نموذج وصف الدليل الدراسي لمسار بولونيا

اسم الجامعة: جامعة الفرات الاوسط التقنية

كلية البوليتكنك كربلاء

القسم العلمي: قسم هندسة التقنيات الميكانيكية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: هندسة التقنيات الميكانيكية / انتاج

اسم الشهادة النهائية: دبلوم تقني + بكالوريوس

النظام الدراسي: مسار بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: 2026/2/1

تاريخ ملء الملف: 15 / 2 /2026

التوقيع :

اسم رئيس القسم: م.د محمد عبد الكاظم ناصر

التاريخ : 16/ 2/2026

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: ا.م.د. محمد فاضل نعمة

التاريخ : 16/ 2/ 2026

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :ا.م. علي نعمه حسن

التاريخ : ٢٢/ ٢/ ٢٠٢٦

التوقيع:

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

أ.د. فاضل محمد ظاهر

Scanned with CamScanner

جامعة الفرات الاوسط التقنية

كلية البوليتكنك كربلاء



الدليل الدراسي لمسار بولونيا للدفعة الاولى

للعام دراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦

First Cycle – Bachelor’s Degree in Mechanical Technical Engineering / Production

بكالوريوس هندسة التقنيات الميكانيكية / الانتاج

Table of Contents

1. **Mission & Vision Statement** — **بيان الرؤية و الرسالة**
2. **Program Specification** — **مواصفات البرنامج**
3. **Program Goals** — **أهداف البرنامج**
4. **Student Learning Outcomes** — **مخرجات تعلم الطالب**
5. **Academic Staff** — **الهيئة التدريسية**
6. **Credits, Grading and GPA** — **الاعتمادات و الدرجات و المعدل التراكمي**
7. **Modules** — **المواد الدراسية**
8. **Contact** — **اتصال**

١. بيان الرؤيا والرسالة

بيان الرؤيا

تحقيق الريادة والتميز في إعداد خريجين مؤهلين تأهيلاً عالياً في مجال هندسة التقنيات الميكانيكية، يتمتعون بالكفاءة العلمية والعملية، وقادرين على المنافسة محلياً ودولياً، والمساهمة في التنمية المستدامة والتحول الصناعي وفقاً لعملية مسار بولونيا ومعايير الجودة الأكاديمية.

بيان الرسالة

تقديم تعليم هندسي تقني عالي الجودة في مجال الهندسة الميكانيكية قائم على مسار بولونيا، يدمج المعرفة النظرية مع التطبيقات العملية، مع تعزيز التفكير الهندسي، الابتكار والبحث التطبيقي لتحقيق تعاون مع الصناعة يخدم حلول مبتكرة ومستدامة تلبي احتياجات المجتمع وسوق العمل، مع الالتزام بالأخلاقيات المهنة.

- **مواصفات البرنامج**

Programe Code	BSC-Mech, Eng.	**ETCS**	240
Duration	4 Levels, 8 Semester	**Method of Attendance**	Full Time

تقنيات الإنتاج في الهندسة الميكانيكية

يُعدّ برنامج تقنيات الإنتاج في الهندسة الميكانيكية برنامجًا أكاديميًا شاملًا يركز على تطبيق مبادئ الهندسة الأساسية في مجالات توليد الطاقة والأنظمة الحرارية. ورغم اختلاف المناهج الدراسية بين الجامعات، إلا أن

المواد الأساسية، مثل الديناميكا الحرارية، وميكانيكا الموائع، ومحركات الاحتراق الداخلي، وتصميم أنظمة الطاقة، تبقى ثابتة.

مكونات البرنامج

صُمم المنهج الدراسي لتوفير تجربة تعليمية شاملة من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة العملية والنظرية، بما في ذلك:

المشاريع الجماعية:

يتعاون الطلاب في مشاريع تطبيقية لتعزيز مهاراتهم في العمل الجماعي وحل المشكلات.

التدريب العملي وورش العمل:

يوفر البرنامج خبرة عملية من خلال مختبرات وورش عمل متخصصة، مما يضمن اكتساب الطلاب الكفاءة العملية.

التدريب الداخلي والزيارات الصناعية:

يكتسب الطلاب فهمًا أعمق للتطبيقات العملية من خلال المشاركة في التدريب الداخلي وزيارة محطات توليد الطاقة وغيرها من المنشآت الصناعية.

مشاريع التخرج:

في السنة النهائية، يشكل الطلاب فرقًا لإنجاز مشروع تخرج يقدم حلولًا مبتكرة لتحديات هندسية معقدة في مجال الطاقة الميكانيكية.

٢. أهداف البرنامج

١. إعداد خريجين يتمتعون بالكفاءات التقنية والمهارات العملية التي تتوافق مع عملية بولونيا ومتطلبات سوق العمل.
٢. تطبيق مناهج دراسية حديثة قائمة على مخرجات التعلم ونظام الساعات المعتمدة.
٣. تعزيز التعلم العملي والتدريب الصناعي، وتوطيد الصلة بين الأوساط الأكاديمية والصناعية.
٤. تنمية مهارات التفكير التحليلي وحل المشكلات والعمل الجماعي لدى الطلاب.
٥. دعم البحث التطبيقي والابتكار في مختلف مجالات التكنولوجيا الميكانيكية.
٦. مواكبة التقدم التكنولوجي والتحول الرقمي في التعليم الهندسي.
٧. تعزيز الأخلاقيات المهنية والمسؤولية الاجتماعية والاستدامة البيئية.
٨. تعزيز التعاون مع المؤسسات الصناعية والبحثية محليًا ودوليًا.
٩. التطوير المستمر لكفاءات أعضاء هيئة التدريس بما يتماشى مع معايير ضمان الجودة والاعتماد.
١٠. تحسين جودة العملية التعليمية من خلال التقييم المستمر والتغذية الراجعة.

٣. مخرجات تعلم الطالب

أ. المعرفة

بنهاية البرنامج، سيتمكن الخريجون من:

الهدف التعليمي الأول: شرح المبادئ الأساسية لتقنيات الهندسة الميكانيكية، بما في ذلك الميكانيكا، والديناميكا الحرارية، وميكانيكا الموائع، وانتقال الحرارة.
الهدف التعليمي الثاني: وصف خصائص وسلوك المواد الهندسية تحت تأثير الأحمال الميكانيكية والحرارية.
الهدف التعليمي الثالث: شرح عمليات التصنيع، وعمليات التشغيل الآلي، وتقنيات الإنتاج الميكانيكي.
الهدف التعليمي الرابع: وصف مبادئ تصميم الأنظمة الميكانيكية وعناصر الآلات.

الهدف التعليمي الخامس: شرح المفاهيم الأساسية لأنظمة التحكم، والأتمتة، والتقنيات الميكانيكية الحديثة.
الهدف التعليمي السادس: شرح اعتبارات السلامة المهنية، والاستدامة، والبيئة في الأنظمة الميكانيكية.

ب. المهارات

بنهاية البرنامج، سيتمكن الخريجون من:

الهدف التعليمي ٧: تطبيق المبادئ الرياضية والهندسية لحل مسائل الهندسة الميكانيكية.
الهدف التعليمي ٨: استخدام برامج وأدوات هندسية (مثل CAD وCAE) لنمذجة وتحليل الأنظمة الميكانيكية.
الهدف التعليمي ٩: إجراء تجارب معملية، وتحليل البيانات، وتفسير النتائج الفنية.
الهدف التعليمي ١٠: تصميم وتحليل وتحسين المكونات والأنظمة الميكانيكية لتلبية المتطلبات المحددة.
الهدف التعليمي ١١: تحديد الأعطال الميكانيكية واقتراح حلول هندسية عملية.
الهدف التعليمي ١٢: تطبيق التقنيات الحديثة والأدوات الرقمية وتقنيات الأتمتة الأساسية في التطبيقات الميكانيكية.

ج. الكفاءات والمسؤوليات المهنية

بنهاية البرنامج، سيتمكن الخريجون من:
الهدف التعليمي ١٣: العمل بفعالية كعضو في فرق هندسية متعددة التخصصات.
الهدف التعليمي ١٤: توصيل المعلومات التقنية بوضوح كتابيًا وشفهيًا.
الهدف التعليمي ١٥: إظهار المسؤولية الأخلاقية، والسلوك المهني، والالتزام بمعايير السلامة.
الهدف التعليمي ١٦: إدارة الوقت والمهام والموارد بكفاءة في المشاريع الهندسية.
الهدف التعليمي ١٧: الانخراط في التعلم مدى الحياة والتطوير المهني المستمر.
الهدف التعليمي ١٨: تقييم الأثر الاقتصادي والبيئي والاجتماعي لحلول الهندسة الميكانيكية بما يتماشى مع مبادئ الاستدامة.

٤. الكادر التدريسي

Name: Mohammed Abdul kadhim Naser | Ph.D. in Mechanical Engineering | Lec.

Email: muhamad.alrakkabi@atu.edu.iq

Mobile no.: 07708561506

Name: Mahir Hameed Majeed | Ph.D. in Mechanical Engineering | Prof
Email: dr.mahir@atu.edu.iq
Mobile no.: 0772407533

Name: Sanaa Ali Hamza | Ph.D. in Industrial Engineering | Assis. Prof
Email: inkr.san@atu.edu.iq
Mobile no.: 07802143995

Name: Ahmed Abdulameer Subeh | Ph.D. in Material Engineering | Lec.
Email: ahmed- subeh@atu.edu.iq

Mobile no.: 07808322284

Name: Zainab Abdulraheem abdulhasan | Ph.D. in Material Engineering | Lec.
Email: Zainab Abdulraheem @atu.edu.iq
Mobile no.: 07816017561

Name: Intisar Rasheed Saleh | M.Sc. in Mechanical Engineering | Assis. Lec.
Email: intisarkhursan@atu.edu.iq
Mobile no.: 07718560675

Name: Hussein Younus Razzaq | M.Sc. in Mechanical Engineering | Lec.
Email: Inkr.hus@atu.edu.iq
Mobile no.: 07729134742

Name: Hussien Mohammed Sadeq Jafer | M.Sc. in Material Engineering | Assis. Lec.
Email: hussein.sadeq@atu.edu.iq
Mobile no.: 07729022633

Name: Khaleel Abdul Hur Ali | M.Sc. in Mechanical Engineering | Assis. Lec.
Email: khaleel.eng@atu.edu.iq
Mobile no.: 07711462600

Name: Sattar Jabbar Mettib | M.Sc. in Mechanical Engineering | Assis. Lec.
Email: sattar.mettib@atu.edu.iq
Mobile no.: 07723320406

Name: Sara Muhi Jawad | Ph.D. in Material Engineering | Lec.
Email: sarah.jawad.ikr@atu.edu.iq
Mobile no.: 07703718835

Name: Zahraa Saad Hamzah | M.Sc. in Physics | Assis. Lec.
Email: zahraa.hamzah.ikr@atu.edu.iq
Mobile no.: 07810235255

Name: Laith Haider Hamid | M.Sc. in Physics | Assis. Lec.
Email: laith.hamid.ikr14@atu.edu.iq
Mobile no.: 07805908466

٥. الساعات المعتمدة ونظام الدرجات والمعدل التراكمي

الساعات المعتمدة :

- تتبع جامعة الفرات الأوسط التقنية عملية بولونيا بنظام تحويل الرصيد الأوروبي .(ECTS) يبلغ إجمالي عدد وحدات ECTS المعتمدة في البرنامج الدراسي ٢٤٠ وحدة، بواقع ٣٠ وحدة لكل فصل دراسي. تعادل وحدة ECTSواحدة ٢٥ ساعة من عبء العمل الدراسي، بما في ذلك العمل المنظم وغير المنظم.

الدرجات :

قبل التقييم، تُقسّم النتائج إلى مجموعتين فرعيتين: ناجح وراسب. وبالتالي، فإن النتائج مستقلة عن الطلاب الراسبين في المقرر.
يُعرّف نظام الدرجات كما يلي:

GRADING SCHAME مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	**التقدير**	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50-100)	A-Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B-Very Good	جيد جداً	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:				

سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تكون أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 ستقرب إلى 55، بينما العلامة 54.4 ستقرب إلى 54). لدى الجامعة سياسة تقضي بعدم قبول "الرسوب القريب من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على العلامات الممنوحة من قبل المقيّمين الأصليين هو التقريب التلقائي الموصوف أعلاه.

حساب المعدل التراكمي

يُحسب المعدل التراكمي (CGPA) بجمع درجات كل وحدة دراسية مضروبة في عدد وحداتها الدراسية المعتمدة (ECTS)، ثم قسمة المجموع على إجمالي عدد وحدات البرنامج المعتمدة.

المعدل التراكمي لشهادة بكالوريوس (أربع سنوات) (CGPA):

المعدل التراكمي = [(درجة الوحدة الأولى × عدد وحداتها الدراسية المعتمدة(ECTS) + (درجة الوحدة الثانية × عدد وحداتها الدراسية المعتمدة(ECTS) + ...] / ٢٤٠

٦. المنهاج الدراسي / الوحدات الدراسية

Semester 1/ 30 ECTS / 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE111-22-PM	ميكانيك هندسي - ستاتك	93	57	6	C	Non
MTE112-22-PM	الرياضيات I	93	57	6	B	Non
MTE113-22-PM	الرسم الهندسي	93	57	6	B	Non
MTE114-22-PM	الورش I	93	57	6	C	Non
MTE115-22-PM	مواد هندسية	63	37	4	S	Non
ATU10	اللغة الانكليزية	33	17	2	S	Non

Semester 2/ 30ECTS / 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE121-22-PM	ميكانيك هندسي - داينمك	93	57	6	C	Non
MTE122-22-PM	الرياضيات II	93	57	6	B	Non
ATU13	حقوق الانسان والديمقراطية	33	17	2	S	Non
MTE123-22-PM	اساسيات الكهرباء	63	37	4	B	Non
MTE124-22-PM	عمليات تصنيع I	93	57	6	C	Non
ATU12	حاسوب I	63	37	4	S	Non
ATU11	اللغة العربية I	33	17	2	S	Non

Semester3/ 30 ECTS /1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE211-22-PM	مقاومة المواد I	93	57	6	C	Non
MTE212-22-PM	اساسيات الثرموداينمك	63	37	4	C	Non
MTE213-22-PM	عمليات تصنيع II	93	57	6	C	Non
MTE214-22-PM	الورش II	93	57	6	C	Non
MTE215-22-PM	السلامة المهنية	48	52	4	B	Non
ATU 20	اللغة الانكليزية II	33	17	2	S	Non
ATU22	حاسوب II	63	37	4	S	Non

Semester 4/ 30ECTS / 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE221-22-PM	مقاومة المواد II	78	72	6	C	Non
MTE222-22-PM	موائع	63	37	4	B	Non
MTE223-22-PM	الرسم الهندسي الميكانيكي	93	57	6	C	Non
MTE224-22-PM	المشروع I	63	37	4	C	Non
ATU 24	جرائم نظام البعث في العراق	33	17	2	S	Non
MTE225-22-PM	مبادى هندسة المعادن	78	72	6	C	Non
ATU 21	اللغة العربية II	33	17	2	S	Non

Semester 5/ 30ECTS / 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE311-22-PM	نظرية الاجزاء	93	57	6.	C	Non
MTE312-22-PM	الرياضيات III	63	87	6.	B	Non
MTE313-22-PM	تكنلوجيا المواد	63	87	6.	C	Non
MTE314-22-PM	اخلاقيات المهنة	33	17	2.	S	Non
MTE315-22-PM	مبادىء هندسة الانتاج	78	47	5.	C	Non
MTE316-22-PM	تطبيقات الحاسوب I	48	27	3.	B	Non
MTE317-22-PM	اللغة الانكليزية اكاديمية	33	17	2.	S	Non

Semester 6/ 30ECTS / 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE321-22-PM	الورش CNC- III	93	57	6	C	Non
MTE322-22-PM	انظمة الهايدروليك والتوربينات	63	62	5	B	Non
MTE323-22-PM	التحليلات العددية والهندسية	63	62	5	B	Non
MTE324-22-PM	فحوصات المواد الهندسية	78	72	6	C	Non
MTE325-22-PM	انتقال حرارة	63	87	6	B	Non
MTE326-22-PM	منهجية البحث العلمي	33	17	2	S	Non

Semester 7/ 30ECTS / 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE411-22-PM	التصميم الميكانيكي	78	72	6	C	Non
MTE412-22-PM	انظمة القياس والتحكم	63	62	5	C	Non
MTE413-22-PM	تقنيات المواد النانوية	63	62	5	B	Non
MTE414-22-PM	هندسة صناعية	63	62	5	C	Non
MTE415-22-PM	النمذجة وانظمة محاكاة	78	47	5	C	Non
MTE416-22-PM	مشروع التخرج	63	37	4	C	Non

Semester 8 / 30ECTS / 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
MTE421-22-PM	نظرية الاهتزازات	78	47	5	C	Non
MTE422-22-PM	الصيانة	48	77	5	B	Non
MTE423-22-PM	تطبيقات الحاسوب II	48	27	3	S	Non
MTE424-22-PM	المواد المركبة	48	52	4	C	Non
MTE425-22-PM	التصميم بمساعدة الكمبيوتر	78	47	5	B	Non
MTE426-22-PM	مشروع التخرج - استمرار	63	37	4	C	Non

٧. بيانات المسؤولين عن البرنامج

مدير البرنامج : م.د. محمد عبد الكاظم ناصر

Email: muhamad.alrakkabi@atu.edu.iq

Mobile no.:07708561506

مقرر البرنامج : م.د. احمد عبد الامير صبح

Email: ahmed-subeh@atu.edu.iq

Mobile no.: 07808322284

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	عمليات تصنيع ١			Module Delivery	
Module Type	C			☒Theory ☒Lecture ☒ Lab ☐Tutorial ☐Practical ☐Seminar	
Module Code	MTE124-22-PM				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	1		Semester of Delivery	2	
Administering Department			College		
Module Leader	زينب عبد الرحيم عبد الحسن ناصر		e-mail	Zainab_abdulraheem@atu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Teacher		Module Leader's Qualification	Ph.D.	
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		Semester	
Co-requisites module	-----	Semester	-----

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**١ .تعريف الطلاب بالتقنيات الأساسية للقياس وعلم القياس، وتمكينهم من قياس الأبعاد بدقة باستخدام أدوات مثل الفرجار (القدمة)، والميكرومتر، ومكعبات المعايرة (قوالب القياس)** **٢ .تطوير قدرة الطلاب على استخدام أدوات قياس الزوايا وأجهزة المقارنة (الميكانيكية، البصرية، واليدوية) لأغراض الفحص الدقيق.** **٣ .توفير المعرفة بصناعة النماذج (الباترنات) والتسامحات في عمليات السباكة، بما في ذلك أنواع النماذج وتطبيقاتها.** **٤ .تعليم الطلاب أساليب تصميم وتصنيع النماذج الخشبية وفقًا للمواصفات الفنية.** **٥ .تعزيز القدرة على اختيار المواد والأدوات المناسبة لصناعة النماذج الخشبية.** **٦ .التوعية بقواعد الصحة والسلامة المهنية أثناء عمليات النجارة وتشغيل الماكينات.** **٧ .تعريف الطلاب بعمليات السباكة والمواد المستخدمة فيها، بما في ذلك السباكة الرملية، والسباكة في القوالب الدائمة، والسباكة بالقالب (الصب تحت الضغط)، والسباكة بالجاذبية، بالإضافة إلى فهم مزايا وعيوب السباكة وخصائص الرمل.** **٨ .تدريب الطلاب على تصنيع وتصميم القلوب (النوى)، بما في ذلك أنواع القلوب، وخصائصها، وتقنيات صنعها ذات الصلة بالسباكة.** **٩. تعليم الطلاب إجراءات صهر المعادن، وتنظيفها، وفحصها، مع التركيز على مراقبة الجودة واكتشاف عيوب المسبوكات.**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .فهم واستخدام أدوات القياس المختلفة: سيكون الطلاب قادرين على استخدام الفرجار (القدمة)، والميكرومتر، ومكعبات المعايرة (قوالب القياس) بدقة، وفهم طرق القياس المختلفة. ٢ .تطبيق تقنيات قياس الزوايا والمقارنات: سيطوّر الطلاب مهاراتهم في قياس الزوايا واستخدام أجهزة المقارنة الميكانيكية والبصرية واليدوية للكشف عن الانحرافات البعدية. ٣ .فهم تصميم النماذج والتسامحات: سيتعرف الطلاب على أنواع النماذج المستخدمة في السباكة وفهم التسامحات اللازمة لتصميم القالب بدقة. ٤ .تعريف مفهوم النجارة وأنواعها وأهميتها في التطبيقات الصناعية والهندسية. ٥ .التمييز بين أنواع مختلفة من آلات النجارة، ومكوناتها الرئيسية، ووظائفها.

٦ .تشغيل آلات النجارة الأساسية وفقًا لتعليمات السلامة المهنية. ٧ .تصميم وتصنيع النماذج الخشبية وفقًا للمواصفات المطلوبة لعمليات السباكة أو التصنيع. ٨ .فهم عمليات السباكة وخصائص المواد: سيصف الطلاب طرق السباكة المختلفة (السباكة الرملية، السباكة في القوالب الدائمة، السباكة بالقالب (الصب تحت الضغط)، السباكة بالجاذبية)، وشرح مزاياها وعيوبها، بالإضافة إلى خصائص الرمل واختباراته ذات الصلة. ٩ .تطوير مهارات تصنيع القلوب (النوى): سيميز الطلاب بين أنواع القلوب، وفهم عمليات تصنيع القلوب، وربط خصائص القلوب بطرق السباكة المناسبة. ١٠. فهم عمليات الصهر والتنظيف وفحص المسبوكات: سيشرح الطلاب عمليات صهر المعادن، وإجراءات تنظيف وتشطيب المسبوكات، وطرق الكشف عن عيوب المسبوكات وفحصها.	
• التعرف على مبادئ القياس الهندسي وطرق قياس الأبعاد المختلفة للأجزاء الميكانيكية. • استخدام القدمة ذات الورنية لقياس الأبعاد الخارجية والداخلية وعمق الثقوب. • التعرف على الميكرومتر وطرق استخدامه في القياسات الدقيقة. • دراسة قوالب القياس القياسية واستخدامها في معايرة أدوات القياس. • التعرف على أجهزة قياس الزوايا والمقاييس المستخدمة لفحص الدقة الهندسية. • دراسة المقارنات الميكانيكية والبصرية واليدوية لمقارنة الأبعاد والقياسات. • التعرف على عمليات تشغيل الأخشاب والمكائن المستخدمة في صناعة النماذج. • دراسة أنواع النماذج المستخدمة في السباكة والسماحات اللازمة لتصنيعها. • التعرف على عملية السباكة ومزاياها وعيوبها وتطبيقاتها الصناعية. • دراسة السباكة بالقوالب المعدنية والسباكة بالطرد المركزي وأنواع كل منهما. • التعرف على السباكة الرملية وخواص رمال السباكة وطرق اختبارها. • دراسة القلوب الرملية وأنواعها وطرق تصنيعها ووظائفها في المسبوكات. • التعرف على أدوات وتقنيات إعداد القوالب الرملية وصناعة النماذج البسيطة والمعقدة. • دراسة أنواع أفران صهر المعادن ومبادئ تشغيلها. • التعرف على عمليات تنظيف المسبوكات وطرق فحصها بعد الإنتاج. • دراسة عيوب السباكة الشائعة وطرق الكشف عنها وتقييم جودة المسبوكات.	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات ١ .التعلم التوجيهي النظري:	**Strategies**

-تقديم محاضرات لشرح المفاهيم الأساسية مثل القياسات الميكانيكية، وعلم القياس، وأنواع النماذج في السباكة، وخصائص المواد. -استخدام الوسائل البصرية ومقاطع الفيديو والرسوم التوضيحية لتبسيط العمليات المعقدة. ٢ .التعلم العملي والتطبيقي: -إجراء تجارب عملية لقياس الأبعاد باستخدام الفرجار (القدمة)، والميكرومتر، (قوالب القياس). -تطبيق تقنيات قياس الزوايا وأجهزة المقارنة في الورش. -إجراء تجارب السباكة الرملية وتحضير القلوب (النوى)، مع ملاحظة تأثير التسامحات على جودة المسبوكات. -ممارسة تنظيف وفحص المسبوكات لتحديد العيوب وتصحيحها. ٣ .التعلم بالبحث وحل المشكلات: -تكليف الطلاب بحالات واقعية من السباكة أو اللحام لتحليل العيوب أو تحسين العمليات. -إعداد تقارير قصيرة توثق خطوات القياس أو السباكة أو النجارة وتحلل النتائج. ٤ .التعلم التعاوني: -العمل في مجموعات لإجراء التجارب العملية أو تصميم نموذج (باترن) للسباكة. -تبادل الخبرات ومناقشة النتائج بين الأقران لتعزيز الفهم التطبيقي. ٥ .التقييم المستمر: -إجراء اختبارات قصيرة في المفاهيم النظرية. -تقييم الأداء العملي في المختبر أو الورشة. - تقديم تغذية راجعة مستمرة لتصحيح الأخطاء وتحسين مهارات القياس والسباكة.	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
6.2	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	93	**Structured SWL (h/sem)**

			الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
3.8	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	57	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
150			**Total SWL (h/sem)** 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%(100)	8,9,10,11	LO # 5, 6 and 7
	Assignments	2	10%(100)	2,3,4,5,6	LO # 1, 2, 3 and 4
	Projects / Lab.	5	10%(100)		
	Report	1	10%(100)	13	
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10%(100)	1-6	
	Final Exam	3hr	50%(100)	1-15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	القياسات وعلم القياس (القياس وطرق قياس الأبعاد)
Week 2	الفرجار (القدمة)
Week 3	الميكرومتر -قوالب القياس
Week 4	أدوات قياس الزوايا، ومحددات القياس

Week 5	أجهزة المقارنة الميكانيكية والبصرية واليدوية
Week 6	النجارة، آلات النجارة، صناعة النماذج (patterns)
Week 7	النماذج أنواع النماذج المستخدمة في السباكة، تسامحات النماذج
Week 8	السباكة (الصب)، مزايا السباكة، عيوب السباكة
Week 9	السباكة في القوالب المعدنية وأنواعها السباكة بالطرد المركزي وأنواعها
Week 10	السباكة الرملية، خواص رمال السباكة، اختبارات خواص الرمل
Week 11	القلوب (النوى)، أنواع القلوب، تصنيع القلوب، خصائص القلوب
Week 12	الأدوات والتقنيات المستخدمة في تحضير القوالب الرملية - صنع نموذج بسيط ومعقد
Week 13	أفران الصهر
Week 14	تنظيف وفحص المسبوكات
Week 15	عيوب المسبوكات وفحص المسبوكات
Week 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	التعرف على أدوات القياس المختلفة – إجراء القياسات باستخدام أنواع مختلفة من القدمة ذات الورنية
Week 2	إجراء القياسات بأنواع مختلفة من الميكرومتر .
Week 3	قوالب القياس (Gauge Blocks) ومسطرة الجيب (Sine Bar).
Week 4	استخدام أجهزة المقارنة (الميكانيكية، الضوئية، الإلكترونية).
Week 5	قياس الزوايا والأشكال الجانبية (منقلة الزوايا العامة) والتعرف على مختلف محددات القياس .
Week 6	حساب رقم نعومة رمل السباكة .
Week 7	حساب نفاذية رمل السباكة .

Week 8	إجراء اختبارات ميكانيكية على عينة من رمل السباكة .
Week 9	تحديد نسبة الطين والرطوبة في رمل السباكة

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	1- Springer Handbook of Mechanical Engineering, Grote, Antonsson (Eds.), Professor Dr.-Ing. Karl-Heinrich Grote, Professor Erik K. Antonsson,2008 2- METAL CASTING, Reference Book for MY4130), By Prof. Karl B. Rundman 3- Complete Casting Handbook, John Campbell, Emeritus Professor of Casting Technology, University of Birmingham, UK,2011	
Recommended Texts	1. MATERIALS AND PROCESSES IN MANUFACTURING, TENTH EDITION, J T. Black Auburn University-Emeritus Ronald A. Kohser University of Missouri–Rolla,2008 2. Machining Fundamentals :From Basic to Advanced Techniques, John R.Walker,2000	
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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**الميكانيك الهندسي/ علم الحركة**			**Module Delivery**	
Module Type	**C**			☒**Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**MTE121-22-PM**				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		MTEK	**College**		٢٢ATU
Module Leader	حسين محمد صادق جعفر		**e-mail**		hussein.sadeq@atu.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		مدرس مساعد	**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor	-----		**e-mail**		E-mail
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date		1/10/2025	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	الرياضيات (١)، الميكانيك الهندسي (السكون)	**Semester**	1st
Co-requisites module	-----	**Semester**	-----

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
١- تزويد الطلبة بفهم واضح للمفاهيم الأساسية والمبادئ وأنظمة الوحدات في ديناميكا الهندسة. ٢- تنمية القدرة على تحليل حركة الجسيم بمختلف أشكالها، بما في ذلك الحركة الخطية، والحركة المنحنية، والمركبات المماسية–العمودية، وحركة المقذوفات. ٣- تزويد الطلبة بالمعرفة المتعلقة بقوانين نيوتن للحركة وتطبيقاتها على الجسيمات، بما يشمل تأثير القوى والكتلة والتسارع وقوى الاحتكاك. ٤- تقديم أساسيات كينتيكا الأجسام الصلبة، مع التركيز على عزم القصور الذاتي والسلوك الديناميكي. ٥- تطبيق مبادئ الشغل والطاقة في تحليل حركة الجسيمات والأجسام الصلبة، بما في ذلك الطاقة الحركية وطاقة الوضع. 6- تنمية مهارات حل المسائل باستخدام مبادئ الدفع والزخم وقوانين الحفظ وتطبيقاتها في مسائل التصادم والارتطام.	**Module Objectives** أهداف المادة الدراسية
بنهاية هذه الوحدة الدراسية، سيكون الطلبة قادرين على: ١ -إظهار فهمٍ للمفاهيم والمبادئ الأساسية في الميكانيك الهندسي والديناميكا. ٢ -إجراء التحويلات بين الوحدات بدقة وتطبيق الكميات القياسية والمتجهة في حل المسائل. ٣ -تحليل حركة الجسيم في المسارات الخطية والمنحنية. ٤ -حساب الموقع والسرعة والتسارع باستخدام معادلات الحركة (الكينماتيكا). ٥ -تطبيق المركبات المماسية والعمودية في وصف الحركة. ٦ -حل المسائل المتعلقة بحركة المقذوفات. ٧ -تطبيق قوانين نيوتن للحركة لتحديد العلاقة بين القوة والكتلة والتسارع. ٨ -حل المسائل الديناميكية التي تتضمن تطبيق قوانين نيوتن على الجسيمات. ٩ -تقييم تأثير قوى الاحتكاك وتطبيقها على المسائل الحركية الواقعية. ١٠ -تطبيق مبادئ الكينتيكا لتحليل حركة الأجسام الصلبة تحت ظروف تحميل مختلفة. ١١ -حساب الشغل المبذول بواسطة القوى المؤثرة على الجسيمات والأجسام الصلبة	**Module Learning Outcomes** مخرجات التعلم للمادة الدراسية

واستخدام مبدأ الشغل والطاقة في التحليل الديناميكي. ١٢- حساب الزخم الخطي والدفع وتطبيق قانون حفظ الزخم الخطي، وحل مسائل التصادم والارتطام.	
1 -مقدمة في الميكانيك الهندسي / الديناميكا • نظرة عامة على الميكانيك الهندسي وتطبيقاته في الأنظمة الميكانيكية. • المفاهيم والمبادئ الأساسية للديناميكا. • أنظمة الوحدات والتحويل بين الوحدات. **٢- كينماتيكا الجسيمات(Kinematics of Particles)** • الموقع والسرعة والتسارع للجسيمات. • الحركة الخطية: معادلات الحركة والتمثيل البياني لها. • الحركة المنحنية: المسار ومركبات السرعة والتسارع. • المركبات المماسية والعمودية للتسارع. • حركة المقذوفات وتطبيقاتها. **٣- كينتيكا الجسيمات(Kinetics of Particles)** • قوانين نيوتن للحركة والعلاقة بين القوة والكتلة والتسارع. • تطبيق قوانين نيوتن على حركة الجسيمات. • قوى الاحتكاك ودورها في الأنظمة الديناميكية. • تطبيقات كينتيكا الجسيمات على المسائل الهندسية الواقعية. **٤- كينتيكا الأجسام الصلبة(Kinetics of Rigid Bodies)** • مفهوم عزم القصور الذاتي وطرق حسابه. • تطبيقات الكينتيكا على حركة الأجسام الصلبة. **٥- الشغل والطاقة(Work and Energy)** • الشغل المبذول بواسطة القوى المؤثرة على الجسيمات والأجسام الصلبة.	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

• مفاهيم الطاقة الحركية وطاقة الوضع. • تطبيق مبدأ الشغل والطاقة على الأنظمة الديناميكية. **٦- الدفع والزخم(Impulse and Momentum)** • الزخم الخطي والدفع. • قانون حفظ الزخم الخطي. • مبدأ الدفع والزخم وتطبيقاته. • تحليل التصادم والارتطام في الأنظمة الديناميكية.	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
تركّز الاستراتيجية الأساسية لتدريس هذه الوحدة الدراسية على إشراك الطلبة بصورة فعّالة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تطوير وتعزيز مهارات التفكير النقدي لديهم. ويتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والأنشطة التجريبية البسيطة، بما في ذلك التمارين التطبيقية المصممة لجذب اهتمام الطلبة وتشجيعهم على التعلّم العملي.	**Strategies**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6.2	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.8	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	57
		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	0)·10%(1	5,12	LO # 2-11
	Assignments	2	0)·10%(1	2,11	LO # 3, , 6, 8 and 9
	Projects / Lab.	٥	0)·10%(1	Continuous	
	Report	1	0)·10%(1	13	LO # 2-11
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	0)·10%(1	٧	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	0)١٠50%(	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة في الميكانيك الهندسي / الديناميكا أ- نظرة عامة على الميكانيك الهندسي / الديناميكا ب- المفاهيم والمبادئ الأساسية ج- التحويل بين الوحدات
Week 2	كينماتيكا الجسيمات / الموقع والسرعة والتسارع
Week 3	الحركة الخطية(Rectilinear Motion)
Week 4	الحركة المنحنية(Curvilinear Motion)
Week 5	المركبات المماسية والعمودية للتسارع
Week 6	حركة المقذوفات
Week 7	كينتيكا الجسيمات

Week 8	قوانين نيوتن للحركة / القوة والكتلة والتسارع
Week 9	تطبيق قوانين نيوتن على الجسيمات
Week 10	قوى الاحتكاك / تطبيقات كينتيكا الجسيمات
Week 11	كينتيكا الأجسام الصلبة / عزم القصور الذاتي
Week 12	الشغل والطاقة / الشغل المبذول بواسطة القوة
Week 13	الطاقة الحركية وطاقة الوضع / مبدأ الشغل والطاقة
Week 14	الدفع والزخم / الزخم الخطي والدفع / حفظ الزخم الخطي
Week 15	مبدأ الدفع والزخم / التصادم والارتطام / تطبيقات الزخم
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	تحويل الوحدات والكميات القياسية، والمفاهيم والمبادئ الأساسية، وحل المسائل
Week 2	الحركة الزاوية (تحويل الحركة الزاوية إلى حركة خطية)
Week 3	تطبيقات السقوط الحر للأجسام
Week 4	تطبيقات قوى الاحتكاك
Week 5	عزم القصور الذاتي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Engineering Mechanics/ Statics and Dynamics	yes

	Twelfth Edition R. C. Hibbeler, Dynamics - new issues in linear motion / Nashed Muhammad Ahmed and Schaum summaries	
Recommended Texts	Theory and Problems of Engineering Mechanics Statics and Dynamics/ Fifth Edition, Shaum's Outline, Static Hibler Engineering Mechanics Engineering Mechanics Miriam Hepler materials Nelson engineering mechanics	no
Websites	https://www.youtube.com/watch?v=XbCdh7h-Nx0 https://www.youtube.com/watch?v=gZF2wdhj https://www.youtube.com/watch?v=Ug818THEVE0 https://www.youtube.com/watch?v=XkQM3z3	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Mathematics (II)**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒**Theory** ☐**Lecture** ☐ **Lab** ☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**MTE122-22-PM**				
ECTS Credits	٦				
SWL (hr/sem)	١٥٠				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	ATU		**College**	PMTE	
Module Leader			**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	مجد عبد الكاظم ناصر		**e-mail**	E-mailmuhamad.alrakkabi@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Mathematics	**Semester**	1st
Co-requisites module	-----	**Semester**	-----

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**١ .تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية والمتقدمة للتفاضل والتكامل وتطبيقاتها المتنوعة.** **٢ .تنمية قدراته الذهنية في حل التمارين.** **٣ .ربط البيانات بالمعلومات للوصول إلى حلول للمسائل والاستفادة منها في مواد أخرى.**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. التعرف على التفاضل والتكامل. ٢. مناقشة طرق التكامل. ٣. مناقشة التكامل بالتجزئة والكسور الجزئية. ٤. شرح التكامل بالتجزئة. ٥. تحديد التكامل بإكمال المربع. ٦. تلخيص مفهوم الضرب القياسي والضرب الاتجاهي والإسقاطات. ٧. تحديد الأعداد المركبة. ٨. مناقشة المشتقة الجزئية. ٩. مناقشة التكامل الثنائي والتكامل الثلاثي. ١٠. تحديد الإحداثيات القطبية والإحداثيات الأسطوانية والإحداثيات الكروية. ١١. مناقشة المتسلسلات، ومتسلسلات القوى، ومتسلسلات تايلور/ماكلورين.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	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 التي تجذب اهتمام الطلاب.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	8	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا		**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes				
	Assignments				
	Projects / Lab.				
	Report				
Summative assessment	Midterm Exam				
	Final Exam				
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مراجعة في التفاضل والتكامل -
Week 2	طرق التكامل: التكامل بالتجزئة
Week 3	التكامل بالكسور الجزئية
Week 4	التكامل بقسمة الكسور
Week 5	التكامل بإكمال المربع
Week 6	التكامل باستخدام الدوال المثلثية

Week 7	المتجهات: مركبات المتجهات ومتجهات الوحدة، معادلة الخط المستقيم ومعادلة المستوى في الفضاء، المستوى، المماس، والعمودي، الدوال المتجه
Week 8	الكميات القياسية والضريبة، المتجهات والإسقاطات، التطبيقات الميكانيكية للمتجهات.
Week 9	لأعداد المركبة، الصيغة القطبية، معادلة أويلر، الدوال الأسية وجذور الأعداد المركبة، الدوال المركبة، معادلة كوشي-ريمان
Week 10	المشتقة الجزئية، التدرج والمشتقة الاتجاهية، القيم العظمى والصغرى للدوال ذات المتغيرين
Week 11	التكامل الثنائي، المساحات والحجوم - تطبيقات فيزيائية
Week 12	التكامل الثلاثي.
Week 13	الإحداثيات القطبية، الإحداثيات الأسطوانية والكروية، رسم المنحنيات في الإحداثيات القطبية
Week 14	المتسلسلات: متتابعات الأعداد - النهايات - المتسلسلات اللانهائية - النهاية بحسب التعريف - اختبار المتسلسلات المتناوبة -
Week 15	متسلسلات القوى - تقارب الفترة
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

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

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts		
Recommended Texts		
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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية				
اسم المادة	حقوق الإنسان والديمقراطية		Module Delivery	
نوع المادة	B (Basic)		☒ نظري	
رمز الوحدة	ATU13		☒ محاضرة	
ECTS	2.00		☒ توجيه	
SWL (ساعة / نصف)	50		☐ عملي	
			☐ ندوة	
Module Level	1	Semester of Delivery	٢	
Administering Department	قسم تقنيات ادارة الاعمال (BS-BMT)	College	كلية البوليتكنك كربلاء	
Module Leader	الاسم/ (محمد حامد كاظم هوير)	e-mail		
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	مؤهلات قائد الوحدة	MS	
Module Tutor	الاسم/(محمد حامد كاظم هوير)	e-mail	Mohammed.kadhim.ikr@atu.edu.iq	
Peer Reviewer Name	لا أحد	e-mail	Mohammed.kadhim.ikr@atu.edu.iq	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	10/2025	رقم الإصدار	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

	لا يوجد فصل دراسي	لا يوجد فصل دراسي	وحدة المتطلبات الأساسية
	لا يوجد فصل دراسي	لا يوجد فصل دراسي	وحدة المتطلبات المشتركة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**١- التعرف على مفاهيم حقوق الإنسان والديمقراطية وأحوالها في الحضارات القديمة والأديان السماوية.** **٢- يدرس كيفية تعامل الدين الإسلامي الحنيف مع حقوق الإنسان الدينية والدنيوية، ويوضح أن الإسلام العظيم منح الفرد حقوقاً عظيمة كثيرة قبل ولادته وبعد مماته.** **٣- يتعرف على أنواع حقوق الإنسان والمبادئ الديمقراطية والضمانات الواردة في دستور جمهورية العراق لعام ٢٠٠٥.** **٤- فهم ودراسة ما ورد في الاتفاقيات الدولية وأهمها الإعلان العالمي لحقوق الانسان** **الاعلان الفرنسي لحقوق الإنسان والمواطن عام ١٧٨٩.** **٥- أن يكون قادراً على توسيع فهمه لمفهوم الضمانات الوطنية لحقوق الإنسان، وخاصة الضمانات الدستورية العامة والخاصة.** **٦- توضيح مفهوم الديمقراطية وخصائها وفهم انواع النظم السياسية والتي تعد ضمانه لحقوق الانسان وحرياته السياسية ومحاولة تطبيقه على ارض الواقع .**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**هام: اكتب على الأقل ٦ مخرجات تعليمية، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة.** **١- معرفة وفهم ماهية الحقوق والحريات العامة وجذورها التاريخية.** **٢- التعرف على أنواع حقوق الإنسان المنصوص عليها في الدستور العراقي النافذ.** **٣- التعرف على ضمانات حقوق الإنسان.** **٤- يحدد المهارات الخاصة بالموضوع والعناصر الضرورية التي تتكون منها هذه المادة.** **٥- التمييز بين النظرية والتطبيق في مجال حقوق الإنسان والمبادئ الديمقراطية.** **٦- يقوم على دراسة واقع حقوق الإنسان في العراق.** **٧- يحدد الطريقة المناسبة التي يتم بموجبها حماية حقوق الإنسان من الانتهاكات.**

٨- أن يكون قادرًا على التعلم بشكل مستقل وتطوير وإظهار المهارات التصريحية. ٩- أن يكون قادراً على امتلاك التفكير القانوني المستقل. ١٠- يجب أن يكون لديه هدف واضح يسعى لتحقيقه.	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ حقوق الإنسان مقدمة في حقوق الإنسان والديمقراطية (SSWL=15) الحق في المساواة أمام القانون والوظائف العامة والواجبات والأعباء. (SSWL=10) الوسائل القانونية لحماية حقوق الإنسان، مبدأ الفصل بين السلطات، الحماية الدستورية. (SSWL=15) الجزء ب تحديد ضرورة الديمقراطية وحماية حقوق الإنسان وحرياته الحماية من الفقر والمرض والشيخوخة والعجز.(SSWL=10) مبادئ الديمقراطية ونظم الحكم. (SSWL=15) الضمانات الأساسية لنجاح الحريات العامة وسيادة القانون والرأي العام وغيرها. (SSWL=10) (الجدول الزمني ساعات × ١٥ أسبوعًا)	**Indicative Contents** المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات وأساليب التعليم والتعلم: ١- طريقة المحاضرة العلمية. ٢- أسلوب المناقشة من خلال طرح أسئلة على الطلاب تساعدهم على تعلم التحليل العلمي. ٣- تشجيع الطلاب على الحوار وطرح الأسئلة والأفكار والآراء المبتكرة. ٤- العصف الذهني. 5- استراتيجية التفكير الناقد في التعلم	**الاستراتيجيات**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.5	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17
		Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/العدد	الوزن (العلامات)	الأسبوع	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	اختبارات قصيرة	3	15% (15)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #10
	واجبات	3	15% (15)	2,6	LO #3, #4 and #6, #7
	تقرير	٢	10% (10)	12	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (5+5)	4,7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مفهوم حقوق والانسان والشرعة الدولية والآليات الوطنية والإجرائية لتطبيقهما
Week 2	الحقوق الفئوية والخاصة والآليات الوطنية والإجرائية لتطبيقها
Week 3	مكافحة الانتهاكات الجسيمة لحقوق الانسان (الاتفاقيات –الآليات)
Week 4	الانتهاكات الجسيمة لحقوق الانسان في العراق للفترة ما قبل ٢٠٠٣ وبعدها.
Week 5	مجلس حقوق الانسان وآلية الاستعراض الدوري الشامل
Week 6	آليات الحماية الدولية والاقليمية والوطنية لحقوق الانسان وسبل المساءلة
Week 7	التحديات التي تواجه حقوق الانسان (التحديات القانونية والسياسية – القضايا المعاصرة)
Week 8	الآليات الوطنية والاجرائية لتعزيز حقوق الانسان
Week 9	التعريف بالديمقراطية (الاصول التاريخية – تطورات المسار الديمقراطي – المتلازمات المؤسسية والمجتمعية والسياسية للديمقراطية)
Week 10	انماط الديمقراطية –نظم الحكم في الاسلام والديمقراطية
Week 11	فصل السلطات – اليات الضبط والتوازن –مبادئ الحكم الديمقراطي
Week 12	آليات الديمقراطية (الانتخابات – انظمتها وشروطها)
Week 13	الاحزاب السياسية (نظمها – انواعها)
Week 14	المجتمع المدني وجماعات الضغط (المفهوم – والفرق بينهما –ودورهما)
Week 15	العلاقة بين الديمقراطية والحريات العامة (ضمانات تنظيم الحقوق والحريات في النظام الديمقراطي)
Week 16	العلاقة التبادلية بين الاعلام والديمقراطية (دور الاعلام في نشر الوعي السياسي- التضليل الاعلامي – تاثير الاعلام في تشكيل الراي العام (الاعلام الرقمي)
	الانظمة الديمقراطية – الديمقراطية الرقمية (المفهوم –ادوات المشاركة الالكترونية)
	التجربة الديمقراطية في العراق بعد ٢٠٠٣

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	متوفر في المكتبة؟
1	د. حامد خالد حنون، حقوق الإنسان، مكتبة السنهوري، بيروت، ٢٠١٥	NO
2	د. محمد بن سيف الكواري، حقوق الإنسان والتنمية المستدامة، ٢٠٢٠	NO
٣	د. ماهر صبري كاظم ، حقوق الانسان والديمقراطية والحريات العامة ، دار الكتب العراقية ، بغداد ، ٢٠١٦ ، الطبعة الثانية .	NO
٤	د حافظ علوان الدليمي ، حقوق الانسان ، جامعة بغداد كلية العلوم السياسية ، بغداد ،٢٠٠٩	NO
٥	لجنة اعداد منهج حقوق الانسان والديمقراطية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ٢٠٢٥	NO

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Definition	Marks %	التقدير	Grade	Group
الأداء المتميز	90 - 100	امتياز	أ - ممتاز	مجموعة النجاح (١٠٠ - ٥٠)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	ب – جيد جداً	
عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	ج - جيد	
عادلة ولكن مع عيوب كبيرة	60 - 69	متوسط	د – مرضية	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	هـ - كافية	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	FX – فشل	مجموعة فاشلة (٤٩ – ٠)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	ف – فاشل	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، في حين سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Fundamentals of Electricity**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic learning activities**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**MTE123-22-PM**				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	٢	
Administering Department			**College**		
Module Leader	زهراء سعد حمزة		**e-mail**	Zahraa.hamzah.ikr@atu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
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 Objectives 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 المفهوم الأساسي للدوائر الكهربائية. ٤ .يُعد هذا المقرر أساسًا لجميع الدوائر الكهربائية والإلكترونية. ٥ .فهم مسائل قانون كيرشوف للتيار والجهد. ٦ .تطبيق نظرية ثيفينين-نورتون.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١ .فهم كيفية عمل الكهرباء في الدوائر الكهربائية. ٢ .سرد المصطلحات المختلفة المرتبطة 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 الأساسية وتطبيقاتها. ٨ .مناقشة عمل دوائر التيار المستمر في الدائرة الكهربائية. ٩ .مناقشة الخصائص المختلفة للمقاومات. ١٠ .شرح قانوني كيرشوف المستخدمين في تحليل الدوائر الكهربائية. ١١ .تحديد عناصر الدائرة الأساسية، ونظرية نقل القدرة القصوى، ونظرية التبادل. ١٢ .وصف نظرية ثيفينين ونظرية نورتون وكيفية عملهما.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	١ -التعريف: الرموز والاختصارات، الوحدات، الدائرة الكهربائية وعناصرها. شبكة التيار المستمر. قانون أوم، الشحنة، القوة، الشغل، القدرة. (٢٠ ساعة) ٢ -نظرية الدوائر الكهربائية: دوائر التيار المستمر - تعريفات التيار والجهد، اصطلاح الإشارة السلبي، وعناصر الدائرة، دمج العناصر المقاومة على التوالي والتوازي. قوانين كيرشوف وقوانين أوم. تشريح الدائرة، اختزال الشبكة. (٢٠ ساعة) ٣ -مراجعة مسائل الدورة: ٤ -الشبكات المقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفينين ونورتون المكافئة، تحويل توصيلة دلتا إلى توصيلة نجمة، طريقة التراكب، نظرية نقل القدرة القصوى، نظرية التبادل. (٢٠ ساعة)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجيات المستخدمة في هذه الوحدة: 1.المحاضرات: تُعدّ المحاضرات أسلوبًا تعليميًا أساسيًا في هذه الوحدة، حيث يُقدّم المُدرّسون المفاهيم والمبادئ النظرية، بالإضافة إلى الشروحات. ويمكن أن تتضمن المحاضرات وسائل بصرية مساعدة، مثل الشرائح والرسوم البيانية والرسوم المتحركة، لتسهيل الفهم. كما يُمكن للمُدرّسين تقديم أمثلة وتطبيقات من الحياة الواقعية لجعل المحتوى أكثر ارتباطًا بالواقع. 2.الأمثلة العملية وحل المشكلات: يُمكن للمُدرّسين استخدام الأمثلة العملية وتمارين حل المشكلات لمساعدة الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية على مواقف واقعية. ومن خلال عرض المشكلات المتعلقة بالدوائر الكهربائية وحلها، يُمكن للطلاب تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلي. 3.العمل المخبري: تُوفّر الجلسات المخبرية خبرة عملية وتُعزّز المفاهيم النظرية. يُمكن للطلاب إجراء التجارب والقياسات باستخدام المكونات والأجهزة الكهربائية. وهذا يُتيح لهم تطبيق المعرفة النظرية، واكتساب المهارات العملية، وفهم سلوك الأنظمة الكهربائية في بيئة مُتحكّم بها. 4.المناقشات الجماعية والتعلم التعاوني: تُشجّع المناقشات الجماعية وأنشطة التعلم التعاوني الطلاب على المشاركة الفعّالة في عملية التعلّم .يستطيع الطلاب العمل معًا لحل المشكلات، وتحليل دراسات الحالة، أو مناقشة المفاهيم المعقدة. وهذا يعزز التعلم بين الأقران، والتفكير النقدي، ومهارات التواصل. 5.الدروس التطبيقية وورش العمل: توفر الدروس التطبيقية وورش العمل فرصًا للطلاب للحصول على مساعدة إضافية وتوضيحات حول مواضيع محددة. ويمكن للمدرسين أو مساعدي التدريس تقديم المساعدة بشكل فردي أو ضمن مجموعات صغيرة، والإجابة على أسئلة الطلاب، وتوجيههم خلال تمارين حل المشكلات. 6.الوسائط المتعددة والأدوات التفاعلية: يمكن استخدام موارد الوسائط المتعددة، مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة والمحاكاة التفاعلية، لتعزيز الفهم وإشراك الطلاب. توفر هذه الموارد تمثيلات بصرية للمفاهيم المجردة، وتتيح للطلاب التفاعل مع المحتوى، مما يعزز التعلم النشط. 7.المحاضرات والزيارات الميدانية: يمكن أن توفر دعوة متحدثين ضيوف من قطاع الصناعة أو تنظيم زيارات إلى مرافق ذات صلة بالهندسة الكهربائية للطلاب وجهات نظر ورؤى واقعية. ويمكن للمختصين مشاركة خبراتهم، والاتجاهات الحالية، والتطبيقات العملية، مما يمنح الطلاب فهمًا أوسع للمجال.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	78	**Structured SWL (h/w)**	5.2

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	47	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.13
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% (100)	5 and 10	LO # 1,2 and 10, 11
	Assignments	2	10% (100)	2 and 12	LO #3, 4 and 6, 7
	Projects / Lab.	8	10% (100)	continuous	LO #1, 2,3,4,5 and #6
	Report	2	10% (100)	6.13	LO #5, 8 and #10, 11, 12
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (100)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (100)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Symbols and abbreviations
Week 2	The direct current networks, Ohm law
Week 3	Series Circuits (Resistance in Series) Voltage Divider Rule

Week 4	Series Circuits (Resistance in Series) Voltage Divider Rule
Week 5	Parallel Circuits (Resistances in Parallel) Current Divider Rule.
Week 6	Open and Short Circuits, Source Transformation
Week 7	Series-Parallel Circuits Transformation
Week 8	Kirchhoff's Laws: - Kirchhoff’s current law (KCL) and. Their Use In Network Analysis.
Week 9	Kirchhoff’s voltage law (KVL).
Week 10	Use of Kirchhoff’s voltage law in Network Analysis
Week 11	Conversion Delta To Star Connection And Conversion Star To Delta Connection,
Week 12	Superposition Method
Week 13	Thevenin’s Theorem, Norton’s Theorem
Week 14	Maximum Power Transfer Theorem
Week 15	Reciprocity Theorem
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	How to use Ammeter, Voltmeter and Ohmmeter
Week 2	Apply Ohm's Law
Week 3	Apply Kirchhoff's law to measure current
Week 4	Apply Kirchhoff's law to measure voltage

Week 5	Superposition Method
Week 6	Norton's Theorem. Lab
Week 7	Thevenin’s Theorem
Week 8	Delta To Star Connection And Conversion Star To Delta Connection

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	1. DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents. 2. Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education	NO
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and engineering/electrica	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**الحاسوب ١**			**Module Delivery**	
Module Type	**C**			**☒Theory** **☐Lecture** **☐ Lab** **☒Tutorial** **☐Practical** **☐Seminar**	
Module Code	**ATU12**				
ECTS Credits	3				
SWL (hr/sem)	75				
Module Level	UG		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	ATU		**College**	PMTE	
Module Leader	SATTAR JABBAR		**e-mail**	Sattar.mettib@atu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assist teacher		**Module Leader's Qualification**	Meng	
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		**Semester**	
Co-requisites module	-----	**Semester**	-----

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**١. استخدم الكمبيوتر في المهام الأساسية. ٢. تحديد ومناقشة المكونات المادية لنظام الكمبيوتر. ٣. إنشاء المستندات باستخدام معالج النصوص وإنشاء العروض التقديمية. ٤. البحث على الإنترنت. ٥. مقدمة في الذكاء الاصطناعي (AI).**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. استخدام الكمبيوتر للمهام الأساسية: - سيتمكن الطلاب من بدء تشغيل نظام التشغيل وإيقافه بشكل صحيح. - سيتمكن الطلاب من التعامل مع الملفات والمجلدات، بما في ذلك إنشاء الملفات ونسخها ونقلها وحذفها. - فهم وإدارة إعدادات نظام التشغيل لضمان الأداء الأمثل. ٢. تحديد ومناقشة المكونات المادية لنظام الكمبيوتر: - سيتمكن الطلاب من شرح دور وأهمية وحدة المعالجة المركزية وذاكرة الوصول العشوائي والقرص الصلب. - التعرف على أنواع مختلفة من الأجهزة الطرفية مثل الطابعات والشاشات وأجهزة الإدخال (الماوس ولوحة المفاتيح). - القدرة على التعرف على مكونات الكمبيوتر الداخلية وكيفية ترقية أو استبدال المكونات المعيبة. ٣. إنشاء المستندات باستخدام معالج النصوص وإنشاء العروض التقديمية: - سيتمكن الطلاب من استخدام معالج النصوص لإنشاء مستندات احترافية تتضمن تنسيقات معقدة وجداول ومخططات ورسوم بيانية. - إنشاء عروض تقديمية جذابة تتضمن النصوص والصور والرسوم البيانية ومقاطع الفيديو. - تعزيز العروض التقديمية باستخدام الرسوم المتحركة والانتقالات ومهارات العرض الفعال. ٤. إجراء البحث على الإنترنت: - سيتمكن الطلاب من استخدام محركات البحث بشكل فعال للعثور على المعلومات المطلوبة. - تقييم مدى موثوقية المصادر والمعلومات الموجودة على شبكة الإنترنت. - استخدام الأدوات الإلكترونية لتنظيم وإدارة المراجع ومصادر البحث. ٥. مقدمة للذكاء الاصطناعي (AI): - سيفهم الطلاب المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي وكيفية تطبيقها في سيناريوهات العالم الحقيقي. - فهم التعلم الآلي وتقنيات التعلم العميق. - دراسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الرعاية الصحية والصناعة والتجارة والألعاب.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الأسابيع ١-١٠: الأسبوع ١-٢: استخدام الكمبيوتر في المهام الأساسية: - بدء تشغيل نظام التشغيل وإيقاف تشغيله. - إدارة الملفات والمجلدات (إنشاء، نسخ، نقل، حذف). - إعدادات النظام والأمان الأساسية. الأسبوع ٣-٥: تحديد ومناقشة مكونات أجهزة الكمبيوتر - شرح مكونات الكمبيوتر (وحدة المعالجة المركزية، ذاكرة الوصول العشوائي، القرص الصلب). - دراسة مكونات الحاسوب الداخلية وتجميعها وتفكيكها.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	استراتيجيات التعليم والتعلم: استراتيجيات التعليم والتعلم المقترحة لمقرر علوم الكمبيوتر في كلية التقنيات الهندسية ١. التعلم التفاعلي والمعزز بالتكنولوجيا: - ورش العمل والمختبرات العملية: توفير الخبرات العملية للطلاب من خلال العمل المباشر على الأجهزة والبرمجيات. وهذا يساعد على تعزيز المفاهيم النظرية. - الدروس عبر الإنترنت: تقديم محتوى تعليمي إضافي من خلال مقاطع الفيديو والمحاضرات المسجلة لتسهيل الوصول إلى المعلومات في أي وقت. - استخدام الأدوات التعليمية

الإلكترونية: مثل أنظمة إدارة التعلم (LMS)، وأدوات البحث الإلكترونية، ومعالجة النصوص، وبرامج العرض. ٢. التعلم التعاوني والتشاركي: - مجموعات الدراسة والمناقشات الجماعية: قسم الطلاب إلى مجموعات صغيرة للعمل معًا في المهام والمشاريع، وتنظيم جلسات نقاش حول موضوعات محددة تتيح للطلاب التعبير عن آرائهم والاستفادة من تجارب الآخرين. - المشاريع التعاونية: شجع الطلاب على تنفيذ المشاريع التعاونية التي تتيح لهم تطبيق ما تعلموه، مثل إنشاء العروض التقديمية أو كتابة المستندات المعقدة. ٣. التعلم العملي والمبني على المشاريع: - المشاريع طويلة المدى: المتعلقة بالذكاء الاصطناعي أو البحث عبر الإنترنت، مما يمكّن الطلاب من دمج المعرفة المكتسبة وتطبيقها على مدار عدة أسابيع. - عرض النتائج: تخصيص وقت لعرض ومناقشة مشاريع الطلاب مما يعزز الثقة بالنفس ويشجع على تحسين مهارات العرض. ٤. التقييم المستمر والتحليل النقدي: - الاختبارات القصيرة والتقييمات العملية: تقديم اختبارات قصيرة بعد كل موضوع لتقييم فهم الطلاب والتأكد من تحقيق نتائج التعلم، والاعتماد على المشاريع والتطبيق العملي.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3.2	**Structured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.8	**Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27
		Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**75**

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10%(100)	5 and 10	LO #1, #2 and #3, #4
	Assignments	2	10%(100)	2 and 12	LO #1, #2 and #3, #4
	Projects / Lab.	-----	10%(100)	continuous	ALL
	Report	1	10%(100)	13	LO #1, #2 and #3, #4

Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10%(100)	7	LO #3, #4 and #5
	Final Exam	3hr	50% (100)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة إلى الكمبيوتر: مفاهيم الأجهزة والبرامج ومكوناتها؛ مفهوم الحوسبة والبيانات والمعلومات: توصيل أجهزة الإدخال والإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية.
Week 2	مقدمة عن الكمبيوتر: أجزاء الكمبيوتر، أجزاء الأجهزة، وحدات الإدخال/الإخراج، أنواع الذاكرة.
Week 3	مكونات الكمبيوتر: أجزاء الكمبيوتر، أجزاء الأجهزة، وحدات الإدخال / الإخراج، أنواع الذاكرة، مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الكمبيوتر، أجهزة الكمبيوتر الشخصية، أجهزة الكمبيوتر الشخصية (الميزات والأنواع)
Week 4	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: نظام التشغيل، أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة. واجهة المستخدم. استخدام تقنيات الماوس.
Week 5	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية واجهة المستخدم الرسومية (تابع): استخدام الرموز الشائعة، وشريط الحالة، واستخدام القائمة واختيار القائمة، ومفهوم المجلدات والدلائل، وفتح وإغلاق النوافذ المختلفة؛ إنشاء اختصارات
Week 6	معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص، الميزات الأساسية لمعالجات النصوص، فتح وإغلاق المستندات، إنشاء النص ومعالجته؛ تنسيق النص والفقرات. استخدام القوالب لإنشاء المستندات.
Week 7	معالجة النصوص (تابع): إنشاء الجداول وإدارتها، واستخدام الأنماط والموضوعات، وأدوات التدقيق الإملائي والنحوي، واستخدام الرؤوس والتذييلات
Week 8	جدول البيانات: مقدمة إلى برامج جداول البيانات، وإنشاء أوراق العمل وتنسيقها. فرز البيانات وتصفيتها باستخدام الصيغ والوظائف.
Week 9	جدول البيانات (تابع): استخدام الصيغ والوظائف، واستخدام الجداول المحورية لتحليل البيانات، والتحقق من صحة البيانات والتحقق من الأخطاء، وتصور البيانات: إنشاء المخططات والرسوم البيانية.
Week 10	برامج العروض التقديمية: ٦ مقدمة إلى برامج العروض التقديمية، نظرة عامة على أدوات العروض التقديمية الشائعة،

	إنشاء عرض تقديمي جديد، استخدام القوالب والسمات، إدراج وتنسيق النصوص والصور، تأثيرات الانتقال والرسوم المتحركة
Week 11	برنامج العرض التقديمي (تابع): استخدام ملاحظات المتحدث والمؤقتات، الميزات المتقدمة: الارتباطات التشعبية وأزرار الإجراءات، استكشاف مشكلات العرض التقديمي الشائعة وإصلاحها، الاتجاهات المستقبلية في تقنية العرض التقديمي
Week 12	مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب: أساسيات شبكات الكمبيوتر؛ LAN، WAN، مفهوم الإنترنت وتطبيقاته؛ الاتصال بالإنترنت.
Week 13	مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب (تابع): شبكة الويب العالمية: برامج تصفح الويب، ومحركات البحث؛ فهم عنوان URL؛ اسم المجال؛ عنوان IP.
Week 14	الاتصالات ورسائل البريد الإلكتروني: أساسيات البريد الإلكتروني؛ الحصول على حساب بريد إلكتروني؛ إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني. الوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني المرسلة: استخدام رسائل البريد الإلكتروني والتعاون في المستندات.
Week 15	مقدمة عن الحوسبة السحابية والخدمات: تعريف الحوسبة السحابية ومفهومها، مجموعات **Office** المستندة إلى السحابة (**Office 365** و**Google Workspace**)، مستندات **Google**، جداول بيانات **Google**، **Google Drive**، **Google Meet**.
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	المختبر الأول: مفاهيم الحاسب الآلي عن الأجهزة والبرمجيات. معلومات البيانات
Week 2	تطبيقات إلكترونيات المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات (IECT)؛
Week 3	أجهزة الإدخال/الإخراج؛ الأجهزة الطرفية لوحدة المعالجة المركزية.
Week 4	تعريف ومقدمة لمكونات أجهزة الكمبيوتر وبرامجه.
Week 5	معمل ٢: مكونات الحاسوب.
Week 6	المختبر الثالث: أنظمة التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية
Week 7	تطبيق أنظمة التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	١. جراهام براون، ديفيد واتسون. ""كامبريدج IGCSE لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات"، الإصدار الثالث (٢٠٢٠). ٢. آلان إيفانز، كيندال مارتن، ماري آن بواستي، ""التكنولوجيا قيد التنفيذ مكتملة"، الإصدار السادس عشر (٢٠٢٠) ٣. آمد بانافع، "مقدمة في الذكاء الاصطناعي (AI)"، الطبعة الأولى (٢٠٢٤)	
Recommended Texts	١. "بوساحلا تايساسأ" ،ثحاب ،رضخلا يلع رضخلا ٢٠١٦ . ٢. لداع روتكدلا "يعانطصلا ءاكذلا ملاع نلا لخدم" ،رونلادبع ٢٠٠٥ .	
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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اللغة العربية			**Module Delivery**	
Module Type	C			☒Theory ☐Lecture ☐ Lab ☒Tutorial ☐Seminar	
Module Code	ATU11				
ECTS Credits	٢				
SWL (hr/sem)	٥٠				
Module Level	١		**Semester of Delivery**	٢	
Administering Department	١١ATU		**College**	PMTE	
Module Leader	علي حمزه عباس		**e-mail**	ali.abbas.ikr@atu.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس دكتور		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	-----		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	26/2/2026		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		**Semester**	
Co-requisites module	-----	**Semester**	-----

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يكون الطالب بعد انتهاء المحاضرة قادرا على ان: ١. يميز بين التاء المربوطة والتاء المفتوحة. ٢. يذكر بعض الكلمات التي تنتهي بتاء مربوطة. ٣. يفرق بين الالف الممدودة والالف المقصورة. ٤. يميز بين اللام القمرية والشمسية. ٥. يفرق بين كتابة حرفي الضاد والظاء. ٦. يعرف همزة القطع. ٧. يعرف همزة الوصل. ٨. يعرف كتابة الهمزة المتوسطة ٩. يعرف كتابة الهمزة المتطرفة. ١٠. يذكر سبب رسم الهمزة المتوسطة على الالف ١١. يستخدم علامات الترقي ١٢. يفرق بين الاسم والفعل والحرف. ١٣. يشرح انواع المفعول المطلق ويعرف معنى المفعول به. ١٤. يعرف انواع العدد ١٥. يعرف اهمية لغة الخطاب الاداري. ١٦. يعرف معاني حروف الجر. يذكر مواضع كتابة الالف الفارقة يفرق بين النون والتنوين يعرف كيفية كتابة الصيغ الادارية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بعد الدراسة يكون الطالب قادر على القراءة الصحيحة وفهم النصوص والكتابة بلغة سليمة خالية من الأخطاء الأساسية والتعبير عن الأفكار بوضوح
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	طريقة القاء المحاضرة. طريقة المناقشة. طريقة اكتشف الخطاء. تخصيص نسبة من الدرجة للواجبات اليومية والاختبارات.

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	1.5
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**	٣	١٠٠%٢٠	٤،٨،١٢	١.٢.٣
	Assignments	2	10%	٦،١٠	#4،LO#3
	Projects / Lab.	……	…….	…….	…….
	Report	1	10%	١٣	
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	10%	٧	LO#1,#4
	Final Exam	2hr	50%	١٦	All Los

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الاخطاء اللغوية/التاء المفتوحة والتاء المربوطة
Week 2	الالف الممدودة والمقصورة والحروف الشمسية والقمرية
Week 3	الضاد والظاء
Week 4	الهمزة والمتوسطة والهمزة المتطرفة
Week 5	علامات الترقيم
Week 6	الاسم والفعل والتفريق بينهما
Week 7	المفعول به المفعول المطلق المفعول لاجلة المفعول فية المفعول معه
Week 8	العدد
Week 9	تطبيقات الأخطاء اللغوية الشائعة
Week 10	معاني حروف الجر وقاعدة الالف الفارقة ونون التنوين
Week 11	الجوانب الشكلية للخطاب الاداري
Week 12	لغة الخطاب الاداري

Week 13	الاخطاء اللغوية/التاء المفتوحة والتاء المربوطة
Week 14	الألف الممدودة - الالف المقصورة – الحروف الشمسية والحروف القمرية
Week 15	الألف الممدودة - الالف المقصورة – الحروف الشمسية والحروف القمرية
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	النحو التطبيقي: خالد عبد العزيزط٢٠١٨_٢٠١٩. الاملاء الواضح: عبد المجيد النعيمي بغدادط٦، ١٩٨٧. اللغة العربية للصف الثاني متوسط: فاطمة ناظم،ط٢٠١٨. من وحي الادب العربي: هفال محمد، مطبعة السعدون، بغداد	النحو التطبيقي: خالد عبد العزيزط٢٠١٨_٢٠١٩. الاملاء الواضح: عبد المجيد النعيمي بغدادط٦، ١٩٨٧. اللغة العربية للصف الثاني متوسط: فاطمة ناظم،ط٢٠١٨. من وحي الادب العربي: هفال محمد، مطبعة السعدون، بغداد
Recommended Texts		
Websites	المواقع الالكترونية المتخصصة	

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.