجات وأساليب التعلم المختلفة للطلاب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيًا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيًا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراس الكلى للطالب خلال الفصل	50		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

الأسبوع الأول	تعريف الجريمة لغة واصطلاحًا، مفهوم الجريمة، اقسام الجريمة	
الأسبوع الثـــاني	جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005	
الاسبوع الثـــالث	الجرائم النفسية لنظام البعث وفهم الآثار النفسية لجرائم نظام البعث على الأفراد والمجتمع.	
الأسبوع الـــرابـع	الجرائم الاجتماعية لنظام البعث وفهم الآثار الاجتماعية لجرائم نظام البعث على الأفراد والمجتمع.	
الأسبوع الخـــامس	انتهاكات القوانين العراقية	
الأسبوع الســـادس	بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث	
الأسبوع الســـابع	امتحان نصف الفصل	
الأسبوع الثـــامن	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق (التلوث الحربي وسياسة الأرض المحروقة)	
الأسبوع التاسع والعاشر	تجفيف الاهوار و تجريف بساتين النخيل والأشجار والمزروعات	
الاسبوع الحادي عشر و الاسبوع الثاني عشر	جرائم المقابر الجماعة واحداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من النظام البعث في العراق	
الأسبوع الثالث عشر والرابـع عشرو الخامس عشر	التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق للمدة من (1963-2003) م	
الأسبوع السادس عشر	التهيئة للامتحان النهائي	

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/ Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (15)	3, 7, 11	LO #1, 5, 8
	Assignments	3	15% (15)	2, 6, 13	LO # 2, 4, 9
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	14	LO # 1-10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hours	10% (20)	7	LO # 1-5
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	منهاج وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية - جرائم نظام البعث في العراق 2023	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.

أستاذ المادة

م.م. عمار حسين ترف

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Numerical Analysis & Statistics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic learning activities**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☒**Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2201**				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	CSTE		**College**	EECT	
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			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**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. To develop problem-solving skills and understanding of probability theory. 2. To distinguish aspects of probability terminology. 3. This course deals with Numerical Methods. 4. To understand Numerical Differentiation and Integration. 5. To perform Numerical Solution of Ordinary Differential Equations.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Recognize Basic terminology and Axioms for probability. 2. Discuss Conditional probabilities and independent events. 3. Explain random variables, Expectations, and variance. 4. Understand Bayes Theorem, PDF and CDF, Expectation, and variance of continuous random variables. 5. Define Binomial, Poisson, and Normal Distribution. 6. Discuss Joint and Marginal distribution aspects. 7. Discuss the Distributions of sums of independent random variables. 8. Explain the Expectation and variance of sums of random variables, in addition to Covariance and correlation, also Conditional expectation and Prediction. 9. Describe Numerical Analysis. Error Analysis. 10. Discuss Numerical Methods for Non-Linear Equations. 11. Get acquainted with Interpolation and Polynomial Approximation. 12. Explain the Significance of Numerical Differentiation Formulas. 13. Describe Numerical Integration and Quadrature Methods. 14. Explain the Numerical Solution of Ordinary Differential Equations. 15. Define the Numerical Solution of Boundary Differential Equations.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	<u>Part A - Probability</u> This part includes Sample spaces and events. Axioms for probability and their consequences. Conditional probabilities. Bayes' formula. Independent events. Definition of a random variable. Discrete random variables. Expectation and variance. Bayes Theorem, Discrete Probability Distributions, The cumulative distribution function. Probability density function. Expectation and variance of continuous random variables. Binomial Distribution, Poisson Distribution, Normal Distribution, Joint distribution functions. Marginal distributions. Independent random variables. Distribution of sums of independent random variables. Expectation and variance of sums of random variables. Covariance and correlation. Conditional expectation. Prediction. [30 hrs] + Revision problem classes in weekly tutorials [8 hrs] Part B – Numerical Analysis This part will take in details Numerical Analysis. Error Analysis. Numerical Methods for Non-Linear Equations: Newton-Raphson Method. Interpolation and Polynomial Approximation: Lagrange interpolation polynomial, Newton polynomial. Numerical Differentiation Formulas: Central Formula, Forward and Backward

	Formula. Numerical Integration and Quadrature Methods: Trapezoidal Method, Simpson's Method Numerical Solution of Ordinary Differential Equations: Taylor Method, Euler Method,

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) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	5, 10	LO # 1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	20% (20)	3, 11	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	N/A			
	Report	N/A			
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Populations and Samples. Sample spaces and events. Axioms for probability and their consequences.
Week 2	Conditional probabilities. Bayes' formula. Independent events. Definition of random variable. Discrete random variables. Expectation and variance.
Week 3	Bayes Theorem, Discrete Probability Distributions, The cumulative distribution function.

Week 4	robability density function. Expectation and variance of continuous random variables. Binomial Distribution, Poisson Distribution, The Normal Distribution.
Week 5	Joint distribution functions. Marginal distributions.
Week 6	Independent random variables. Distributions of sums of independent random variables.
Week 7	Expectation and variance of sums of random variables. Covariance and correlation. Conditional expectation. Prediction..
Week 8	Midterm
Week 9	Introduction to Numerical Analysis. Error Analysis.

Week 10	Numerical Methods for Non-Linear Equations: Newton-Raphson Method.
Week 11	Interpolation and Polynomial Approximation: Lagrange interpolation polynomial, Newton polynomial.
Week 12	Numerical Differentiation Formulas: Central Formula, Forward and Backward Formula.
Week 13	Numerical Integration and Quadrature Methods: Trapezoidal Method, Simpson's Method
Week 14	Numerical Solution of Ordinary Differential Equations: Taylor Method, Euler Method, Runga Kutta Methods
Week 15	Numerical Solution of Boundary Differential Equations.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Tutorial)

المنهاج الاسبوعي الاضافي

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

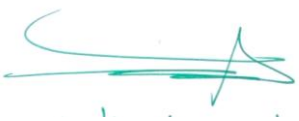
Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	"Probability & Statistics for Engineers & Scientists", Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, Keying E. Ye, Pearson Education, 9th edition, (August 19, 2016), ISBN-13: 978-1292161365.	Yes
Recommended Texts	"Numerical Methods: For Engineering and Science", Saumyen Guha and Rajesh Srivastava, OXFORD UNIVERSITY PRESS, 1st Ed. (January 1, 2010), ISBN-13: 978-0195693485.	No
Websites	https://users.cs.utah.edu/~jeffp/teaching/cs3130.html	

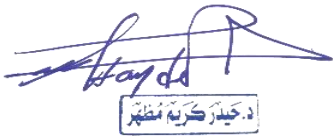
Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	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.



العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد



رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. أحمد نايف

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Object Oriented Programming**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic learning activities**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2202**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Zainab Fadhil Abbas		**e-mail**	zainab.fadhil@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**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. Understand and apply object-oriented programming principles. 2. Design and implement object-oriented solutions to programming problems. 3. Utilize libraries and frameworks for application development. 4. Implement data abstraction and encapsulation for secure and efficient code. 5. Plan and execute testing strategies for reliable programs. 6. Debug and optimize program performance for efficient execution.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Demonstrate a clear understanding of object-oriented programming principles, including inheritance, polymorphism, and encapsulation. 2. Design and implement classes and objects to represent real-world entities, defining methods, applying appropriate inheritance and encapsulation. 3. Utilize libraries and frameworks effectively to develop robust and scalable applications. 4. Implement data abstraction and encapsulation techniques to ensure secure and efficient code. 5. Plan and execute comprehensive testing strategies to validate the functionality and reliability of object-oriented programs. 6. Identify and debug program errors using appropriate tools and techniques, enhancing program robustness. 7. Evaluate and optimize program performance through code analysis and profiling, improving execution efficiency. 8. Collaborate effectively with peers to develop object-oriented solutions to complex programming challenges. 9. Apply exception handling techniques to handle errors and ensure program stability. 10. Demonstrate proficiency in utilizing debugging tools to identify and fix program errors. 11. Apply object-oriented design patterns and principles to analyze and solve programming problems. 12. Evaluate the efficiency and effectiveness of object-oriented solutions through critical analysis and optimization techniques.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A: Introduction to Object-Oriented Programming (8 hours)</u> - Overview of object-oriented programming principles and concepts - Classes, objects, and their relationships - Inheritance and polymorphism - Encapsulation and data abstraction

	Part B: Designing Object-Oriented Solutions (12 hours) - Problem analysis and requirements gathering - Identifying classes and objects - Object-oriented design principles and patterns - Designing class hierarchies and relationships - UML diagrams for visualizing designs Part C: Implementing Object-Oriented Solutions (20 hours) - Language essentials for object-oriented programming - Implementing classes and objects - Inheritance and polymorphism - Handling exceptions - Utilizing libraries and frameworks Part D: Testing and Debugging Object-Oriented Programs (12 hours) - Testing methodologies and strategies - Unit testing and test-driven development - Integration testing and system testing - Debugging techniques and tools - Error handling and exception management Part E: Optimization and Performance Analysis (8 hours) - Profiling and performance analysis tools - Identifying performance bottlenecks - Optimization techniques for object-oriented programs - Memory management and resource optimization Part F: Collaborative Object-Oriented Programming (8 hours) - Collaborative development environments and version control systems - Code reviews and best practices - Pair programming and team collaboration - Communication and coordination in object-oriented projects Part G: Project Work and Application Development (20 hours) - Applying object-oriented principles and techniques in a practical project - Developing a complete application and object-oriented design - Project planning, implementation, and documentation - Integration of various modules and testing the application

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The learning and teaching strategies for the Object-Oriented Programming Course include lectures to introduce concepts, practical exercises for hands-on programming, group discussions for collaboration, case studies for real-world application, code reviews for feedback, practical projects to apply knowledge, guest lectures for industry insights, online resources for self-study, assessments to evaluate understanding, and presentations to enhance communication skills. These strategies aim to actively engage students, develop their programming abilities, and foster a deep understanding of object-oriented programming principles.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
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	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 4; 8, 9, and 10
	Assignments	1	5% (5)	8	LO # 3, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	15% (15)	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hrs.	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4hrs.	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to Object-Oriented Programming (OOP)
Week 2	Language Essentials and Advanced Topics.

Week 3	Classes, Objects, and defining Methods.
Week 4	Inheritance.
Week 5	Polymorphism.
Week 6	Encapsulation and Data Abstraction.
Week 7	Problem Analysis and Requirements Gathering **+ Mid-term Exam.**
Week 8	Object-Oriented Design Principles and Patterns.
Week 9	More on Implementing Classes and Objects as code.
Week 10	More on Implementing Inheritance and Polymorphism as code.
Week 11	Handling Exceptions / Debugging Techniques and Tools.
Week 12	Utilizing Libraries and Frameworks / Optimization and Performance Analysis.
Week 13	Testing Methodologies and Strategies.
Week 14	Discussion and presenting of final project work (and delivering it as a report).
Week 15	**Preparatory week before the final Exam.**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Introduction to the programming language environment and basic syntax.
Week 2	Variables
Week 3	Control statements: Making Decisions
Week 4	Control statements: Loops
Week 5	Implementing simple classes and objects.
Week 6	Experimenting with inheritance _1
Week 7	Experimenting with inheritance _2
Week 8	Experimenting with Polymorphism _1
Week 9	Experimenting with Polymorphism _2
Week 10	Data Abstraction.
Week 11	Data Encapsulation.
Week 12	Designing Patterns.
Week 13	Data Structures.
Week 14	Other related OOP principles.
Week 15	Discussion and presentation of final project work.

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	- Resources **depend** on which Programming Language that will be taught in this Module. - Object-Oriented Thought Process, The (Developer's Library) 5th Edition, by Matt Weisfeld.	
Recommended Texts	- Resources **depend** on which Programming Language that will be taught in this Module, you can choose between: - C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design, by D. S. Malik. - Java: The Complete Reference, Tenth Edition (Complete Reference Series) by Herbert Schildt. - Introducing Python: Modern Computing in Simple Packages 2nd Edition by Bill Lubanovic.	
Websites	https://www.geeksforgeeks.org	

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.

أستاذ المادة	رئيس القسم	العميد
م.م. زينب فاضل عباس	م.د. حيدر كريم مظهر	أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Microprocessors**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2203**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Baseem Adnan Altwajre		**e-mail**	baseem.adnan@hilla-unc.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Asst. Lect.		**Module Leader's Qualification**	Msc.	
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	**CSTE2104 - Computer Organization & Architecture**	**Semester**	3
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. Identify the 8086 microprocessors, its internal structure, its signals and its features. 2. Understanding and defining the 8086 processor registers, memory segmentation and their characteristics. 3. To encode programs based on the specific processor language. 4. 4. To solve problems encountered in the architecture of a specific microprocessor.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Identify the basic characteristics of a specific processor and microprocessors evolution. 2. Explain the types of 8086 Registers and its specifications. 3. Understanding memory segmentation, logical address, and physical address. 4. List the addressing mode of the 8086 processor instruction and its specification. 5. Understanding Hardware Organization of the Memory Address Space. 6. Encode different programs based on assembly. 7. Perform programs with data transfer instructions and stack area. 8. Perform different arithmetic and logical operations using the processor instruction set. 9. Encode different problems associated with branching instructions. 10. Encode different problems associated with loop, shift, and rotate instructions. 11. Identify Interrupt concept and types.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A – Microprocessor H/W architecture</u> MP architecture, MP Registers, Memory segmentation, Addressing modes, Hardware Organization of the Memory Address Space [25hrs] <u>Part b – Microprocessor S/W architecture</u> Instruction set, data transfer, arithmetic, logical. [16 hrs] Stack register and stack area [8 hrs] Branching, loop, shift instructions and applications [16 hrs] Rotate instructions, interrupt concept and types [6 hrs]

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

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

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	94	**Structured SWL (h/w)** الحمل ا الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غيرالمنتظم للطالب خلال الفصل	56	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
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)	4, 10	LO #1- 6, 8-11
	Assignments	2	10% (10)	6, 13	
	Projects / Lab.	5	10% (10)	Continuous	
	Report	1	10% (10)	7,10	LO #1- 6, 8-11
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	4 hr	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	**Material Covered**
Week 1	Introduction to 8086 microprocessor and microprocessors evolution
Week 2	Types of 8086 Registers and its specifications
Week 3	Memory Segmentation, logical address, and physical address
Week 4	Addressing modes: Register Addressing Mode, Immediate Addressing Mode, Direct Addressing Mode, Register Indirect Addressing Mode
Week 5	Based Addressing Mode, Indexed Addressing Mode, Based Indexed Addressing Mode, String Addressing Mode, Port Address Model
Week 6	Hardware Organization of the Memory Address Space
Week 7	**Mid Term Exam**
Week 8	Introduction to 8086 microprocessor assembly language
Week 9	Data transfer instructions and stack area
Week 10	Arithmetic instructions
Week 11	logical instructions
Week 12	Branching instructions
Week 13	Loop instructions
Week 14	Shift and Rotate instructions
Week 15	Interrupt concepts and types
Week 16	**Preparatory week before the Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	**Material Covered**
Week 1	Lab 1: Introduction to debug: entering and exiting debug, Examining and altering the contents of registers
Week 2	Lab 2: Coding and running programs in debug
Week 3	Lab 3: Data manipulation in debug, examining the stack in debug
Week 4	Lab 4: Data transfer and Arithmetic instructions

Week 5	Lab 5: logical instructions
Week 6	Lab 6: Branching, Shift, and Rotate instructions.
Week 7	Lab 7: Loop instructions.

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	The 80x86 IBM PC and Compatible Computers by Mohammed ali mazidi	Yes
Recommended Texts	UNDERSTANDING 8085/8086 MICROPROCESSORS and PERIPHERAL ICs	no
Websites	https://www.udemy.com/course/8086-microprocessor	

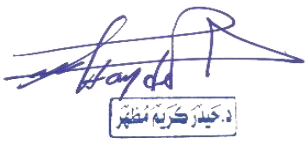
Grading Scheme
مخطط الدرجات

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.

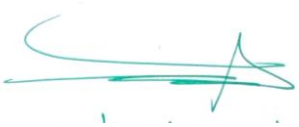
أستاذ المادة

م.م. بسيم عدنان ناظم



رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر



العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Communication Fundamentals**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2204**				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Ahmed naif hadi		**e-mail**	eng.ahmednaif1@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**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	تهدف دورة أساسيات الاتصالات إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم وتصميم والعمل مع أنظمة وإشارات الاتصالات الأساسية، مما يمهد الطريق لدراسة أكثر تقدماً وتطبيق عملي في هندسة الاتصالات.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .فهم المبادئ الأساسية لأنظمة الاتصالات. ٢ .فهم المبادئ الأساسية للإشارات وأنواعها. ٣ .التعرف على المبادئ الأساسية للتضمين وفك التضمين ومتطلباتهما. ٤ .تحديد تضمين السعة، والتضمين النسبي، والنطاقات الجانبية العلوية والسفلية. ٥ .مناقشة أشكال تضمين السعة وطرقها. ٦ .وصف علاقة القدرة في موجة تضمين السعة. ٧ .تحديد دائرة مكبر التضمين: معلمات أساسية لجهاز إرسال واستقبال الراديو في تضمين السعة. ٨ .شرح توليد تضمين السعة في مُعدِّلات SSB و DSB-SCالمتوازنة (كوان ورينغ). ٩ .تحديد عملية تضمين التردد: معامل التضمين، ونسبة الانحراف، والتضمين النسبي، والنطاقات الجانبية لتضمين التردد. ١٠ .سرد أنواع توليد تضمين التردد المختلفة (الطريقة المباشرة والطريقة غير المباشرة) وفك التضمين أو الكشف. ١١ .اشرح تعريف تعديل الطور.(PM) ١٢. افهم المبادئ والأساليب الأساسية للتعديلات والترميز الرقمي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	:يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي .الجزء الأول: المبادئ الأساسية للاتصالات، مقدمة في الاتصالات، المخطط الكتلي لنظام الاتصالات الجزء الثاني: التضمين وفك التضمين: الحاجة إلى التضمين، تعريف الموجة الحاملة، طيف الترددات الراديوية، .الصوت، والبث الإذاعي الجزء الثالث: تضمين السعة: التضمين النسبي، النطاقات الجانبية العلوية والسفلية، طرق التضمين، التحليل الرياضي للموجة الحاملة المُضمّنة، أشكال تضمين السعة وطرق تضمين السعة، علاقة القدرة في موجة تضمين المتوازنة (كوان ورينغ)، نوع فك تضمين إشارة تضمين DSB-SCو SSB السعة. توليد تضمين السعة لأنظمة .السعة: كاشف تضمين السعة (المغلف والمتزامن) الجزء ٤: عملية تعديل التردد: معامل التعديل، نسبة الانحراف، نسبة التعديل، والنطاقات الجانبية لتعديل التردد، العلاقة بين معامل التعديل وعدد النطاقات الجانبية، توليد تعديل التردد (الطريقة المباشرة وغير المباشرة) وفك التعديل أو الكشف، المقارنة بين تعديل السعة وتعديل التردد، مستقبل تعديل التردد: مُفَرِّق تعديل التردد (فوستر-سيلي وكاشف النسبة)، تعديل الطور .تعريف تعديل الطور ومعادلته وأشكال موجاته الجزء ٥: مقدمة في أنظمة الاتصالات الرقمية وتقنيات التعديل والترميز الرقمي.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	اكتب شيئًا مثل: تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن بعض الأنشطة التي تثير اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
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	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	5	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4 hr	50% (40 + 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Basic Principles of Communication: Introduction to Communication, The Block Diagram of a Communication System

Week 2	Signals: Principles of Signals & Definition, Difference between Analog and Digital Signals
Week 3	Introduction to Modulation and Demodulation
Week 4	Modulation needs and methods
Week 5	Amplitude Modulation, Percent Modulation, Upper and Lower Sidebands.
Week 6	Mathematical Analysis of a Modulated Carrier Wave, Power Relation in an AM Wave,
Week 7	**Mid Term Exam**
Week 8	Modulating Amplifier Circuit: AM- Transmitter
Week 9	Radio Receiver Essential Parameter
Week 10	Generation of SSB, DSB-SC Balanced Modulators :(Cowan & Ring) Demodulation of AM Signal: AM-Detector (Envelope & Synchronous
Week 11	Frequency Modulation: Modulation Index, Deviation Ratio, Percent Modulation, FM Sidebands FM Receiver: FM Discriminator (Foster –Seeley &Ratio Detector).
Week 12	FM Generation (Direct& Indirect Method)
Week 13	Phase Modulation (PM) Definition
Week 14	Introduction to Digital modulation and digital coding.
Week 15	Pulse width and Pulse Position Modulation (PWM & PPM).
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: MODULATION AND DEMODULATION Process
Week 2	Lab 2: Methods of Amplitude Modulation, calculating the time-frequency and carrier wave
Week 3	Lab 3: Index Modulation and Percent Modulation, Upper and Lower Side bands, power content of AM
Week 4	Lab 4: Modulation and DE-modulation wave of AM
Week 5	Lab 5: Frequency Modulation Process calculating the maximum and minimum frequency and carrier frequency
Week 6	Lab 6: Modulation and DE-modulation wave of FM
Week 7	Lab 7: ASK, FSK, and PSK Modulation
Week 8	Lab 8: Pulse Width Modulation PWM

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.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Principles of Communication Systems By J.S.Chitode, First Edition-2007 Modern Digital and Analog Communication Systems ,By B.P.Lathi OXFORD	Yes
Recommended Texts	Analog and Digital Communications, By Schaum Second Edition Data Communications and Networking, By Behrouz A. Forouzan, Fifth Edition	No
Websites		

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

أستاذ المادة

م.م. أحمد نايف

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Introduction to Database -SQL**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**CSTE2205**				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	**CSTE**		**College**	EETC	
Module Leader	Suhub ahmed malik		**e-mail**	Shuhba25@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**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 .تعلم نظرية قواعد البيانات. ٢ .فهم نموذج علاقات الكيانات. ٣ .مقدمة عن لغة SQL ومفاهيم قواعد البيانات العلائقية. ٤ .فهم القيود المفروضة على قاعدة البيانات. ٥ .التعرف على عوامل التشغيل المنطقية في لغة.SQL ٦ .التعرف على تطبيع قاعدة البيانات. التعرف على التخزين ومعالجة الاستعلامات، والمعاملات، والاسترداد.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .تعلم نظرية قواعد البيانات. ٢ .فهم نموذج علاقات الكيانات. ٣ .مقدمة عن لغة SQL ومفاهيم قواعد البيانات العلائقية. ٤ .فهم القيود المفروضة على قاعدة البيانات. ٥ .التعرف على عوامل التشغيل المنطقية في لغة.SQL ٦ .التعرف على تطبيع قاعدة البيانات. التعرف على التخزين ومعالجة الاستعلامات، والمعاملات، والاسترداد.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part-A [15 Hrs] Introduction to the theory: What is the benefit of using a database versus a shared file system? What is Data models and the relational database system? Data independence versus data-dependent data and how a database addresses these two issues. The Three-level Architecture and why it is necessary. What are the characteristics of each of these levels and the role of the database administrator in establishing the separation of these levels? What is database management systems, its components and how they work together? Part-B [15 Hrs] The Entity Relationship Model: ER diagrams, resolution of M:N relationships, and Table Instance Charts (TICs). Translations of TICs into relational tables. Introduction to SQL and relational database concepts: Relations and attributes. Candidate and primary keys. Foreign keys and why they are necessary. Introduction to relational operators and how they are applied. Creating and deleting tables. Constraints imposed in a database: Updating and deleting rows in a table using the UPDATE TABLE, DELETE TABLE, and the DROP TABLE command with and without constraints. Implementation of the Selection and Projection operators. Ordering the results of a table according to a given attribute in ascending or descending orders.

	Part-C [15 Hrs] Boolean Operators in SQL: pattern matching using the LIKE clause, % and underscore characters. Arithmetic Operations and use of built-in functions in SQL. Introduction to Group functions using the Group by clause and additional built in functions. Processing dates and time and basic arithmetic with dates. Formatting of dates and times. Normalization of a database.: First, second and third normal forms. How to detect anomalies and use of the Armstrong's axioms for determining functional dependencies. Importance of normalizing a database and the types of anomalies that may be encountered in First, Second, and Third Normal Forms. How to recognize, prevent, and how to get rid of anomalies in these forms. Part-D [15 hrs] Continuation of the normalization process: BCNF form and Dependency preservation. Algorithms to ensure dependency preservation. The Join operator and its different types. Advantages and disadvantages of higher normal forms from an operational point of view. Storage and Query Processing: RAID, Storage access, indexing and hashing, query processing and query optimization. Part-E [3] [10] Transaction Management and concurrency control: Transactions (concepts, state) and concurrency control (methods). Database Recovery: Concept and Recovery Techniques

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تركز الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة على تعزيز مشاركة الطلاب الفعّالة أثناء التمارين، وتنمية مهارات التفكير النقدي لديهم، وتشجيعهم على المشاركة. وسيتحقق ذلك من خلال مزيج من التدريس الصفي، والدروس التفاعلية، وإدراج تجارب شيقة تتضمن أنشطة عملية تجذب اهتمام الطلاب. والهدف هو صقل قدرات الطلاب على التفكير النقدي وتعزيزها، مع ضمان مشاركتهم الفعّالة في عملية التعلم.
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 أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	56	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
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)	6, 10	LO #3,4 , LO #7, 8
	Assignments	2	10% (10)	8, 13	LO # 6, 9, 10, 11 and 12
	Projects / Lab.	5	15% (15)	Continuous	
	Report	1	5% (5)	14	LO # 10, 11, 12 and 13
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-6
	Final Exam	4hr	50% (40+ 10)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	**Introduction to the theory:** What is the benefit of using a database versus a shared file system? What is Data models and the relational database system? Data independence versus data-dependent data and how a database addresses these two issues. The Three-level Architecture and why it is necessary. What are the characteristics of each of these levels and the role of the database administrator in establishing the separation of these levels? What is database management systems, its components and how they work together?
Week 2	
Week 3	**The Entity Relationship Model:** ER diagrams, resolution of M:N relationships, and Table Instance Charts (TICs). Translations of TICs into relational tables.
Week 4	**Introduction to SQL and relational database concepts**: Relations and attributes. Candidate and primary keys. Foreign keys and why they are necessary. Introduction to relational operators and how they are applied. Creating and deleting tables.
Week 5	
Week 6	**Constraints imposed in a database:** Updating and deleting rows in a table using the UPDATE TABLE,

Week 7	DELETE TABLE, and the DROP TABLE command with and without constraints. Implementation of the Selection and Projection operators. Ordering the results of a table according to a given attribute in ascending or descending orders.
Week 8	**Boolean Operators in SQL:** pattern matching using the LIKE clause, % and underscore characters. Arithmetic Operations and use of built-in functions in SQL. Introduction to Group functions using the Group by clause and additional built in functions. Processing dates and time and basic arithmetic with dates. Formatting of dates and times.
Week 9	
Week 10	**Normalization of a database.:** First, second and third normal forms. How to detect anomalies and use of the Armstrong's axioms for determining functional dependencies. Importance of normalizing a database and the types of anomalies that may be encountered in First, Second, and Third Normal Forms. How to recognize, prevent, and how to get rid of anomalies in these forms**.**
Week 11	**Continuation of the normalization process:** BCNF form and Dependency preservation. Algorithms to ensure dependency preservation. The Join operator and its different types. Advantages and disadvantages of higher normal forms from an operational point of view, join algorithm types.
Week 12	**Storage and Query Processing:** RAID, Storage access, indexing and hashing, query processing and query optimization.
Week 13	**Transaction Management and concurrency control:** Transactions (concepts, state) and concurrency control (methods).
Week 14	**Database Recovery:** Concept and Recovery Techniques
Week 15	**Non-Relational Database systems:** Document, Key-value, Column, Graph.
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	An Overview of Database and SQL Query language: Introduction to PHP and MySQL, Setup steps, HTML Review Form Handling
Week 2	Basic PHP syntax, Comments, outputs
Week 3	Arithmetic and variable operation
Week 4	PHP: control statements, Loops, and Arrays
Week 5	Creating Database, tables in SQL
Week 6	Attribute Data Types and Domains in SQL
Week 7	The Entity Relationship (ER) Model: Drawing and converting entities with a relationship to relation table
Week 8	SQL Server Constraints, Select, Inserting to Data from Database

Week 9	Updating, Deleting, ordered By Data from Database
Week 10	Group Functions: AVG, MIN, MAX, SUM
Week 11	Join in SQL Server
Week 12	View data from Database
Week 13	Nested sub-queries
Week 14 & 15	Complete web application using PHP and MySQL

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Book#1: C. J. Date, "Introduction to Database Systems", 8th Ed. Publisher: Addison-Wesley, 2003 Book#2: Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, " Fundamentals of Database Systems",7th Ed. Publisher: Pearson, 2016.	NO
Supporting Texts	Reference#1: A. Silberschatz, H. F.Korth, and S. Sudarshan, "Database System Concepts", 5th Ed. McGraw-Hill (2006). 1. Reference#2: Database Systems the Complete Book by H. Garcia-Molina and et al. Prentice Hall; 2nd Edition	No

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.

أستاذ المادة

م.م. شهب احمد مالك

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**English Language (Intermediate)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support or related learning activity**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MTU1003**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	CSTE		**College**	EETC	
Module Leader	Qamar Dhiya Rafeeq Mirjan		**e-mail**	q8602037@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	**CSTE1206 - English Language (Beginner Level)**	**Semester**	2
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 module aims of English Language (Intermediate) are designed to help learners at the beginner level develop their English language skills and achieve specific learning objectives. While I don't have access to the specific module aims of this coursebook, I can provide you with a general outline of the typical aims for a beginner-level English course: 1. To introduce beginner-level learners to the English language, focusing on building vocabulary and acquiring essential language structures. 2. To develop listening and speaking skills through interactive activities and engaging in basic conversational practice. 3. To enhance reading comprehension abilities by introducing simple texts and emphasizing vocabulary and sentence structures. 4. To provide foundational writing skills, including sentence formation, paragraph writing, and completing basic forms. 5. To cultivate cultural awareness and equip learners with practical language skills for everyday situations, such as ordering food, shopping, and asking for directions.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The module learning outcomes for the English Language (Beginner) module are as follows: 1. Develop basic proficiency in listening and understanding spoken English at a beginner level. 2. Demonstrate improved speaking skills by participating in simple conversations and expressing basic ideas and opinions. 3. Comprehend and interpret basic written texts, including short passages and simple dialogues. 4. Produce written texts using basic grammatical structures and vocabulary appropriate for beginner-level communication. 5. Increase vocabulary knowledge and usage to effectively communicate in everyday situations. 6. Develop an awareness of cultural aspects related to English-speaking countries and demonstrate cross-cultural understanding in language use. 7. Apply basic language skills in practical situations, such as greetings, introductions, making requests, and asking for and giving simple directions.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. There is no place like home. [3 hrs.] 2. Reading and speaking. [3 hrs.] 3. Writing and speaking. [3 hrs.] 4. Been there, done that.[3 hrs.] 5. Reading. [3 hrs.] 6. What happened, was there. [3 hrs.] 7. Reading & listening. [3 hrs.] 8. Speaking. [3 hrs.] 9. whatever will be, will be. [3 hrs.] 10. Reading & speaking. [3 hrs.] 11. people places and things. [3 hrs.] 12. Reading &speaking. [3 hrs.] 13. How to write resume applying for a job. [3 hrs.]

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The learning and teaching strategies for the English Language (Beginner) module may include: 1. Interactive Language Practice: Engage learners in communicative activities that promote active participation and language practice. This can include pair work, group discussions, role-plays, and language games. 2. Authentic Materials: Incorporate authentic materials such as videos, audio recordings, and reading texts that reflect real-life language use. This helps learners develop their listening, speaking, reading, and writing skills in authentic contexts. 3. Task-Based Learning: Design tasks and projects that require learners to use the target language to accomplish specific goals or solve problems. This promotes meaningful language use and encourages critical thinking and problem-solving skills. 4. Visual Aids and Multimedia: Utilize visual aids, charts, diagrams, and multimedia resources to support language learning and comprehension. Visuals can enhance understanding, aid in vocabulary acquisition, and provide context for language use. 5. Error Correction and Feedback: Provide timely and constructive feedback on learners' language production to help them identify and correct errors. Encourage self-correction and peer correction to foster a supportive learning environment.

Student Workload (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراس المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
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**	3	15% (15)	5, 10, 14	LO #1, 2, 8 and 7
	Assignments	3	15% (15)	2, 9, 13	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	14	LO # 1-7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2 hours	10% (10)	7	LO # 1-4
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	• Famous couples.
Week 2	• Do's and Don'ts.
Week 3	• Going places.
Week 4	• Scared to death.
Week 5	• Things that changed the world.
Week 6	• Dreams and reality.
Week 7	• Earning a living.
Week 8	• Love you and leave you.
Week 9	• it's a wonderful world!
Week 10	• Get happy.
Week 11	• Telling tales.
Week 12	• Doing the right thing.
Week 13	• on the move.
Week 14	• l just love.
Week 15	• The world of work.
Week 16	• Preparatory week before the final Exam.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	• Soars, J., Soars, L. (2006). New Headway Plus: Pre-intermediate. United Kingdom: Oxford University Press. • L. Soars and J. Soars, New Headway Plus - Intermediate, 4th ed. Oxford: Oxford University Press, 2019.	Yes
Recommended Texts	• Audio CDs or Online Audio: Recordings of listening exercises, dialogues, and pronunciation practice.	No
Websites	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

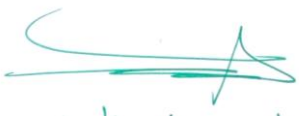
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original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

أستاذ المادة

م.م. قمر ضياء مرجان

رئيس القسم

م.د. حيدر كريم مظهر

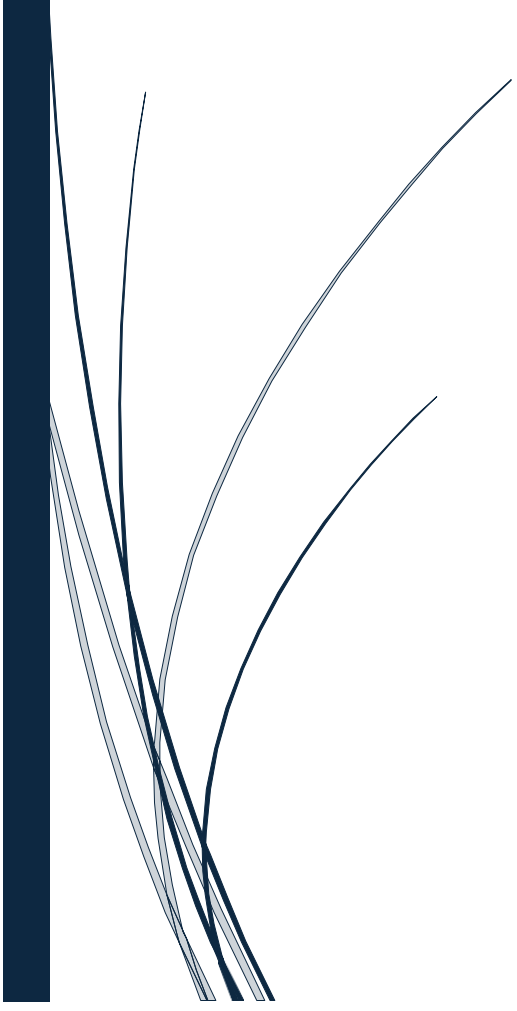


العميد

أ . د . هارون عبد الكاظم شهد

Arabic Language (2)

MTU100G



MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information	معلومات المادة الدراسية		
Module Title	Arabic Language (2)	Module Delivery	
Module Type	Basic	☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MTU1009		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	2	Semester of Delivery	2
Administering Department	ENG - STE	College	EETC
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		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	أهداف المادة الدراسية هى الى يكون الطالب قادرا على أن : ١- يتعرف على ماهية التعبير القرآني. ٢- يتعلم القواعد النحوية المستعملة في التعبير القرآني، والأثر البلاني والفني الذي يترتب على كيفية التعبير القرآني، وأن يفهم الطالب كيفية التحليل للنصوص القرآنية. ٣- يتعرف على شخصية من أهم شخصيات الأدب والشعر العري والعراقي، بدر شاكر السياب ، ومعرفة شعره. ٤- يتعرف على علامات الإعراب الأصلية والفرعية ،ويتعلم استعملها في اللغة العربية ، ويفهم الفرق بين علامات الإعراب الفرعية والاصلية. ٥- يتعلم الفرق بين الجمل الأسمية والفعلية ، ويتعرف على أنواع المبتدأ، وأنواع الخبر، ويفهم الفرق بينهما . ٦- يتعرف عل إن واخواتها ، ويتعلم القواعد الخاصة بها. ٧- يفهم الفرق بين إن و أن، وأنو أن ، ويطبق ذلك عند استعمال كل منها في النصوص. ٨- يتعرف عل كان وأخواتها ، ويتعلم عمل كل منها في اللغة ، ويتمكن من استعمالها الصحيح في اللغة . ٩- يتعرف على عمل الأفعال الخمسة ،وعلامات إعرابها ،ويستطيع استعمالها بشكل صحيح في الخطاب ، أو النص. ١٠- يتعرف على الأخطاء اللغوية ، ويتعلم تجنبها أثناء الكتابة. ١١- يدرس معلومات لغوية : الأضداد والمرادفات ،والفرق اللغوية ، والمعاملات النحوية ، ويفهم الفرق بينها ، ويتمكن من تحليلها . ١٢- يتعلم إعراب المثنى . ١٣- يتعرف على أنواع الجموع، ويتعلم التفريق بينها ، ويفهم كيفية إعرابها. ١٤- يتعلم كيفية كتابة قواعد اللغة العربية في لوحة بيانية ، ويتمكن من تصويب الأخطاء اللغوية .

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**مخرجات التعلم للمادة الدراسية هي:** **١. قدرة الطالب على فهم التعبير القرآني ، وتحليل النصوص.** **٢. القدرة على استخدام القواعد النحوية ،وفهم الأساليب البلاغية والقدرة على استعمالها.** **٣. معرفة الطالب لشخصية الشاعر والأديب بدر شاكر السياب ، وأهم أشعاره وآثاره.** **٤. القدرة على التمييز بين علامات الإعراب الأصلية والفرعية ، والقدرة على استعمالها في الخطاب.** **، أو النص.** **٥. قدرة الطالب على التمييز بين الجمل الأسمية والفعلية ، وقدرته على التمييز بين أنواع المبتدأ،** **والخبر ، وكيفية استعمال الجمل وإعرابها.** **٦. فهم الطالب لعمل إن وأخواتها ، وقدرته على استعمالها بشكل صحيح في الجمل.** **٧. القدرة على التفريق بين أن وإن، وإن وأن، واستعمالها في مواضعها الصحيحة في النصوص.** **٨. القدرة على فهم عمل كان وأخواتها ، واستعمالها بشكل صحيح.** **٩. التمكن من معرفة و أعراب الأفعال الخمسة ، وكيفية استعمالها في الجمل.** **١٠. القدرة على معرفة وتجنب الأخطاء اللغوية عند الكتابة.** **١١. معرفة إعراب المثنى.** **١٢. القدرة على التمييز بين الجموع ، وكيفية إعرابها ، واستعمالها في الجمل.** **١٣. معرفة الطالب لمعلومات لغوية : المرادفات. والأضداد ، والفرق اللغوية ، والمعادلات** **، أو استعمالها في الجمل.**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**المحتويات الإرشادية في مادة اللغة تشمل مجموعة من المفاهيم والمواضيع التي يتم تغطيتها خلال عملية التعلم. ومن بين المحتويات الإرشادية المهمة:**

١. مقدمة عن التعبير القرآني، وتعريف بالإعجاز اللغوي في آيات القرآن الكريم وجمالية اللغة العربية وبلاغتها. (٤ ساعات) ٢. التعريف بشخصية الشاعر الكبير بدر شاكر السياب ، وأهمية شعره في الأدب العري والعراقي. (٤ ساعات) ٣. دراسة علامات الإعراب ، بنوعيها ، وكيفية الأعراب ، (٤ ساعات) ٤. دراسة الجمل الأسمية والفعلية ، وتعلم التفريق بين الأنواع المبتدأ ، وأنواع الخبر. (٤ ساعات) ٥. دراسة إن وأخواتها ، وكيفية عملها وأعرابها . (٤ ساعات) ٦. دراسة الفرق بين إن وأن، وإن وأن، وكيفية عملها وأعرابها. (٤ ساعات) ٧. دراسة كان وأخواتها ، وكيفية عملها وإعرابها. (٤ ساعات) ٨. التعريف بالأفعال الخمسة ، وعملها وإعرابها.. (٤ ساعات) ٩. دراسة الأخطاء اللغوية الشائعة وتطبيقاتها في النصوص. (٤ ساعات) ١٠. تعلم المعلومات اللغوية : الأضداد والمترادفات، والفروق اللغوية ، والمعادلات النحوية، (٣ ساعات) ١١. دراسة المثنى وأعرابه .(٣ساعات) ١٢. دراسة الجموع ، وأنواعها وإعرابها. (٣ ساعات) ١٣. دراسة القواعد النحوية وكتابتها في رسم بياني ، وتصويب الأخطاء اللغوية، (٣ ساعات)	
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	استراتيجيات التعلم والتعليم المستخدمة في مادة اللغة تشمل مجموعة متنوعة من النهج والتقنيات التي تعزز عملية التعلم للطلاب. من بين هذه الاستراتيجيات: ١. التفاعل النشط: يتم تشجيع الطلاب على المشاركة والمشاركة الفعالة في الدروس من خلال المناقشات الجماعية والأنشطة التفاعلية. ٢. التعلم التعاوني: يشجع التعاون والتعاون بين الطلاب من خلال العمل الجماي والمشاريع الجماعية، حيث يتعاون الطلاب مع بعضهم البعض لتحقيق أهداف التعلم المحددة. ٣. التطبيق العملي: يتم توفير فرص للطلاب لتطبيق المفاهيم والمهارات المكتسبة في سياقات عملية وواقعية، مما يعزز التفاعل الفعال مع المادة. ٤. استخدام التقنيات الحديثة: يستفيد الطلاب من استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم، مثل استخدام الحواسيب والإنترنت للبحث والتعلم الذاتي. ٥. توفير 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. ٦. التنويع في وسائل التواصل: يتم استخدام مجموعة متنوعة من وسائل التواصل والتعليم، مثل المحاضرات التوضيحية، والمناقشات الجماعية، والأنشطة العملية، والعروض التقديمية، لتلبية احتياجات وأساليب التعلم المختلفة للطلاب. باستخدام هذه الاستراتيجيات، يتم تعزيز التفاعل والتعلم الفعال للطلاب، و تحفيز على المشاركة واكتساب المعرفة والمهارات بشكل شامل وشيق.

الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا **Student Workload (SWL)**			
2	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	33	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
1	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	17	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل

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	3	15% (15)	5, 10, 13	LO #1, 5, and 11
	Assignments	3	15% (15)	2, 11, 14	LO # 3, 6 and 12
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	14	LO # 1-13
Summative Assessment	Midterm Exam	2 hours	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري
Delivery Plan (Weekly Syllabus)

الأسبوع الأول ، والثاني	التعبير القرآني، نحويًا من حيث تركيب الجملة والنص. بلاغيًا من حيث التأثير الفني، والرجوع إلى المصدر (كتاب التعبير القرآني) للدكتور فاضل السامرائي.
الاسبوع الثالث	الشاعر بدر شاكر السياب.
الأسبوع الرابع	علامات الإعراب الأصلية:(الفتحة والضمة، والكسرة)، وعلامات الإعراب الفرعية :(الألف ، والواو، والياء).
الأسبوع الخامس	الجمل الأسمية – المبتدأ والخبر، وانواع المبتدأ ، وأنواع الخبر.
الأسبوع السادس	أنّ وأخواتها
الأسبوع السابع	الفرق بين إنَّ وأنَّ، وأن وإنْ.
الأسبوع الثامن	كان وأخواتها.
الأسبوع التاسع و العاشر	الأفعال الخمسة.
الاسبوع الحادي عشر	الأخطاء اللغوية الجزء (2)
الاسبوع الثاني عشر	معلومات لغوية: المرادفات والاضداد، وفروق لغوية. ومعادلات نحوية.
الأسبوع الثالث عشر و الرابع عشر	المثنى وإعرابه.
الأسبوع الخامس عشر	أنواع الجموع : جمع المذكر السالم- جمع المؤنث السالم- جمع التكسير .
الأسبوع السادس عشر	هندسة النحو: قواعد اللغة العربية، وتصويبات لغوية

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	• ملزمة اللغة العربية (المعممة من وزارة التعليم العالي والبحث	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.