University of Basrah

جامعة البصرة

First Cycle – Bachelor's degree (B.Sc.) – Agricultural Machines and Equipment

بكالوريوس علوم - المكائن والآلات الزراعية

Academic Program Description Form

University Name **University Of Basrah**

Faculty / Institute **College Of Agriculture**

Scientific Department **Department of Agricultural Machines and equipment**

Academic or Professional Program : **Agricultural Machines and equipment**

Final Certificate Name **Bachelors in Agricultural Machines and equipment**

Academic System **Semester System**

Description Preparation Date 10 June 2026

File Completion Date 21 June 2026

Salim

Head of Department Name

Prof Dr. Salim Acher Bander

Date 21 June 2026

Scientific Associate Name

Prof Dr. Sadiq Jabar Muhsin

21 June 2026

Signature

This File Is Checked By Prof Dr. Aqeel Abbood Suhaim

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of The Department Of Quality Assurance and University Performance

Date 21 June 2026

Prof Dr Sarmad Ghazi Mohammed

Approval of The Dean

جدول المحتويات Table of Contents

1. Mission & Vision Statement | بيان المهمة والرؤية
2. Program Specification | مواصفات البرنامج
3. Program (Objectives) Goals | أهداف البرنامج
4. Program Student learning outcomes | مخرجات تعلم الطالب
5. Academic Staff | الهيئة التدريسية
6. Credits, Grading and GPA | الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي
7. Modules | المواد الدراسية
8. Contact | اتصال

1. Mission & Vision Statement

Vision Statement

The Department of Agricultural Machines and Equipment at the College of Agriculture, University of Basrah, is committed to cultivating a deep understanding of agricultural machinery and technology through a rigorous integration of coursework, hands-on laboratory experiences, cutting-edge research, and practical fieldwork. We believe that this comprehensive educational approach empowers our students to develop innovative, sustainable solutions for the challenges facing global agriculture. By fostering close collaboration between faculty and students in an environment characterized by small class sizes and supportive mentorship, we aim to produce highly skilled professionals who will lead the future of agricultural technology.

Mission Statement

The Department of Agricultural Machines and Equipment at the College of Agriculture, University of Basrah, is committed to a multifaceted mission. Our program strives to provide all students with a solid foundation in agricultural machinery and technology while offering specialized knowledge in key field areas. The curriculum and advising are designed to prepare graduates for a variety of professional paths, whether they choose to innovate in the design and development of agricultural equipment, pursue postgraduate studies in agricultural engineering, or contribute to sustainable farming practices. Additionally, our program supports other academic pursuits by providing essential knowledge and practical experience in agricultural machinery, which is integral to the broader disciplines of agricultural science, environmental management, and resource sustainability. Through this comprehensive approach, we aim to equip our students with the skills and expertise needed to excel in the evolving landscape of global agriculture.

2. Program Specification

Programme code:	BSc-AgriMachines	**ECTS**	240
Duration:	4 levels, 8 Semesters	**Method of Attendance:**	Full Time

The Agricultural Machines and Equipment program at the College of Agriculture, University of Basrah, offers a comprehensive and dynamic education in the field of agricultural technology. The program is designed to equip students with the knowledge and skills needed to address the challenges of modern agriculture, focusing on the development and application of advanced machinery and systems.

The emphasis of the program is on the integration of theoretical knowledge with practical applications, ensuring that students gain a holistic understanding of agricultural machinery, from the fundamental engineering principles to the operation and maintenance of complex systems. The degree is popular among students for its breadth and depth, appealing to those interested in both broad-based knowledge and specialized expertise.

In the first level, students are introduced to the core concepts of agricultural machinery and technology, providing a solid foundation for progression within the program. The curriculum is structured to offer flexibility, allowing students to explore various aspects of the field and choose specialized modules that align with their interests. By the end of the first year, students have the opportunity to transfer into specialized tracks, such as Precision Agriculture, Farm Machinery Design, or Sustainable Agricultural Systems, depending on their career aspirations.

At Level 2, the program delves deeper into specific topics, preparing students for advanced, research-led modules at Levels 3 and 4. The curriculum emphasizes the importance of research in informing practice, in line with the University and College mission statements. Students are encouraged to engage with cutting-edge research, participate in hands-on laboratory work, and apply their knowledge in real-world scenarios.

Throughout Levels 2, 3, and 4, students have the flexibility to select modules that reflect the diverse nature of agricultural systems, from machinery design and automation to resource management and sustainability. This approach allows students to tailor their education to their interests while ensuring they develop a comprehensive understanding of the field.

A strong research ethos is fostered from the outset, with practical sessions embedded in lecture modules, dedicated research seminars, and tutorials. A compulsory field course in Level 1 introduces students to the practical aspects of agricultural machinery, which they must pass to progress to Level 2. Optional field courses are available in Levels 2, 3, and 4, providing further opportunities for hands-on learning.

In the final year, all students undertake an independent research project, which can be either a comprehensive literature review, a data analysis project, or a practical field or laboratory-based

study. This capstone project allows students to apply their knowledge and skills to address real-world challenges in agricultural technology.

Academic tutorials are held regularly at Levels 1 and 2, with each student assigned a personal tutor who provides continuous guidance and support throughout their studies. These tutorials include workshops focused on developing essential skills, such as technical writing and project management, with opportunities for students to apply these skills in a subject-specific context.

The program also offers international study opportunities and industrial placements, allowing students to gain valuable experience in different cultural and professional settings. Individual needs and aspirations are discussed with academic advisors to ensure that each student's educational journey is tailored to their goals.

The Agricultural Machines and Equipment program at the University of Basrah is dedicated to producing graduates who are not only technically proficient but also innovative and adaptable, ready to lead the future of sustainable agricultural technology.

3. Program Objectives

1. To provide a comprehensive education in biology that stresses scientific reasoning and problem solving across the spectrum of disciplines within biology
2. To prepare students for a wide variety of post-baccalaureate paths, including graduate school, professional training programs, or entry level jobs in any area of biology
3. To provide extensive hands-on training in electronic technology, statistical analysis, laboratory skills, and field techniques
4. To provide thorough training in written and oral communication of scientific information
5. To enrich students with opportunities for alternative education in the area of biology through undergraduate research, internships, and study-abroad

4. Student Learning Outcomes

The Agricultural Machines and Equipment program at the College of Agriculture, University of Basrah, prepares graduates with a comprehensive understanding of the design, operation, and maintenance of agricultural machinery, as well as the application of technology in sustainable farming practices. The curriculum is designed to equip students with both theoretical knowledge and practical skills, ensuring they are well-prepared for careers in agricultural engineering, technology development, and resource management.

Outcome 1

Understanding of Agricultural Systems

Graduates will be able to illustrate and explain the principles of agricultural machinery design and operation, including how various components interact within complex agricultural systems to optimize productivity and sustainability.

Outcome 2

Technical Communication

Graduates will be able to effectively communicate technical information related to agricultural machinery and systems, both orally and in writing, including the ability to present research findings, technical reports, and design proposals to diverse audiences.

Outcome 3

Practical Skills and Safety Protocols

Graduates will be proficient in conducting laboratory experiments and field studies, using advanced machinery, scientific equipment, and computer technology while adhering to industry-standard safety protocols and practices.

Outcome 4

Innovation and Problem-Solving

Graduates will be able to apply critical thinking and problem-solving skills to identify challenges in agricultural systems and develop innovative solutions, leveraging emerging technologies and sustainable practices.

Outcome 5

Data Analysis and Application

Graduates will demonstrate quantitative skills, including the ability to analyze and interpret data from field studies and experiments, and apply this knowledge to improve the design and efficiency of agricultural machinery.

Outcome 6

Research and Development

Graduates will be able to design and conduct independent research projects, utilizing scientific methods to investigate issues related to agricultural technology and machinery, and contribute to the advancement of the field.

Outcome 7

Ethical and Environmental Responsibility

Graduates will understand the ethical implications of their work and be able to incorporate environmental considerations into the design, operation, and management of agricultural machinery and systems, promoting sustainability and responsible resource use.

5. Academic Staff

Majed Saleh himoud | Ph.D. Mechanization | Professor
Email: majed.himoud@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 07710519280

Samir Khairi Lazim | Ph.D. in Physics | Professor
Email: samir.lazim@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 07801321480

Salim Acher Bander| Ph.D. in Mechanization | Professor
Email: Salim.Bander@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 07735355588

Sadiq Jabbar muhsin | Ph.D. in Soil management/fertilization machinery and equipment | Professor
Email: sadiq.muhsin@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 07714226123

Majid Hazim Reshaq | Ph.D. in Mechanization | Professor
Email: majid.reshaq@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 07733873816

Aqeel Jony Nassir | Ph.D. in Soil management/soil preparation equipment | Professor
Email: aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 077233616850

Assad Yousif khudher | Ph.D. in Animal production mechanization management | Asist. Prof.
Email: assad.khudher@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 077055583780

---

murtadha abdulaadheim abdulnabi | Ph.D. in Soil management | Asist. Prof.
Email: murtadha.abdulnabi@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 07710933441

Marwan Noori Ramathan | Ph.D. in Field crops | Asist. Prof.
Email: marwan.ramathan@uobasrah.edu.iq
Mobile no.: 07803548275

Farkad Murtadh Hameed |Ph.D. in Mechanization/ Design of agricultural machinery and equipment| Lecturer
Email: Farkad.Hameed@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07807770400

Hussain Abdulkareem safi | Ph.D. in Field crops | Lecturer
Email: Hussain.safi@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07707076224

Akram Abduldaaem ahmed | Ph.D. in Field crop mechanization | Lecturer
Email: akram.ahmed@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07722443610

Hayder Abdalhusein Shanaan | Ph.D. in Mechanization | Lecturer
Email : hayder.shanaan@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07707324472

Assim Naser Dharaj | Ph.D. in Soil and water management| Lecturer
Email : Al_Mansor@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07801091319

Dhyeaa Sebahi Ashour | Ph.D. in Soil management| Lecturer
Email : Dhyeaa.Ashour@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07705714877

Asmaa Abdullah ahmad |M.Sc. in mechanization| Lecturer
Email : Asmaa.ahmad@uobasrah.edu

Mobile no.: 077149939260

Ali Abd almajeed alwan |M.Sc. in mechanization| Lecturer
Email : ali.alwan@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07725442772

Abbas Abd-alhussein mishall |M.Sc. in Animal production| Lecturer
Email : abbas.mishall@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07705611577

Qusay Sameer Sabbeh |M.Sc. in field crops |Assist Lecturer
Email : qusay.sameer@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07703205170

Ali Hussein Awad |M.Sc. in field crops |Assist Lecturer
Email : ali.awad@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07746920955

Mustafa Fadhil Hussein | M.Sc. in soil management |Assist Lecturer
Email : mustafa.almoosa@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07706772049

Abdelahad Abbas Salim |M.Sc. in soil management |Assist Lecturer
Email : abdelahad.salim@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07705796270

Ammar Salim Mousa |M.Sc. in Mechanization |Assist Lecturer
Email : ammar.salim@uobasrah.edu.iq

Mobile no.: 07707005600

---

6. Credits, Grading and GPA

Credits

Basrah University is following the Bologna Process with the European Credit Transfer System (ECTS) credit system. The total degree program number of ECTS is 240, 30 ECTS per semester. 1 ECTS is equivalent to 25 hrs student workload, including structured and unstructured workload.

Grading

Before the evaluation, the results are divided into two subgroups: pass and fail. Therefore, the results are independent of the students who failed a course. The grading system is defined as follows:

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:				
Number 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.				

Calculation of the Cumulative Grade Point Average (CGPA)

1. The CGPA is calculated by the summation of each module score multiplied by its ECTS, all are divided by the program total ECTS.

   CGPA of a 4-year B.Sc. degree:

   CGPA = [(1st ^{m}odule score x ECTS) + (2nd ^{m}odule score x ECTS) + ……] / 240

7. Curriculum/Modules

Semester 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
UOB102	English language اللغة الانكليزية	32	18	2	B	
UOB104	Democracy and Human rights الديمقراطية وحقوق الانسان	32	18	2	B	
MATH111	Mathematics الرياضيات	48	77	5	B	
SOIL114	Soil Science علم التربة	78	97	7	B	
FICR115	Field Crops محاصيل حقلية	78	97	7	B	
TRAC122	Agricultural Tractors الساحبات الزراعية	78	97	7	cor	

Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
UOB101	Arabic language اللغة العربية	32	18	2	B	
UOB103	Computer الحاسوب	48	27	3	B	
PLSU118	Plane Surveying المساحة المستوية	78	72	6	B	
ENWO121	Engineering Workshop الورش الهندسية	78	72	6	cor	
GPHY120	Physics الفيزياء	78	72	6	B	
ENDR117	Engineering Drawing الرسم الهندسي	48	127	7	B	

Semester 3 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
ENME212	Engineering mechanics	78	97	7	C	
MINE214	Mineralogy	78	72	6	C	
AGEQ232	Agricultural machines and equipment	78	97	7	C	
ENWO221	Engineering Workshop 2	78	72	6	C	
UOB205	AL Baath Crimes	32	18	2	B	
UOB202	English language 2	32	18	2	B	

Semester 4 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
SOME238	Soil Mechanics	78	97	7	C	
STAT224	Statistics	78	72	6	B	
INDR217	Industrial drawing	78	72	6	C	
LALV228	Land Leveling and Grading	78	97	7	C	
UOB201	Arabic language	32	18	2	B	
UOB203	Computer 2	32	18	2	B	

Semester 5 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request

Semester 6 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request

Semester 7 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request

Semester 8 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request

8. Contact

Program Manager:
Salim Acher Bander | Ph.D. in Agricultural Mechanization | Professor
Email: *salim.bander@uobasrah.edu.iq*
Mobile no.: (+964) 7735355588

Program Coordinator:
Aqeel Johny Nassir | Ph.D. in Agricultural Mechanization | Prof.
Email: **aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq**
Mobile no.: (+964) 7807770400

First-year

First Semester

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**الزراعة الذكية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	SMAG313				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	BSc. Machines		**College**	Type College Code	
Module Leader	Aqeel Johni Nassir		**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Prof.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Hayder Abd-alhussein		**e-mail**	hayder.shanaan@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Aqeel J. Nassir		**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	**ولاً: أهداف المادة الدراسية (Module Aims)** تهدف المادة إلى: 1. تعريف الطلبة بمفهوم **الزراعة الذكية** ودورها في تطوير النظم الزراعية الحديثة وتحسين كفاءة استخدام الموارد . 2. توضيح مبادئ **الزراعة الدقيقة والزراعة المعتمدة على البيانات** وتطبيقاتها في الإنتاج الزراعي . 3. التعرف على تقنيات **إنترنت الأشياء (IoT)** والمستشعرات المستخدمة في مراقبة التربة والمحاصيل والظروف البيئية . 4. تنمية قدرة الطلبة على استخدام تقنيات **الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي** في تحليل البيانات الزراعية ودعم القرار . 5. دراسة تطبيقات **نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد والطائرات المسيرة** في إدارة العمليات الزراعية . 6. التعرف على أنظمة **الأتمتة والروبوتات الزراعية** وتطبيقاتها في العمليات الحقلية . 7. دراسة أنظمة الري والتسميد الذكية القائمة على المستشعرات والبيانات والنماذج التنبؤية . 8. تنمية مهارات تحليل البيانات الزراعية واستخدام البرمجيات والأدوات الرقمية في اتخاذ القرارات الزراعية . 9. تعزيز قدرة الطلبة على تصميم حلول ذكية لتحسين الإنتاجية وتقليل استهلاك المياه والطاقة والمدخلات الزراعية . 10. تعريف الطلبة بالتحديات التقنية والاقتصادية والبيئية المرتبطة بتطبيق الزراعة الذكية.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	. **1-لمعرفة والفهم (Knowledge & Understanding)** بنهاية المقرر، يُتوقع من الطالب أن يكون قادراً على: 1. تعريف مفهوم الزراعة الذكية ومكوناتها الأساسية . 2. فهم مبادئ الزراعة الدقيقة وإدارة العمليات الزراعية اعتماداً على البيانات . 3. التعرف على أنواع المستشعرات وأنظمة جمع البيانات الزراعية . 4. فهم مبادئ إنترنت الأشياء وتطبيقاته في المجال الزراعي . 5. فهم أساسيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وتطبيقاتهما الزراعية . 6. التعرف على تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في الزراعة . 7. فهم مبادئ الأتمتة والروبوتات والمكائن الزراعية الذكية . 8. فهم مبادئ أنظمة الري والتسميد الذكية وإدارة الموارد الزراعية. 9. . **2.المهارات الذهنية والتحليلية (Cognitive & Intellectual Skills)** 1. تحليل المشكلات الزراعية واختيار التقنيات الذكية المناسبة لمعالجتها . 2. تفسير البيانات الناتجة من المستشعرات والأنظمة الزراعية الذكية . 3. تحليل العلاقات بين خصائص التربة والطقس والمحصول والإدارة الزراعية . 4. استخدام الأساليب الإحصائية والذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الزراعية . 5. مقارنة أداء الأنظمة الزراعية التقليدية والذكية . 6. تقييم كفاءة استخدام المياه والطاقة والمدخلات الزراعية . 7. تحليل نتائج النماذج التنبؤية وتقييم دقتها . 8. اتخاذ القرارات الزراعية اعتماداً على البيانات والمعلومات المتاحة.
	3.المهارات العملية والتطبيقية (Practical & Professional Skills) 1. إجراء القياسات الحرارية الأساسية باستخدام أجهزة القياس المناسبة .استخدام المستشعرات وأجهزة القياس لجمع البيانات الزراعية . 2. التعامل مع أنظمة إنترنت الأشياء في التطبيقات الزراعية . 3. جمع وتنظيم ومعالجة البيانات الزراعية رقمياً . 4. استخدام البرمجيات المناسبة لتحليل البيانات الزراعية . 5. تطبيق مبادئ الاستشعار عن بعد و GISفي التطبيقات الزراعية . 6. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ وتحليل المشكلات الزراعية . 7. تصميم نموذج أولي لنظام زراعي ذكي قائم على المستشعرات والبيانات . 8. إعداد التقارير الفنية وتفسير النتائج وعرضها بصورة علمية .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**<u>الجزء النظري:</u>** مقدمة في الزراعة الذكية ومفاهيمها الأساسية الزراعة الدقيقة وإدارة المزرعة المعتمدة على البيانات المستشعرات وأجهزة جمع البيانات الزراعية إنترنت الأشياء ((IoTوتطبيقاته في الزراعة الاتصالات ونقل البيانات في الأنظمة الزراعية الذكية الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في الزراعة

تحليل البيانات الزراعية ودعم القرار مراجعة عامة والامتحان النصفي الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية ((GIS الطائرات المسيرة وتطبيقاتها في الزراعة أنظمة الري والتسميد الذكية الأتمتة والروبوتات والمكائن الزراعية الذكية مراقبة المحاصيل والتنبؤ بالإنتاجية إدارة الموارد الزراعية والاستدامة باستخدام التقنيات الذكية التكامل بين الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والزراعة الذكية ومراجعة المادة	

<u>الجزء العملي</u>: تعرف على مكونات منظومة الزراعة الذكية وأجهزة القياس تعرف على المستشعرات الزراعية وطرق تشغيلها ياس رطوبة التربة ودرجة الحرارة باستخدام المستشعرات طبيق مبادئ إنترنت الأشياء في جمع البيانات الزراعية ربط المستشعرات ونقل البيانات إلى منصة رقمية جمع وتنظيم البيانات الزراعية باستخدام الحاسوب حليل البيانات الزراعية وعرضها بيانياً لامتحان العملي النصفي حليل صور الاستشعار عن بعد وتطبيقاتها الزراعية تعرف على تطبيقات الطائرات المسيرة في مراقبة المحاصيل صميم نموذج أولي لنظام ري ذكي طبيق الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بإحدى الصفات الزراعية تعرف على الأتمتة والروبوتات الزراعية نفيذ وتحليل مشروع تطبيقي لنظام زراعي ذكي راجعة عملية شاملة وعرض المشاريع والتهيئة للامتحان النهائي	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

أولاً: استراتيجيات التعليم **استراتيجيات التعلم والتعليم** **دور التدريسي – (Teaching Strategies) أولاً: استراتيجيات التعليم** • **التعلم القائم على المشكلات: (Problem-Based Learning)** طرح مشكلات زراعية واقعية، مثل ترشيد مياه الري، مراقبة رطوبة التربة، وتحسين كفاءة العمليات الزراعية، وتوجيه الطلبة إلى استخدام التقنيات الذكية لمعالجتها . • **المحاضرات التفاعلية: (Interactive Lectures)** تقديم المفاهيم الأساسية للزراعة الذكية باستخدام العروض التوضيحية، المخططات، الصور، والفيديوهات التعليمية . • **التعلم القائم على المشاريع: (Project-Based Learning)** توجيه الطلبة إلى تصميم وتنفيذ	**Strategies**

نماذج أولية لأنظمة زراعية ذكية تعتمد على المستشعرات وإنترنت الأشياء . • **التطبيقات العملية والعروض التوضيحية (Practical Demonstrations):** تدريب الطلبة على استخدام المستشعرات، أنظمة جمع البيانات، وأجهزة التحكم والأنظمة المؤتمتة . • **التعلم القائم على البيانات (Data-Based Learning):** استخدام بيانات زراعية حقيقية أو تجريبية لتدريب الطلبة على التحليل والتنبؤ ودعم القرار . • **المناقشة والحوار العلمي (Discussion and Scientific Dialogue):** مناقشة التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، الاستشعار عن بعد، الروبوتات والمكائن الزراعية الذكية . **ثانياً: استراتيجيات التعلم (Learning Strategies) – دور الطالب** • **التعلم التعاوني (Collaborative Learning):** العمل ضمن مجموعات صغيرة لتنفيذ التطبيقات والمشاريع المتعلقة بالزراعة الذكية . • **التعلم التجريبي (Experiential Learning):** التعامل المباشر مع المستشعرات والأجهزة والبرمجيات وتحليل البيانات الناتجة عنها . • **حل المشكلات (Problem Solving):** تحليل المشكلات الزراعية واختيار التقنيات المناسبة للوصول إلى حلول فعالة . • **التعلم القائم على المشروع (Project-Based Learning):** تنفيذ مشروع تطبيقي في مجال الزراعة الذكية وربط الجوانب النظرية بالتطبيقات العملية . • **التعلم الذاتي (Self-Directed Learning):** البحث عن التقنيات الحديثة والتطبيقات الجديدة في مجال الزراعة الذكية وتطوير المعرفة بصورة مستقلة . • **التفكير النقدي والتحليلي (Critical and Analytical Thinking):** تقييم البيانات والنتائج ومقارنة أداء الأنظمة التقليدية والذكية واختيار البدائل المناسبة .	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	22	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.47
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	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	مقدمة في الزراعة الذكية ومفاهيمها الأساسية
Week 2	الزراعة الدقيقة والإدارة الزراعية القائمة على البيانات
Week 3	المستشعرات وأجهزة جمع البيانات الزراعية
Week 4	إنترنت الأشياء (IoT) وتطبيقاته في الزراعة
Week 5	الاتصالات ونقل البيانات في الأنظمة الزراعية الذكية
Week 6	الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في الزراعة
Week 7	تحليل البيانات الزراعية ودعم القرار
Week 8	مراجعة عامة والامتحان النصفي
Week 9	الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)
Week 10	الطائرات المسيرة وتطبيقاتها في الزراعة
Week 11	أنظمة الري والتسميد الذكية
Week 12	الأتمتة والروبوتات والمكائن الزراعية الذكية
Week 13	مراقبة المحاصيل والتنبؤ بالإنتاجية
Week 14	إدارة الموارد الزراعية والاستدامة باستخدام التقنيات الذكية
Week 15	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	التعرف على مكونات منظومة الزراعة الذكية وأجهزة القياس
Week 2	التعرف على المستشعرات الزراعية وطرق تشغيلها
Week 3	قياس رطوبة التربة ودرجة الحرارة باستخدام المستشعرات
Week 4	في جمع البيانات الزراعية (IoT) تطبيق مبادئ إنترنت الأشياء
Week 5	ربط المستشعرات ونقل البيانات إلى منصة رقمية
Week 6	جمع وتنظيم البيانات الزراعية باستخدام الحاسوب
Week 7	تحليل البيانات الزراعية وتمثيلها بيانياً
Week 8	الامتحان العملي النصفي
Week 9	تحليل صور الاستشعار عن بعد وتطبيقاتها الزراعية
Week 10	التعرف على تطبيقات الطائرات المسيرة في مراقبة المحاصيل
Week 11	تصميم نموذج أولي لنظام ري ذكي
Week 12	تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الزراعية والتنبؤ
Week 13	التعرف على الأتمتة والروبوتات الزراعية وتطبيقاتها
Week 14	تنفيذ وتحليل مشروع تطبيقي لنظام زراعي ذكي
Week 15	**امتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتاب الزراعة الذكية الجز 1 و2 .	Yes
Recommended Texts	**Engineering Principles of Agricultural Machines.** American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE).	Yes
Websites	https://www.fagriculture/ https://www.fao.org/digitalagriculture/?utm_source=c	

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 Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	**ديناميك الحرارة**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	THDY312		
ECTS Credits	**4**		
SWL (hr/sem)	**100**		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	BSc. Machines	**College**	Type College Code
Module Leader	Aqeel Johni Nassir	**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Prof.	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Hayder Abd-alhussein	**e-mail**	hayder.shanaan@uobasrah.edu.iq
Peer Reviewer Name	Aqeel J. Nassir	**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025	**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	• تعريف الطلبة بالمفاهيم والمبادئ الأساسية للديناميكا الحرارية والطاقة . • دراسة خواص المواد والغازات والأبخرة والعلاقات الحرارية بينها . • فهم مفاهيم النظام والوسط المحيط والعمليات والدورات الحرارية . • تطبيق القانون الأول للديناميكا الحرارية على الأنظمة المغلقة والمفتوحة . • دراسة القانون الثاني للديناميكا الحرارية ومفهوم الإنتروبي وكفاءة العمليات الحرارية . • تحليل عمليات انتقال الحرارة وتحويل الطاقة في الأنظمة الهندسية . • دراسة الغازات المثالية والخلائط الغازية وتطبيق معادلات الحالة . • تحليل العمليات الحرارية الأساسية مثل الضغط والحجم ودرجة الحرارة والتمدد والانضغاط . • تطبيق المبادئ الحرارية في تحليل أداء محركات الاحتراق الداخلي والمعدات الزراعية .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	. **1ـلمعرفة والفهم (Knowledge & Understanding)** 10. فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية للديناميكا الحرارية وعلاقتها بتحويل الطاقة . 11. التعرف على الأنظمة الحرارية وأنواعها وخواصها وحالاتها المختلفة . 12. فهم مفاهيم الحرارة والشغل والطاقة الداخلية والإنثالبي والإنتروبي . 13. استيعاب القانونين الأول والثاني للديناميكا الحرارية وتطبيقاتهما الهندسية . 14. فهم سلوك الغازات المثالية والعمليات الحرارية الأساسية . 15. التعرف على الدورات الحرارية ومبادئ عملها وكفاءتها . 16. فهم المبادئ الحرارية لعمل محركات الاحتراق الداخلي وأنظمة تحويل الطاقة . 17. إدراك تطبيقات الديناميكا الحرارية في المكائن والآلات الزراعية وأنظمة القدرة . **2.المهارات الذهنية والتحليلية (Cognitive & Intellectual Skills)** 1. تحليل الأنظمة والعمليات الحرارية وتحديد المتغيرات المؤثرة فيها . 2. تطبيق القوانين والمبادئ الأساسية للديناميكا الحرارية في حل المسائل الهندسية . 3. تحليل العلاقات بين الضغط ودرجة الحرارة والحجم والطاقة في الأنظمة الحرارية . 4. حساب الحرارة والشغل والتغير في الطاقة الداخلية والإنثالبي والإنتروبي . 5. تحليل أداء الدورات الحرارية وتقييم كفاءتها الحرارية . 6. تفسير أسباب الفروقات بين الأداء الحراري النظري والفعلي للأنظمة الهندسية . 7. تشخيص المشكلات الحرارية في محركات الاحتراق الداخلي وأنظمة القدرة واقتراح الحلول المناسبة . 8. مقارنة العمليات والدورات الحرارية المختلفة واختيار الأنسب وفق متطلبات التطبيق الهندسي . 9. تحليل البيانات والنتائج الحرارية واستخلاص الاستنتاجات العلمية المناسبة . 10. توظيف التفكير الهندسي في معالجة المشكلات المرتبطة بتحويل الطاقة في المكائن والآلات الزراعية .

	3.المهارات العملية والتطبيقية (Practical & Professional Skills) • إجراء القياسات الحرارية الأساسية باستخدام أجهزة القياس المناسبة . • استخدام الجداول والمخططات الحرارية في تحديد خواص الموائع والغازات . • إجراء الحسابات المتعلقة بالحرارة والشغل والطاقة الداخلية والإنثالبي والإنتروبي . • تطبيق القوانين الحرارية في تحليل أداء الأنظمة والمعدات الهندسية . • حساب الكفاءة الحرارية ومعدلات انتقال الطاقة في الأنظمة المختلفة . • إجراء التجارب العملية المتعلقة بالعمليات والدورات الحرارية وتسجيل النتائج وتحليلها . • استخدام البرامج الحاسوبية المناسبة في إجراء الحسابات الحرارية وتحليل البيانات . • تقييم الأداء الحراري لمحركات الاحتراق الداخلي ومعدات القدرة الزراعية . • إعداد التقارير الفنية للتجارب الحرارية وعرض النتائج بصورة علمية . • الالتزام بإجراءات السلامة المهنية عند التعامل مع الأجهزة والمعدات والأنظمة الحرارية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**<u>الجزء النظري:</u>** **الأسبوع الأول :**المحاضرة الأولى: مقدمة في الديناميكا الحرارية والمفاهيم الأساسية. **الأسبوع الثاني :**المحاضرة الثانية: الأنظمة الحرارية والخواص الحرارية وحالات المادة. **الأسبوع الثالث :**المحاضرة الثالثة: الحرارة والشغل والطاقة. **الأسبوع الرابع :**المحاضرة الرابعة: القانون الأول للديناميكا الحرارية. **الأسبوع الخامس :**المحاضرة الخامسة: تطبيقات القانون الأول على الأنظمة المغلقة. **الأسبوع السادس :**المحاضرة السادسة: تطبيقات القانون الأول على الأنظمة المفتوحة. **الأسبوع السابع :**المحاضرة السابعة: الغازات المثالية ومعادلات الحالة والعمليات الحرارية. **الأسبوع الثامن :**المحاضرة الثامنة :**مراجعة عامة والامتحان النصفي.** **الأسبوع التاسع :**المحاضرة التاسعة: القانون الثاني للديناميكا الحرارية. **الأسبوع العاشر :**المحاضرة العاشرة: الإنتروبي والعمليات العكوسة وغير العكوسة. **الأسبوع الحادي عشر :**المحاضرة الحادية عشرة: الدورات الحرارية والكفاءة الحرارية. **الأسبوع الثاني عشر :**المحاضرة الثانية عشرة: دورة أوتو ودورة ديزل. **الأسبوع الثالث عشر :**المحاضرة الثالثة عشرة: دورة برايتون وتطبيقاتها في أنظمة القدرة. **الأسبوع الرابع عشر :**المحاضرة الرابعة عشرة: انتقال الحرارة وتطبيقاته في المكائن والآلات الزراعية. **الأسبوع الخامس عشر :**المحاضرة الخامسة عشرة :**مراجعة شاملة للمادة والتهيئة للامتحان النهائي.**

	الجزء العملي: **الأسبوع الأول :**المحاضرة العملية الأولى: التعرف على أجهزة القياس الحرارية وأدوات المختبر وإجراءات السلامة. **الأسبوع الثاني :**المحاضرة العملية الثانية: قياس درجة الحرارة باستخدام أجهزة القياس الحراري المختلفة. **الأسبوع الثالث :**المحاضرة العملية الثالثة: قياس الضغط واستخدام مقاييس الضغط في الأنظمة الحرارية. **الأسبوع الرابع :**المحاضرة العملية الرابعة: دراسة العلاقة بين الضغط والحجم ودرجة الحرارة للغازات. **الأسبوع الخامس :**المحاضرة العملية الخامسة: دراسة التمدد والانضغاط للغازات وتحديد الشغل المبذول. **الأسبوع السادس :**المحاضرة العملية السادسة: تحديد الحرارة النوعية للمواد والموائع. **الأسبوع السابع :**المحاضرة العملية السابعة: تطبيق القانون الأول للديناميكا الحرارية وتحليل الطاقة. **الأسبوع الثامن :الامتحان العملي النصفي.** **الأسبوع التاسع :**المحاضرة العملية التاسعة: دراسة الإنتروبي والعمليات الحرارية باستخدام البيانات التجريبية. **الأسبوع العاشر :**المحاضرة العملية العاشرة: دراسة انتقال الحرارة بالتوصيل والحمل. **الأسبوع الحادي عشر :**المحاضرة العملية الحادية عشرة: دراسة الكفاءة الحرارية للدورات الحرارية. **الأسبوع الثاني عشر :**المحاضرة العملية الثانية عشرة: دراسة دورة أوتو وتطبيقاتها في محركات الاحتراق الداخلي. **الأسبوع الثالث عشر :**المحاضرة العملية الثالثة عشرة: دراسة دورة ديزل وتطبيقاتها في محركات القدرة الزراعية. **الأسبوع الرابع عشر :**المحاضرة العملية الرابعة عشرة: اختبار وتحليل الأداء الحراري لمحرك احتراق داخلي. **الأسبوع الخامس عشر :مراجعة عملية شاملة للمادة والتهيئة للامتحان النهائي.**

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	**أولاً: استراتيجيات التعليم** **دور التدريسي – (Teaching Strategies)** • **التعلم القائم على المشكلات:(Problem-Based Learning – PBL)** تقديم مشكلات هندسية واقعية، مثل انخفاض الكفاءة الحرارية لمحرك أو ارتفاع درجة حرارته، وتوجيه الطلبة لتحليل أسباب المشكلة بالاعتماد على قوانين الديناميكا الحرارية . • **المحاضرات التفاعلية:(Interactive Lectures)** شرح المفاهيم والقوانين الحرارية باستخدام الأمثلة التطبيقية والمخططات الحرارية والرسومات التوضيحية وربطها بأنظمة القدرة والمكائن الزراعية . • **العروض والتجارب العملية:(Demonstrations and Experiments)** استخدام أجهزة المختبر والنماذج التعليمية لتوضيح مفاهيم الضغط ودرجة الحرارة وانتقال الحرارة والشغل والكفاءة الحرارية . • **التدريس المختبري الموجّه:(Guided Laboratory Instruction)** تدريب الطلبة على إجراء التجارب الحرارية، وتسجيل القياسات، وإجراء الحسابات، ومقارنة النتائج العملية بالقيم النظرية . **ثانياً: استراتيجيات التعلم**

	دور الطالب – (Learning Strategies) • **التعلم التعاوني:(Collaborative Learning)** العمل ضمن مجموعات صغيرة لتنفيذ التجارب الحرارية وتحليل النتائج وإعداد التقارير العلمية . • **التعلم التجريبي:(Experiential Learning)** تطبيق القوانين والمفاهيم الحرارية بصورة مباشرة من خلال إجراء التجارب وقياس درجات الحرارة والضغوط وتحليل أداء الأنظمة الحرارية . • **التفكير النقدي وحل المشكلات:(Critical Thinking and Problem Solving)** تحليل المشكلات الحرارية وتفسير الاختلاف بين النتائج النظرية والعملية واقتراح الحلول الهندسية المناسبة . • **التعلم القائم على تحليل البيانات:(Data-Based Learning)** تنظيم وتحليل البيانات الناتجة من التجارب باستخدام الجداول والرسوم البيانية والبرامج الحاسوبية المناسبة . • **التعلم الذاتي:(Self-Directed Learning)** تشجيع الطلبة على البحث والاطلاع على التطبيقات الحديثة للديناميكا الحرارية في محركات الاحتراق الداخلي وأنظمة القدرة والمعدات الزراعية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	22	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.47
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	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	مقدمة في الديناميكا الحرارية والمفاهيم الأساسية
Week 2	الأنظمة الحرارية والخواص الحرارية وحالات المادة
Week 3	الحرارة والشغل والطاقة
Week 4	القانون الأول للديناميكا الحرارية
Week 5	تطبيقات القانون الأول على الأنظمة المغلقة
Week 6	تطبيقات القانون الأول على الأنظمة المفتوحة
Week 7	الغازات المثالية ومعادلات الحالة والعمليات الحرارية
Week 8	**مراجعة عامة والامتحان النصفي**
Week 9	القانون الثاني للديناميكا الحرارية
Week 10	الإنتروبي والعمليات العكوسة وغير العكوسة
Week 11	الدورات الحرارية والكفاءة الحرارية
Week 12	دورة أوتو وتطبيقاتها
Week 13	دورة ديزل ودورة برايتون وتطبيقاتها
Week 14	انتقال الحرارة وتطبيقاته في المكائن والآلات الزراعية
Week 15	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	التعرف على أجهزة القياس الحرارية وأدوات المختبر وإجراءات السلامة
Week 2	قياس درجة الحرارة باستخدام أجهزة القياس الحراري

Week 3	قياس الضغط واستخدام مقاييس الضغط
Week 4	دراسة العلاقة بين الضغط والحجم ودرجة الحرارة للغازات
Week 5	دراسة التمدد والانضغاط للغازات وحساب الشغل
Week 6	تحديد الحرارة النوعية للمواد والموائع
Week 7	تطبيق القانون الأول للديناميكا الحرارية وتحليل الطاقة
Week 8	**الامتحان العملي النصفي**
Week 9	دراسة الإنتروبي والعمليات الحرارية باستخدام البيانات التجريبية
Week 10	دراسة انتقال الحرارة بالتوصيل والحمل
Week 11	حساب الكفاءة الحرارية للدورات الحرارية
Week 12	دراسة دورة أوتو وتطبيقاتها في محركات الاحتراق الداخلي
Week 13	دراسة دورة ديزل وتطبيقاتها في محركات القدرة الزراعية
Week 14	اختبار وتحليل الأداء الحراري لمحرك احتراق داخلي
Week 15	**امتحان النهائي**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتب ومراجع الهندسة الميكانيكية. **الديناميكا الحرارية** .يونان، ع.، وآخرون والحرارية.	Yes
Recommended Texts	كتب **الديناميكا الحرارية وتطبيقاتها الهندسية** المستخدمة في أقسام الهندسة الميكانيكية والزراعية.	Yes

Websites	https://elibrary.asabe.org/?utm_source=chatgpt.com https://elibrary.asabe.org/?utm_source=chatgpt.com

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 Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Soil Mechanics**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	SOME238				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	BSc. Machines		**College**	Type College Code	
Module Leader	Aqeel Johni Nassir		**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Prof.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Mustafa Fadel Hussain Almoosa		**e-mail**	mustafa.almoosa@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Aqeel Johni Nassir		**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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

1- فهم خصائص التربة الميكانيكية والفيزيائية

- تحديد قوة التربة ومكوناتها (التماسك وزاوية الاحتكاك الداخلي).
- تحليل تأثير الرطوبة على قوة التربة وأنواع التماسك (جزيئي ومائي).
- تصنيف التربة إلى أنواعها الميكانيكية (تماسكية-احتكاكية، تماسكية، احتكاكية).

2- تحديد حالات التربة (قوام التربة)

- تعريف الحالات الأربع للتربة (صلبة، هشة، بلاستيكية، سائلة).
- قياس الحدود الرطوبية الفاصلة بين الحالات (حد التقلص، الحد البلاستيكي الأدنى والأعلى).
- تحديد الرطوبة المثالية (14□18%)لتحسين أداء المعدات الزراعية.

3- تحليل تفاعل التربة مع المعدات

- تفسير تأثير حالة التربة على أداء الآلات (مثل البلدوزرات والمحاريث).
- تقليل جهد الآلات عبر التحكم في التماسك والاحتكاك.
- تحديد المخاطر المرتبطة باستخدام المعدات في الحالات غير المناسبة.

4 -دراسة توزيع الإجهادات تحت الآلات الزراعية

- تطبيق نظرية انتشار الإجهادات في التربة (نظرية بوزينسك).
- تحليل تأثير إطارات الجرارات)حمل المحور، ضغط الهواء) على توزيع الإجهادات.
- تفسير تأثير الإجهادات على طبقات التربة المختلفة.

5-إدارة دمك التربة(Soil Compaction)

- تعريف عملية الدمك وأهميتها في مشاريع الاستصلاح والبناء.
- تحليل العوامل المؤثرة على الدمك (المحتوى المائي، طاقة الدمك، نوع التربة).
- تقدير تأثير الدمك على خصائص التربة (مقاومة القص، نفاذية الماء).

6 - تطبيق عمليات الدمك الميدانية

- اختيار طرق الدمك المناسبة)هراسات، مطارق، اهتزاز.(
- تقييم عمق التأثير ومستوى الرص في طبقات التربة المختلفة.
- تطبيق أساليب دمك فعالة لتقليل التأثير السلبي على

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	. 1- المعرفة والفهم • يشرح الطالب خصائص التربة الميكانيكية (التماسك، الاحتكاك الداخلي، قوة القص). • يحدد حالات التربة الأربع (صلبة، هشة، بلاستيكية، سائلة) والحدود الرطوبية الفاصلة بينها. • يوضح العلاقة بين الرطوبة وقوة التربة وأنواع التماسك. 2-التطبيق والتحليل • يحلل تأثير حالة التربة (رطوبة/قوام) على أداء المعدات الزراعية. • يحسب قوة التربة باستخدام المعادلات الميكانيكية (مثل .(| = c + ∫ tan • يطبق نظرية انتشار الإجهاد (بوزينسك) لتحليل تأثير الآلات على طبقات التربة. 3-التقييم والتطبيق العملي • يقيّم الرطوبة المثالية للتربة لتحسين كفاءة العمليات الزراعية. • يختار طريقة دمك التربة المناسبة بناءً على نوعها والغرض من الاستخدام. • يقيّم تأثير الدمك على خصائص التربة (مقاومة القص، نفاذية الماء). 4-المهارات العملية • يقيس حدود التربة الرطوبية (حد التقلص، الحدود البلاستيكية) باستخدام الأجهزة المناسبة. • يطبق أساليب تقليل الضرر الناتج عن استخدام المعدات الثقيلة على التربة. • يطبق أساليب الدمك الميدانية (هراسات، مطارق، اهتزاز) ويتعامل مع نتائجها. 5-التفكير النقدي والاستدامة • يناقش العوامل المؤثرة على اختيار المعدات والعمليات الزراعية بناءً على حالة التربة. • يقترح حلولاً لتقليل تأثير الدمك السلبي على خصوبة التربة والبيئة. • يربط بين ميكانيك التربة وتطبيقاتها في استصلاح الأراضي والمشاريع الهندسية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**<u>الجزء النظري:</u>** **الأسبوع الأول: مقدمة لميكانيك التربة** • **تعريف ميكانيك التربة وأهميتها في الزراعة واستصلاح الأراضي.** • **استخدام المعدات الثقيلة في العمليات الزراعية (البلدوزرات، الكريدرات).** • **دور دراسة خصائص التربة في تحسين أداء الآلات.** **الأسبوع الثاني: خصائص التربة الميكانيكية** • **قوة التربة :(Soil Strength) المقاومة عند فرض قوة قطع.** • **التماسك (Cohesion) وزاوية الاحتكاك الداخلي (Angle of Internal Friction).** • **العوامل المؤثرة على قوة التربة (الرطوبة، القوة الضاغطة).** **الأسبوع الثالث: حالات التربة (قوام التربة)** • **الحالات الأربع للتربة (صلبة، هشة، بلاستيكية، سائلة).** • **الحدود الرطوبية الفاصلة (حد التقلص، الحد البلاستيكي الأدنى والأعلى).**

	• تأثير الرطوبة على قوام التربة وأداء الآلات. الأسبوع الرابع: قياس حدود التربة الرطوبية • طريقة قياس حد التقلص.(Shrinkage Limit) • قياس الحد البلاستيكي الأدنى.(Lower Plastic Limit) • قياس الحد البلاستيكي الأعلى (Upper Plastic Limit) باستخدام جهاز Casa Grande. الأسبوع الخامس: أنواع التماسك وتأثيره على قوة التربة • التماسك الجزيئي.(Molecular Cohesion) • التماسك المائي.(Film Cohesion) • العلاقة بين الرطوبة والتماسك (الشكل 1.2). الأسبوع السادس: تصنيف التربة ميكانيكياً • التربة التماسكية الاحتكاكية.(Cohesive-Frictional Soil) • التربة التماسكية.(Cohesive Soil) • التربة الاحتكاكية.(Frictional Soil) • معادلات قوة القص لكل نوع. الأسبوع السابع: توزيع الإجهادات تحت الآلات الزراعية • نظرية انتشار الإجهاد (بوزينسك). • معامل التركيز.(Concentration Factor) • تأثير إطارات الجرارات على توزيع الإجهادات. الأسبوع الثامن: تأثير الإجهادات على طبقات التربة • طبقات التربة المحتملة للرص (المحراثية، القساوة، التحت سطحية). • تأثير الإجهادات العميقة على خصوبة التربة. • العوامل المؤثرة على عمق الرص (حمل المحور، ضغط الإطارات). الأسبوع التاسع: دمك التربة(Soil Compaction) • تعريف عملية الدمك وأهميتها. • نظرية الدمك والعوامل المؤثرة عليها (المحتوى المائي، طاقة الدمك). • تأثير الدمك على خصائص التربة (مقاومة القص، نفاذية الماء). الأسبوع العاشر: طرق الدمك الميدانية • الدمك بالهراسات(Smooth-wheel ، Pneumatic Tyred، Sheeps-foot). • الدمك بالمطارق.(Rammers) • الدمك بالاهتزاز.(Vibration) الأسبوع الحادي عشر: تطبيقات عملية لدمك التربة • اختيار طريقة الدمك المناسبة لنوع التربة. • تقييم عمق التأثير ومستوى الرص. • أمثلة من مشاريع استصلاح الأراضي والبناء. الأسبوع الثاني عشر: تفاعل التربة مع المعدات الزراعية • تأثير حالة التربة على أداء الآلات. • تقليل جهد الآلات عبر التحكم في التماسك والاحتكاك. • المشكل العملية مثل التصاق التربة البلاستيكية بالآلات. الأسبوع الثالث عشر: تحسين العمليات الزراعية	

• الرطوبة المثالية (14–18%) لتحسين أداء المعدات. • تقنيات تقليل استهلاك الوقود في المعدات. • حلول لمشاكل التربة الصلبة والسائلة. الأسبوع الرابع عشر: مراجعة شاملة • مراجعة المحاور الرئيسية للمنهج. • حل تمارين تطبيقية على معادلات قوة التربة وتوزيع الإجهادات. • مناقشة حالات دراسية. الأسبوع الخامس عشر: امتحان نهائي • اختبار شامل على المادة النظرية والتطبيقية.	

<u>الجزء العملي</u>: الأسبوع الأول: مقدمة العملي ومفاهيم أساسية • التعريف بالأجهزة والأدوات المستخدمة في مختبر ميكانيك التربة. • إعداد عينات تربة للتجارب. • تطبيق أساسيات السلامة في المختبر. الأسبوع الثاني: قياس حدود التربة الرطوبية • تجريبي :قياس حد التقلص.(Shrinkage Limit) • تجريبي :قياس الحد البلاستيكي الأدنى.(Lower Plastic Limit) • تحليل النتائج ورسم العلاقات بين الرطوبة والحجم. الأسبوع الثالث: قياس الحد البلاستيكي الأعلى • تجريبي :استخدام جهاز Casa Grande لقياس الحد البلاستيكي الأعلى (Upper Plastic Limit). • تطبيق طريقة الفحص (عدد الدورات لغلق الأخدود). • تحديد العلاقة بين المحتوى الرطوبي ولوغارتم عدد الدورات. الأسبوع الرابع: تحليل قوة التربة (التماسك والاحتكاك) • تجريبي :استخدام جهاز قياس قوة القص (Shear Strength Apparatus). • قياس قوة التربة في حالات رطوبية مختلفة. • تحليل تأثير الرطوبة على التماسك. الأسبوع الخامس: تصنيف التربة ميكانيكياً • تجريبي :تحليل أنواع التربة (تماسكية-احتكاكية، تماسكية، احتكاكية). • استخدام معادلات قوة القص.($\tau = c + \sigma \tan\varphi$) • تطبيق نتائج التحليل لتحديد نوع التربة. الأسبوع السادس: توزيع الإجهادات تحت الآلات الزراعية • تجريبي :استخدام نماذج مختبرية لمحاكاة توزيع الإجهادات. • تطبيق نظرية بوزينزك (Boussinesq) لتحليل عمق التأثير. • قياس معامل التركيز.(Concentration Factor) الأسبوع السابع: تأثير إطارات الجرارات على التربة • تجريبي :اختبار تأثير ضغط الإطارات على توزيع الإجهادات. • مقارنة بين إطارات العريضة والضيقة.	

• قياس عمق الرص تحت أنواع مختلفة من الإطارات. الأسبوع الثامن: دمك التربة(Soil Compaction) • تجريبي :استخدام جهاز بروكتر (Proctor) لتحديد الكثافة الجافة القصوى. • تحليل العلاقة بين الرطوبة والكثافة الجافة. • تحديد المحتوى المائي الأمثل.(OMC) الأسبوع التاسع: طرق الدمك الميدانية • تجريبي :تطبيق الدمك بالهراسات(Smooth-wheel ، Pneumatic Tyred). • اختبار الدمك بالمطارق (Rammers) على عينات تربة. • قياس الكثافة بعد الدمك. الأسبوع العاشر: الدمك بالاهتزاز(Vibration) • تجريبي :استخدام جهاز Vibroflot لمحاكاة الدمك الاهتزازي. • قياس عمق التأثير ومستوى الرص. • تحليل نتائج الدمك في طبقات مختلفة من التربة. الأسبوع الحادي عشر: تأثير الدمك على خصائص التربة • تجريبي :قياس مقاومة القص بعد الدمك. • اختبار نفاذية الماء في عينات مدموكة. • تحليل تأثير الدمك على البنية الفيزيائية للتربة. الأسبوع الثاني عشر: تفاعل التربة مع المعدات • تجريبي :اختبار تأثير حالة التربة (رطوبة/قوام) على أداء الآلات. • محاكاة سلوك التربة تحت تأثير البلدوزرات والمحاريث. • قياس قوة السحب في حالات مختلفة. الأسبوع الثالث عشر: حلول لمشاكل التربة العملية • تجريبي :تطبيق تقنيات التحكم في التماسك (الري، التجفيف). • اختبار تأثير الإضافات على خصائص التربة. • تحسين أداء المعدات من خلال التحكم في الرطوبة. الأسبوع الرابع عشر: مشروع تطبيقي • تطبيقي :تصميم نظام دمك لمشروع استصلاح أراضي. • تحليل التربة واختيار الطريقة المناسبة للدمك. • تقديم تقرير شامل عن المشروع. الأسبوع الخامس عشر: عرض النتائج والتقييم • تقييم :عرض النتائج العملية للمشاريع والتجارب. • تقييم :مناقشة الأخطاء وتحسين الأساليب. • تقييم :اختبار عملي شامل على المهارات المكتسبة.	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	.1التعلم القائم على المشكلات(Problem-Based Learning) • الهدف :تطوير مهارات حل المشكلات. • الطريقة: o طرح حالات واقعية من مشاريع الزراعة واستصلاح الأراضي. o تشكيل مجموعات لتحليل المشكلة واقتراح حلول (مثل اختيار المعدات المناسبة بناءً على حالة التربة). o عرض النتائج ومناقشتها مع التوجيه من قبل المحاضر. --- .2التعلم الميداني(Field Learning) • الهدف :ربط النظرية بالتطبيق. • الطريقة: o زيارات ميدانية لمزارع أو مشاريع استصلاح. o قياس خصائص التربة في الموقع وتحليلها. o اختبار أداء المعدات في ظل ظروف حقيقية. --- .3التجارب المختبرية(Laboratory Experiments) • الهدف :تطبيق المفاهيم النظرية عمليًا. • الطريقة: o إجراء تجارب قياس حدود التربة الرطوبية وقوتها. o استخدام أجهزة مثل جهاز Casa Grande ومعدات قياس القص. o تحليل النتائج وتوثيقها في تقارير مختبرية. --- .4التعلم التعاوني(Collaborative Learning) • الهدف :تنمية مهارات العمل الجماعي. • الطريقة: o تشكيل مجموعات لإعداد مشاريع تطبيقية. o مناقشة الحالات الدراسية وتطبيق النظريات. o تقييم أداء المجموعات وتشجيع التفاعل. --- .5استخدام التكنولوجيا في التعليم • الهدف :تعزيز الفهم من خلال الأدوات الرقمية. • الطريقة: o استخدام برامج محاكاة (مثل برامج توزيع الإجهادات). o عرض فيديوهات توضيحية للعمليات الميدانية. o استخدام لوحات تفاعلية لشرح المفاهيم المعقدة. --- .6الدراسات الحالة(Case Studies) • الهدف :تطبيق المعرفة في سياقات واقعية. • الطريقة: o تحليل حالات فشل أو نجاح في مشاريع زراعية أو استصلاح. o مناقشة الأسباب واقتراح حلول بديلة. o ربط النتائج بالنظريات المدرسة. --- .7التعلم القائم على المشاريع(Project-Based Learning) • الهدف :تطوير مهارات البحث والحل الإبداعي. • الطريقة: o مشروع تطبيقي (تصميم نظام دمك لمشروع استصلاح). o جمع البيانات، تحليلها، وتقديم نتائج مكتوبة وشفهية.

- تقييم المشروع من قبل المحاضر وزملاء الطلاب.

8.المحاضرات التفاعلية(Interactive Lectures)

- الهدف :تعزيز المشاركة والفهم.
- الطريقة:
  - استخدام أسئلة تفاعلية أثناء المحاضرة.
  - تطبيق تمارين سريعة لفحص الفهم.
  - تشجيع المناقشة والأسئلة من قبل الطلاب.

9.التقييم المستمر(Continuous Assessment)

- الهدف :تتبع التقدم وتحديد نقاط الضعف.
- الطريقة:
  - تقييم المشاريع والتجارب المختبرية.
  - اختبارات قصيرة أثناء الفصل.
  - تقارير دورية عن الأنشطة العملية.

10.التوجيه الفردي(Individual Mentoring)

- الهدف :دعم الطلاب بشكل شخصي.
- الطريقة:
  - جلسات توجيهية للطلاب الذين يواجهون صعوبات.
  - مساعدة في تحسين المهارات العملية.
  - تحفيز الطلاب لتحقيق أهدافهم.

11.الربط مع الصناعة(Industry Linkage)

- الهدف :فهم متطلبات سوق العمل.
- الطريقة:
  - استضافة خبراء من الشركات الزراعية لمناقشة التطبيقات العملية.
  - زيارات شركات لمشاهدة المعدات والتقنيات المستخدمة.
  - فرص تدريب ميداني للطلاب.

12.استخدام نماذج ورسوم بيانية(Visual Learning)

- الهدف :تعزيز الفهم من خلال الصور والرسوم.
- الطريقة:
  - استخدام رسوم بيانية لشرح توزيع الإجهادات.
  - عرض فيديوهات توضيحية للعمليات المختبرية.
  - استخدام نماذج ثلاثية الأبعاد لشرح خصائص التربة.

13.المناقشات المفتوحة(Open Discussions)

- الهدف :تنمية مهارات التفكير النقدي.
- الطريقة:
  - مناقشة مواضيع مثيرة للجدل (مثل تأثير الدمك على البيئة).
  - تشجيع الطلاب على تقديم آرائهم ودفاعها.
  - توجيه النقاش لتحقيق أهداف التعلم.

14.الأنشطة الإبداعية(Creative Activities)

- الهدف :تعزيز الإبداع والابتكار.
- الطريقة:
  - تصميم حلول مبتكرة لمشاكل التربة.

	○ إنشاء نماذج مادية لتوضيح المفاهيم. ○ استخدام الألعاب التعليمية لتعزيز الفهم. 15.التقييم الشامل(Comprehensive Assessment) • الهدف :تقييم جميع جوانب التعلم. • الطريقة: ○ امتحان نظري لتقييم المعرفة. ○ اختبار عملي لتقييم المهارات. ○ تقييم المشاريع والتقارير.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	مقدمة لميكانيك التربة
Week 2	خصائص التربة الميكانيكية
Week 3	حالات التربة (قوام التربة)
Week 4	قياس حدود التربة الرطوبية
Week 5	أنواع التماسك
Week 6	تصنيف التربة ميكانيكياً
Week 7	توزيع الإجهادات تحت الآلات
Week 8	تأثير الإجهادات على طبقات التربة
Week 9	دمك التربة
Week 10	طرق الدمك الميدانية
Week 11	تأثير الدمك على خصائص التربة
Week 12	تفاعل التربة مع المعدات
Week 13	تحسين العمليات الزراعية
Week 14	مراجعة شاملة
Week 15	امتحان الفصلي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مقدمة بالأجهزة والأدوات المختبرية
Week 2	قياس حدود التربة الرطوبية

Week 3	قياس الحد البلاستيكي الأعلى
Week 4	تحليل قوة التربة (التماسك والاحتكاك)
Week 5	تصنيف التربة ميكانيكياً
Week 6	توزيع الإجهادات تحت الآلات الزراعية
Week 7	تأثير إطارات الجرارات على التربة
Week 8	دمك التربة (جهاز بروكتر)
Week 9	طرق الدمك الميدانية (الهراسات، المطارق، الاهتزاز)
Week 10	تأثير الدمك على خصائص التربة
Week 11	تفاعل التربة مع المعدات
Week 12	حلول لمشاكل التربة العملية
Week 13	مشروع تطبيقي (تصميم نظام دمك)
Week 14	عرض النتائج والتقييم
Week 15	اختبار عملي شامل

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Soil Mechanics in Engineering Practice – Terzaghi, Peck, Mesri	
Recommended Texts	"ميكانيكا التربة" – د. محمد عبداللطيف"	
Websites	ocw.mit.edu/courses/1-361-advanced-soil-mechanics geoengineer.org/publications/online-library vulcanhammer.net/geotechnical-courses/soil-mechanics	

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	رياضيات			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MATH111				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	سمير خيري لازم		**e-mail**	samir.lazim@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor	سمير خيري لازم		**e-mail**	samir.lazim@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	سمير خيري لازم		**e-mail**	samir.lazim@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	1. **تزويد الطالب بالطرق المتنوعة في المشتقة والتكامل للدوال من أجل تنمية قدراته العقلية عند حل التمارين .** 2. **تمكين الطلبة من التوصل إلى حل للمشكلة والاستفادة منها في مواد علمية أخرى.** 3. **- تعلم كيفية التعامل مع المتجهات وتحليلها لزيادة معرفته عند التعامل مع الكميات الفيزيائية وتطبيقها في دروسه العلمية التخصصية.** 4. **ربط البيانات الرياضية بمعلوماته للوصول إلى حل للقضية والاستفادة منها في موضوعات علمية أخرى.** 5. **سيكون الطلاب بعد اجتياز هذه الدورة قادرين على فهم مبادئ الرياضيات الأساسية ويمكنهم التعامل مع المشاكل الرياضية المختلفة مما يجعلهم مؤهلين لفهم مواضيع جديدة أكثر تعقيدًا.**
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. **فهم وتطبيق مجموعة متنوعة من الأساليب الرياضية: يتعلم الطلاب مجموعة متنوعة من الطرق والأساليب الرياضية المختلفة التي يمكن استخدامها لحل المسائل الرياضية المعقدة.** 2. **تطوير مهارات التفكير النقدي :يتم تعزيز مهارات التحليل والتركيب والتفكير النقدي عندما يتعلم الطلاب طرقًا رياضية متنوعة .يتم تشجيع الطلاب على التفكير بشكل منهجي والتحليل العميق للمسائل الرياضية** 3. **القدرة على حل المسائل الرياضية المعقدة: يتعلم الطلاب كيفية تحليل وفهم المسائل الرياضية المعقدة وتطبيق الأساليب والتقنيات الرياضية المناسبة لحلها بشكل صحيح.** 4. **التفكير الإبداعي والابتكار: يشجع تعلم طرق رياضية متنوعة الطلاب على التفكير الإبداعي والابتكار في مجال حل المسائل الرياضية. يتعلم الطلاب كيفية تطوير حلول جديدة وفريدة باستخدام الأساليب الرياضية.**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	مقدمة عن الدالة – منطلق ومدى الدالة - أمثلة وتمارين حول مدى ومنطلق الدالة - غاية الدالة – غاية الدالة ان وجدت – فحص غاية يمين ويسار الدالة. غاية الدالة اللانهائية – أمثلة وتمارين - رسم الدوال بابسط صورة ممكنة - المشتقة – الصيغ العامة للأشتقاق – مشتقة الدالة البارامترية – التفاضل الضمنية. تطبيقات المشتقة لأيجاد معادلة المستقيم المماس لمنحني الدالة – قاعدة السلسلة مقدمة عن التكامل- صيغ التكامل الغير محدد- التكامل المحدد - الدوال اللوغارتمية – الخواص - مشتقة وتكامل الدوال اللوغارتمية مراجعة عامة وتمارين الدوال الأسية – الخواص – مشتقة وتكامل الدوال الأسية - الدوال المثلثية – الخواص – مشتقة وتكامل الدوال المثلثية مقدمة عامة عن المتجهات – وحدة المتجه – معادلة المتجه في المستوي - المتجه في الفضاء – معادلة المتجه في الفضاء المتجه في الفضاء – معادلة المتجه في الفضاء - ضرب المتجهات – الضرب الثنائي العددي والمتجهي – الضرب الثلاثي العددي والمتجهي

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، والتي سيتم تحقيقها من خلال المشاركة في الأنشطة التعليمية التي تساهم في تطوير استراتيجيات حل المشكلات ومهارات التفكير لفهم المفاهيم الرياضية. إن استخدام استراتيجيات التدريس التي تتطلب المشاركة المعرفية في بناء المعرفة الجديدة يسلط الضوء على أهمية حل المشكلات في الرياضيات. إن استخدام مهام حل المشكلات التي تلبي طرق التفكير المختلفة التي يظهرها الطلاب، بناءً على المعرفة التي يجلبونها إلى الفصل الدراسي.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	77	**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	15% (15)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	3	15% (15)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7

	Projects / Lab.	0	0	Continuous	All
	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)		100% (100 Marks)

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن الدالة – منطلق ومدى الدالة
Week 2	أمثلة وتمارين حول مدى ومنطلق الدالة
Week 3	غاية الدالة – غاية الدالة ان وجدت – فحص غاية يمين ويسار الدالة
Week 4	غاية الدالة اللانهائية – أمثلة وتمارين
Week 5	رسم الدوال بابسط صورة ممكنة
Week 6	المشتقة – الصيغ العامة للأشتقاق – مشتقة الدالة البارامترية – التفاضل الضمني
Week 7	تطبيقات المشتقة لأيجاد معادلة المستقيم المماس لمنحني الدالة – قاعدة السلسلة
Week 8	مقدمة عن التكامل- صيغ التكامل الغير محدد- التكامل المحدد
Week 9	الدوال اللوغارتمية – الخواص - مشتقة وتكامل الدوال اللوغارتمية
Week 10	الدوال الأسية – الخواص – مشتقة وتكامل الدوال الأسية
Week 11	الدوال المثلثية – الخواص – مشتقة وتكامل الدوال المثلثية
Week 12	مقدمة عامة عن المتجهات – وحدة المتجه – معادلة المتجه في المستوي
Week 13	المتجه في الفضاء – معادلة المتجه في الفضاء
Week 14	ضرب المتجهات – الضرب الثنائي العددي والمتجهي – الضرب الثلاثي العددي والمتجهي
Week 15	أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

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	[1] Thomas' Calculus: Thirteenth Edition , George B. Thomas, Jr.2006 [2] التفاضل والتكامل-تاليف الدكتور علي عزيز علي وعبد الرزاق علي الجامعة المستنصرية-1980	Yes

Recommended Texts		
Websites		

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Field **Crops**			**Module Delivery**	
Module Type	**B**			☒ **Theory**	
Module Code	**FICR115**			☒ **Lecture**	
ECTS Credits	**7**			☒ **Lab**	
SWL (hr/sem)	**175**			☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Name		**e-mail**	E-mail	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name Marwan N. Ramadhan Hussain A. Safi		**e-mail**	E-mail marwan.ramadhan@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	hussain.safi@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	1. 1. Develop field problem solving skills. 2. 2. Understand production methods through application of techniques. 3. 3. Identify the main grain crops, their economic importance and the method of cultivation. 4. 4. Understand the different methods and systems of cultivation and the method. 5. 5. Identify seeding methods for grain crops. 6. 6. Identify the agricultural machinery used in soil preparation and cultivation.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. 1. Identify cropping systems. 2. Define field cropping systems and patterns. 3. Discuss grain crops and their importance. 4. Identify the economic importance of major grain crops and land and crop service processes. 5. Understand the crop cycle, its benefits, and design steps. 6. Discuss seeds and their importance. 7. List the physical properties of soil. 8. Identify the method of preparing land for agriculture. 9. Review soil preparation equipment. 10. Discuss the concept of land reclamation. 11. Identify drainage and its importance. 12. Summarize seed technology.

	13. Explain modern methods in weed control technology.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The instructional content includes the following. Identify cropping systems. Define field cropping systems and patterns. Discuss grain crops and their importance. Identify the economic importance of major grain crops and land and crop service processes. Understand the crop rotation, its benefits, and design steps. Discuss seeds and their importance. List the physical properties of soil. Identify the method of preparing land for agriculture. Review soil preparation equipment. Discuss the concept of land reclamation. Identify drainage and its importance. Summarize seed technology. Explain modern methods in weed control technology.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The scientific material is presented to students in a simplified manner, linked to real-life examples, especially the obstacles facing specialists in this field related to practical application. The student is involved in discussing each topic related to the material, asking questions and discussing the answers by the students, and using the brainstorming method.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
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**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	Cropping Systems
Week 2	Field Crop Cultivation Systems and Patterns
Week 3	Cereal Crops and Their Importance
Week 4	Economic Importance of Major Cereal Crops and Land and Crop Service Operations
Week 5	Agricultural rotation, Its Benefits, and Design Steps
Week 6	Seeds and Their Importance
Week 7	Physical Properties of Soil
Week 8	Physical Properties of Soil
Week 9	Preparing the Land for Cultivation
Week 10	Soil Preparation Equipment
Week 11	Soil Preparation Equipment
Week 12	The Concept of Land Reclamation
Week 13	Drainage
Week 14	Seeding Technology
Week 15	Modern Means of Weed Control Technology
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Cereal crops and their importance.
Week 2	Lab 2: Economic importance of major cereal crops and land and crop service operations
Week 3	Lab 3: Crop rotation, and design steps
Week 4	Lab 4: Types of seeds and their importance

Week 5	Lab 5: Physical properties of soil
Week 6	Lab 6: Methods of land preparation
Week 7	Lab 7: Weed control technology

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Soil preparation equipment, Soil principles, Seeding and fertilization equipment	Yes
Recommended Texts	Field crop principles	Yes
Websites	Field crop principles	

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	**Soil Science**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☒**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**SOIL114**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Aqeel Johni Nassir Hussien		**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Mustafa Fadel Hussein Ali		**e-mail**	mustafa.almoosa@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	1. To understand soil properties (physical, chemical, and biological) and their relevance to plant growth and environmental health. 2. To explore soil formation processes and develop knowledge of soil classification systems used for agricultural and ecological applications. 3. To teach students practical skills for assessing soil health through testing and analyzing soil properties such as pH, texture, and organic matter content. 4. To enhance understanding of soil management techniques for sustainable land use, emphasizing nutrient management, erosion control, and water conservation. 5. To promote awareness of soil's role in environmental systems, including its contribution to the carbon cycle, water filtration, and climate change mitigation. 6. To develop critical thinking for addressing challenges like soil degradation and applying soil conservation practices to improve land productivity and ecosystem resilience.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. 1. Demonstrate an understanding of the key functions of soil in ecosystems, including plant growth support, nutrient cycling, and water regulation. 2. Explain the physical properties of soils, such as texture, structure, bulk density, and porosity, and analyze how these properties influence plant growth, water movement, and root penetration. 3. Evaluate the chemical properties of soils, including pH, cation exchange capacity (CEC), and nutrient availability, and assess how these factors impact soil fertility and crop production. 4. Analyze the biological processes in soils, including microbial activity, organic matter decomposition, and the cycling of nutrients like carbon, nitrogen, and phosphorus. 5. Assess the factors influencing soil formation (climate, organisms, topography, parent material, and time), and explain how these factors result in the development of distinct soil types and horizons. 6. Classify soils based on standard classification systems, and interpret soil profiles to determine soil characteristics and their implications for land use. 7. Develop strategies for soil fertility management, including the use of organic and inorganic amendments, crop rotation, and other techniques to optimize plant growth and soil health. 8. Examine soil-water interactions, including infiltration, water retention, drainage, and how these processes are influenced by soil properties and affect agricultural water management

	9. Identify the causes and effects of soil degradation, including erosion, salinization, compaction, and nutrient depletion, and propose management solutions to restore soil health. 10. Explore the role of soils in climate change mitigation, with a focus on carbon sequestration and the potential of soil management practices to reduce greenhouse gas emissions 11. Apply principles of soil conservation and sustainable land management to prevent degradation, enhance soil health, and ensure long-term land productivity.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• **Introduction to Soil:** • Definition and key functions: plant support, nutrient cycling, water regulation, and habitat for organisms. • Importance in agriculture and the environment. • **Soil Physical Properties:** • Soil texture (sand, silt, clay) and structure. • Bulk density, porosity, and water movement (infiltration, retention). • **Soil Chemical Properties:** • pH and nutrient availability. • Cation exchange capacity (CEC) and nutrient retention. • Nutrient cycles (carbon, nitrogen, phosphorus) and salinity issues. • **Soil Biological Properties:** • Soil organisms (bacteria, fungi) and organic matter decomposition. • Role of microorganisms in nutrient cycling and plant health. • **Soil Formation and Classification:** • Soil formation factors (climate, organisms, parent material). • Soil horizons and classification systems (USDA, FAO). • **Soil Fertility Management:** • Essential nutrients for plants (macro and micro). • Fertilizer use and sustainable soil management practices. • **Soil-Water Relationships:** • Water retention, movement, and irrigation. • Managing drainage and preventing waterlogging. • **Soil Degradation and Conservation:** • Erosion, salinization, compaction.

	• Soil conservation practices: terracing, cover cropping, agroforestry.
	
	• **Soils and Climate Change:**
	
	  • Soil carbon sequestration.
	  • Role of soil in climate mitigation and adaptation.
	
	• **Practical Soil Science:**
	
	  • Soil sampling, testing (pH, texture), and field assessments.
	  • Application of soil science to agriculture and environmental management.

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 types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	Soil science, its importance, and the objective of soil analysis and Definition of Soil.
Week 2	Some morphological characteristics of the soil.
Week 3	Physical-chemical of soil
Week 4	Stock's law of soil
Week 5	Soil texture
Week 6	Soil Structure:
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Soil Water
Week 9	Soil Temperature and Soil Air

Week 10	Soil cation exchange capacity.
Week 11	Soil electrical conductivity (EC).
Week 12	Soil compaction
Week 13	soil degradation
Week 14	Soil cohesion and adhesion and their relationship to moisture content
Week 15	Nutrients and their importance to plants.
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction to Soil Sampling
Week 2	Lab 2: Determining Soil Texture
Week 3	Lab 3: Measuring Soil Density
Week 4	Lab 4: Measuring Soil EC
Week 5	Lab 5: Measuring soil Water content
Week 6	Lab 6: Measuring PH of soil
Week 7	Lab 7: : Determining cohesion of soil

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	محمد علي عبد الرازق. (2010). علم التربة. دار الكتب العلمية.	Yes
Recommended	حسام الدين زكريا. (2015). أسس علم التربة. دار الفكر العربي.	No

Texts	عبد الله السعيد. (2012). خصوبة التربة. دار الشروق. فريد حسين. (2018). التربة وبيئتها. دار العلوم. عايدة السعيد. (2013). علم التربة الزراعية. دار الفجر.	
Websites	https://esdac.jrc.ec.europa.eu/	

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	**Tractors and their power units**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	**TRAC122**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		BSc. Machines	**College**	Type College Code	
Module Leader	Farkad Morteda Hameed		**e-mail**	Farkad.hameed@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Abdulahad Abbas Salim		**e-mail**	abdelahad.salim@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name		Salim A. Bander	**e-mail**	Salim.Bander@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		1/9/2025	**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	1. فهم المفاهيم الأساسية للساحبات الزراعية. 2. تطوير المعرفة في المحركات وأنظمة نقل القدرة. 3. تطبيق مبادئ الهندسة الميكانيكية في تشغيل وصيانة الساحبات. 4. تنمية المهارات العملية في تشغيل وصيانة الساحبات. 5. تطوير الكفاءة في استخدام التكنولوجيا الحديثة في الساحبات. 6. تحليل وتحسين استهلاك الوقود وكفاءة التشغيل. 7. تزويد الطلاب بالمعرفة حول الأحمال الزراعية والقدرة المطلوبة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يكتسب الطالب المعرفة حول أهمية الساحبات الزراعية في العمليات الزراعية وتأثيرها على كفاءة الإنتاج. 2. يصبح الطالب قادرًا على تصنيف أنواع الساحبات بناءً على القدرة والاستخدامات المختلفة. 3. يتعلم الطالب مكونات المحرك الأساسية وكيفية عملها في الساحبات، ويفهم دورة الاحتراق في محركات الديزل والبنزين. 4. يصبح الطالب قادرًا على شرح آلية نقل القدرة من المحرك إلى العجلات والمعدات الزراعية الأخرى وتحليل أدائها. 5. يتمكن الطالب من تحليل أنظمة التوجيه والمكابح في الساحبات وتحديد أعطالها وصيانتها. 6. يكتسب الطالب القدرة على تقييم تأثير نوع العجلات أو الجنزير على أداء الساحبة في الظروف الزراعية المختلفة. 7. يتعلم الطالب كيفية عمل النظام الهيدروليكي في الساحبات واستخدامه لرفع وتحريك المعدات الزراعية. 8. يستطيع الطالب حساب القدرة اللازمة للمعدات الزراعية وتنفيذ عمليات النقل وتحليل كفاءة استخدام القدرة. 9. يكتسب الطالب المهارات اللازمة لفحص وصيانة أنظمة التبريد والتشحيم في الساحبات. 10. يصبح الطالب قادرًا على القيام بالصيانة الوقائية الكاملة للساحبات وتحديد الإجراءات الوقائية التي تحافظ على كفاءتها. 11. يتعلم الطالب كيفية حساب وتحليل استهلاك الوقود في الساحبات واقتراح حلول لتقليل الاستهلاك وتحسين الكفاءة. 12. يتمكن الطالب من تطبيق التقنيات الحديثة، مثل أنظمة GPS والأنظمة الذكية، لتحسين الأداء الزراعي. 13. يكتسب الطالب القدرة على حساب وتحليل الأحمال الزراعية واختيار الساحبة المناسبة لكل عملية زراعية. 14. يستطيع الطالب تحليل كفاءة الساحبات في العمليات الزراعية الميدانية وتقديم توصيات لتحسين الأداء. 15. في نهاية الدورة، يكون الطالب قادرًا على تنفيذ مشروع نهائي يتضمن استخدام الساحبة في عملية زراعية متكاملة، مع تطبيق جميع المفاهيم والمعارف المكتسبة خلال المادة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية لمادة الساحبات الزراعية: **<u>الجزء النظري:</u>** **الأسبوع 1-2: مقدمة للساحبات الزراعية** • تعريف بالساحبات الزراعية وأهميتها في العمليات الزراعية. • تطور الساحبات وتصنيفها حسب الاستخدامات والقدرة. • المكونات الرئيسية للساحبة (الشاصي، المحرك، أنظمة التحكم.**(4 ساعات)**

الأسبوع 3-4: المحركات في الساحبات الزراعية

- أساسيات عمل محركات الديزل والبنزين.
- مكونات المحرك الأساسية (الأسطوانة، المكبس، عمود الكرنك، إلخ.
- دورة الاحتراق الرباعية (الاشتعال الداخلي.**(4 ساعات)**

الأسبوع 5-6: أنظمة نقل القدرة

- شرح آلية نقل القدرة من المحرك إلى العجلات.
- مكونات نظام النقل (الكلتش، الجير، عمود التدوير.(
- أنواع ناقلات الحركة (يدوية وأوتوماتيكية.**(4 ساعات)**

الأسبوع 7-8: نظام التوجيه والمكابح

- مكونات نظام التوجيه في الساحبة.
- أنواع أنظمة المكابح (القرصية، الطبلة.(
- تأثير هذه الأنظمة على الأداء والسلامة.**(4 ساعات)**

الأسبوع 9-10: أنظمة العجلات والجنزير

- تصنيف العجلات والجنزير وتأثيرهما على الأداء.
- استخدامات العجلات المختلفة حسب الظروف الميدانية.
- التحليل المقارن بين العجلات المطاطية والجنزيرية.**(4 ساعات)**

الأسبوع 11: أنظمة الهيدروليك في الساحبات

- مكونات النظام الهيدروليكي (المضخة، الأسطوانات، السوائل).
- تطبيقات النظام الهيدروليكي في رفع المعدات الزراعية.(**2 ساعة)**

الأسبوع 12: وحدات القدرة

- فهم مفهوم القدرة الزراعية وتوزيع الطاقة.
- استخدام) PTO قوة السحب الخلفي) ونقل الطاقة إلى المعدات الزراعية.(**2 ساعة)**

الأسبوع 13: أنظمة التبريد والتشحيم

- مكونات نظام التبريد في الساحبة.
- أهمية التشحيم لتقليل الاحتكاك وزيادة العمر الافتراضي للأجزاء المتحركة.(**2 ساعة)**

الأسبوع 14: استهلاك الوقود وكفاءة الطاقة

- العوامل المؤثرة على استهلاك الوقود.
- استراتيجيات تحسين كفاءة الوقود في العمليات الزراعية.(**2 ساعة)**

الأسبوع 15: التكنولوجيات الحديثة في الساحبات الزراعية

- تطبيقات أنظمة GPS والأنظمة الذكية لتحسين الأداء الزراعي.
- مستقبل التكنولوجيا في تحسين كفاءة الساحبات.(**2 ساعة)**

<u>الجزء العملي</u>:

الأسبوع 1: التعرف على الساحبات الزراعية

- استعراض الأنواع المختلفة من الساحبات في المختبر أو الميدان.
- دراسة مكونات الساحبة بشكل مباشر . **(3 ساعات)**

الأسبوع 2: تصنيف الساحبات

- جولة ميدانية لمشاهدة أنواع مختلفة من الساحبات واستخداماتها.
- تقديم تقرير مقارن بين الأنواع المختلفة. **(3 ساعات)**

الأسبوع 3: تفكيك المحرك

- تفكيك محرك ساحبة في المختبر.
- دراسة عملية لمكونات المحرك وفهم وظيفتها. **(3 ساعات)**

الأسبوع 4: فحص نظام نقل القدرة

- دراسة ناقل الحركة في ساحبة واختبار أدائه.
- تحليل حركة التروس وتأثيرها على الأداء. **(3 ساعات)**

الأسبوع 5: اختبار نظام التوجيه والمكابح

- تجربة عملية لاختبار نظام التوجيه والمكابح في ساحبة.
- تحليل الأداء تحت ظروف مختلفة. **(3 ساعات)**

الأسبوع 6: فحص العجلات والجنزير

- تحليل أداء العجلات المطاطية والجنزيرية تحت ظروف ميدانية مختلفة.
- دراسة تأثير استخدام العجلات العريضة والضيقة. **(3 ساعات)**

الأسبوع 7: تجارب النظام الهيدروليكي

- تجربة رفع وتحريك معدات زراعية باستخدام النظام الهيدروليكي في الساحبة.
- تحليل كفاءة النظام الهيدروليكي في عمليات التحميل. **(3 ساعات)**

الأسبوع 8: تقييم وحدات القدرة

- توصيل معدات زراعية بالساحبة عبر.PTO
- اختبار كفاءة نقل الطاقة بين الساحبة والمعدات الزراعية. **(3 ساعات)**

الأسبوع 9: فحص أنظمة التبريد والتشحيم

- فحص عملي لنظام التبريد والتشحيم في ساحبة.
- تنفيذ عمليات تشحيم وتغيير زيت للساحبة. **(3 ساعات)**

الأسبوع 10: الصيانة الوقائية للساحبات

	• تنفيذ عملية صيانة وقائية شاملة لساحبة. • فحص وتغيير الأجزاء المهمة مثل المكابح والزيت وأنظمة التشحيم. **(3 ساعات)** **الأسبوع 11: استهلاك الوقود** • قياس وتحليل استهلاك الوقود في ساحبة تحت ظروف تشغيل مختلفة. • تقديم توصيات لتحسين كفاءة الوقود. **(3 ساعات)** **الأسبوع 12: استخدام التكنولوجيا الحديثة** • تجربة استخدام نظام GPS لمراقبة الحقول. • استخدام الأنظمة الذكية في التحكم في العمليات الزراعية. **(3 ساعات)** **الأسبوع 13: ربط المعدات الزراعية بالساحبة** • تجربة ربط معدات مختلفة بالساحبة وتحليل تأثير الأحمال على الأداء. **(3 ساعات)** **الأسبوع 14: كفاءة العمل في الحقل** • اختبار عملي لكفاءة الساحبات في تنفيذ مهام زراعية ميدانية. **(3 ساعات)** **الأسبوع 15: التقييم العملي النهائي** • إجراء اختبار عملي شامل يشمل جميع الجوانب المدروسة في المادة. • تقديم مشروع نهائي يوضح استخدام الساحبة في عمليات زراعية متكاملة. **(3 ساعات)** Total hrs = 75 = SSWL - (Exam hrs) = 80 - 5 = 75 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه المادة هي تشجيع مشاركة الطلاب في الأنشطة النظرية والعملية، مع التركيز على تعزيز مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، الدروس التفاعلية، والأنشطة العملية التي تشمل تجارب بسيطة وأنشطة ميدانية ذات صلة تثير اهتمام الطلاب. سيتم تحقيق هذه الاستراتيجية من خلال: 1. **المحاضرات التفاعلية**: ستوفر المحاضرات الأساس النظري للمادة، وسيتم تعزيزها باستخدام وسائل بصرية، مقاطع فيديو، ودراسات حالة توضح المفاهيم الأساسية. سيتم تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة والمشاركة في النقاشات لتعميق فهمهم. 2. **التجارب العملية والعمل الميداني**: سيشارك الطلاب في جلسات عملية داخل المختبر وفي الميدان لتطبيق المفاهيم النظرية على أرض الواقع. ستشمل هذه الجلسات مهام مثل تفكيك مكونات الساحبة، إجراء صيانة، وتقييم الأداء تحت ظروف تشغيل مختلفة. 3. **ورش العمل لحل المشكلات**: سيتم دمج التعلم القائم على المشكلات من خلال ورش عمل حيث يتم تقديم سيناريوهات واقعية تتعلق باستخدام الساحبات في الزراعة. سيتم تكليف الطلاب

	بتشخيص المشكلات، اقتراح الحلول، وتحسين أداء الساحبة بناءً على المعطيات المتاحة. 4. **المشاريع الجماعية والتعاون** :ستتيح المشاريع الجماعية للطلاب العمل معًا على مهام عملية أكبر، مثل إجراء تحليل كفاءة أو مقارنة بين أنواع مختلفة من الساحبات لمهام زراعية محددة. يعزز هذا العمل الجماعي مهارات التواصل والتعاون بين الطلاب. 5. **استخدام التكنولوجيا الحديثة** :سيتم دمج التكنولوجيا الحديثة، مثل أنظمة GPS والأنظمة الذكية، في الجلسات العملية لتمكين الطلاب من تجربة الابتكارات في مجال الساحبات الزراعية. هذه التجربة العملية ستعد الطلاب للتعامل مع التقنيات المتقدمة في مستقبلهم المهني. 6. **التقييم والتغذية الراجعة** :سيتم تقديم تقييمات دورية تشمل اختبارات قصيرة، تقارير مختبرية، ومراجعات من الزملاء لضمان انعكاس تقدم الطلاب وفهمهم للمادة. سيتم تقديم ملاحظات بناءة تساعد الطلاب في تحسين أدائهم طوال مدة المادة. من خلال دمج التعلم النظري مع الخبرة العملية الواسعة، ستسهم هذه المادة في تطوير المهارات الفنية والتفكير النقدي لدى الطلاب، مما يؤهلهم للاستخدام الفعال والإدارة السليمة للساحبات الزراعية ووحدات القدرة في حياتهم المهنية المستقبلية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	مقدمة حول الساحبات الزراعية، أهميتها ودورها في العمليات الزراعية.
Week 2	تصنيف الساحبات الزراعية حسب النوع والقدرة.
Week 3	المحرك في الساحبات الزراعية (المكونات والوظائف).
Week 4	نظام نقل القدرة (Gearbox) في الساحبات.
Week 5	نظام التوجيه والمكابح في الساحبات.
Week 6	نظام العجلات والجنزير وتأثيره على الأداء الزراعي.
Week 7	امتحان نصف الفصل
Week 8	أنظمة الهيدروليك والرفع في الساحبات الزراعية.
Week 9	وحدات القدرة وتوزيع الطاقة في الساحبات.
Week 10	أنظمة التبريد والتزييت في الساحبات.
Week 11	الاختبارات الدورية والصيانة الوقائية للساحبات.
Week 12	تقنيات استهلاك الوقود وتوفير الطاقة في الساحبات.
Week 13	التكنولوجيات الحديثة في الساحبات (مثل GPS والأنظمة الذكية).
Week 14	دراسة الأحمال الزراعية وطرق ربط المعدات بالساحبات.
Week 15	تحليل كفاءة العمل في الحقل باستخدام الساحبات.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	التعرف على مكونات الساحبات الزراعية بشكل مباشر في المختبر.
Week 2	جولة ميدانية لمشاهدة أنواع مختلفة من الساحبات.
Week 3	تفكيك محرك صغير ودراسة أجزائه بالتفصيل.
Week 4	دراسة نظام نقل القدرة في نموذج ساحبة.
Week 5	فحص عملي لأنظمة التوجيه والمكابح على ساحبة حقيقية.
Week 6	اختبار ميداني لأنواع مختلفة من العجلات.
Week 7	تجربة عملية على أنظمة الهيدروليك والرفع.
Week 8	تحليل عملي لكفاءة وحدة القدرة في ساحبة.
Week 9	فحص عملي لأنظمة التبريد والتزييت.
Week 10	تنفيذ صيانة وقائية على نموذج ساحبة.
Week 11	حسابات استهلاك الوقود في ظروف تشغيل مختلفة.
Week 12	تجربة نظام GPS على ساحبة لمراقبة الحقل.
Week 13	تجربة عملية لربط معدات زراعية بالساحبة.
Week 14	تجربة ميدانية لاختبار كفاءة الساحبة في العمليات الزراعية.
Week 15	مشروع نهائي أو تقييم عملي شامل.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الساحبات الزراعية. الاستاذ الدكتور شاكر حنتوش عداي	Yes
Recommended Texts	Tractors and their Power Units. John B. Liljedahl, Paul K. Turnquist, David W. Smith, Makoto Hoki. (2002) Springer.	Yes

Websites	https://www.youtube.com/@HiTech_Farmer/videos https://www.youtube.com/@bigtractorpower/videos

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	**Academic English**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOB102**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Type Dept. Code	**College**	Type College Code	
Module Leader	Farkad Morteda Hameed		**e-mail**	Farkad.hameed@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Professor	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		1/9/2025	**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	1. To improve students' proficiency in English, focusing on both written and spoken communication. 2. To enhance critical reading, writing, listening, and speaking skills. 3. To build a foundation for academic writing and research in English. 4. To introduce students to advanced vocabulary and grammatical structures. 5. To promote effective communication strategies in academic and professional contexts. 6. To develop collaborative learning and presentation skills.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	By the end of this module, students should be able to: 1. Identify and use advanced grammar and vocabulary in context. 2. Write clear, coherent, and well-structured essays and reports. 3. Summarize and analyze academic texts. 4. Deliver oral presentations with clarity and confidence. 5. Develop strategies for effective reading and comprehension. 6. Engage in formal and informal conversations, demonstrating an understanding of tone, style, and purpose. 7. Critically assess peer work and provide constructive feedback. 8. Understand key aspects of academic research and referencing.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	This module will cover the following key areas: 1. **Academic Writing Skills**: Writing essays, reports, and formal letters. Focus on thesis development, argumentation, and evidence-based writing. 2. **Reading and Comprehension**: Reading academic texts, understanding main ideas, and extracting critical information. Strategies for skimming, scanning, and critical analysis. 3. **Listening and Speaking**: Listening to academic lectures and presentations. Engaging in discussions, debates, and oral presentations with proper structure and clarity. 4. **Grammar and Vocabulary Development**: Understanding and applying complex sentence structures, advanced tenses, phrasal verbs, and academic vocabulary. 5. **Critical Thinking and Argumentation**: Developing analytical skills to critique texts and present arguments effectively. 6. **Research and Referencing Skills**: Basics of research methods, avoiding plagiarism, and proper referencing using APA/MLA style. Total hrs = 35 = SSWL - (Exam hrs) = 35 - 5= 30 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1) **Interactive Lectures**: Encouraging student participation through discussions and group work. 2) **Workshops**: Hands-on sessions focusing on writing, grammar, and oral skills. 3) **Peer Reviews**: Students will review each other's work and provide feedback. 4) **Presentations**: Individual and group presentations to enhance speaking skills. 5) **Online Resources**: Utilizing language learning tools and platforms for additional practice. 6) **Assignments**: Weekly assignments focusing on both writing and speaking tasks.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	30	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	20	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.3
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	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	**Assignments**	2	20% (20)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	-	0% (0)	Continuous	All
	Report	-	0% (0)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	20% (20)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to academic English and course overview
Week 2	Grammar and Vocabulary in Context
Week 3	Writing Skills: Essay Structures and Argumentation
Week 4	Reading Skills: Strategies for Comprehension
Week 5	Listening and Note-taking Strategies in Lectures
Week 6	Writing Skills: Reports and Formal Writing
Week 7	Mid-term Exam and Review
Week 8	Developing Oral Presentation Skills
Week 9	Research Methods: Understanding Plagiarism and Referencing
Week 10	Summarizing and Paraphrasing Academic Texts
Week 11	Peer Review and Critical Assessment Skills
Week 12	Collaborative Learning: Group Presentations and Feedback

Week 13	Final Presentations and Review
Week 14	Final Exam Preparation and Practice
Week 15	Revision and Q&A
Week 16	**The final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	New Headway English Course_ Elementary Level Student's Book-Oxford University Press Elt (2000)	Yes
Recommended Texts	*English Grammar in Use* (Murphy), *The Elements of Style* (Strunk & White)	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/arts-and-humanities/english	

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	**Academic English**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UOB102**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		Type Dept. Code	**College**	Type College Code	
Module Leader	Farkad Morteda Hameed		**e-mail**	Farkad.hameed@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Professor	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		1/9/2025	**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	7. To improve students' proficiency in English, focusing on both written and spoken communication. 8. To enhance critical reading, writing, listening, and speaking skills. 9. To build a foundation for academic writing and research in English. 10. To introduce students to advanced vocabulary and grammatical structures. 11. To promote effective communication strategies in academic and professional contexts. 12. To develop collaborative learning and presentation skills.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	By the end of this module, students should be able to: 9. Identify and use advanced grammar and vocabulary in context. 10. Write clear, coherent, and well-structured essays and reports. 11. Summarize and analyze academic texts. 12. Deliver oral presentations with clarity and confidence. 13. Develop strategies for effective reading and comprehension. 14. Engage in formal and informal conversations, demonstrating an understanding of tone, style, and purpose. 15. Critically assess peer work and provide constructive feedback. 16. Understand key aspects of academic research and referencing.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	This module will cover the following key areas: 7. **Academic Writing Skills**: Writing essays, reports, and formal letters. Focus on thesis development, argumentation, and evidence-based writing. 8. **Reading and Comprehension**: Reading academic texts, understanding main ideas, and extracting critical information. Strategies for skimming, scanning, and critical analysis. 9. **Listening and Speaking**: Listening to academic lectures and presentations. Engaging in discussions, debates, and oral presentations with proper structure and clarity. 10. **Grammar and Vocabulary Development**: Understanding and applying complex sentence structures, advanced tenses, phrasal verbs, and academic vocabulary. 11. **Critical Thinking and Argumentation**: Developing analytical skills to critique texts and present arguments effectively. 12. **Research and Referencing Skills**: Basics of research methods, avoiding plagiarism, and proper referencing using APA/MLA style. Total hrs = 35 = SSWL - (Exam hrs) = 35 - 5= 30 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	7) **Interactive Lectures**: Encouraging student participation through discussions and group work. 8) **Workshops**: Hands-on sessions focusing on writing, grammar, and oral skills. 9) **Peer Reviews**: Students will review each other's work and provide feedback. 10) **Presentations**: Individual and group presentations to enhance speaking skills. 11) **Online Resources**: Utilizing language learning tools and platforms for additional practice. 12) **Assignments**: Weekly assignments focusing on both writing and speaking tasks.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	30	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	20	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.3
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	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	**Assignments**	2	20% (20)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	-	0% (0)	Continuous	All
	Report	-	0% (0)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	20% (20)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to academic English and course overview
Week 2	Grammar and Vocabulary in Context
Week 3	Writing Skills: Essay Structures and Argumentation
Week 4	Reading Skills: Strategies for Comprehension
Week 5	Listening and Note-taking Strategies in Lectures
Week 6	Writing Skills: Reports and Formal Writing
Week 7	Mid-term Exam and Review
Week 8	Developing Oral Presentation Skills
Week 9	Research Methods: Understanding Plagiarism and Referencing
Week 10	Summarizing and Paraphrasing Academic Texts
Week 11	Peer Review and Critical Assessment Skills
Week 12	Collaborative Learning: Group Presentations and Feedback

Week 13	Final Presentations and Review
Week 14	Final Exam Preparation and Practice
Week 15	Revision and Q&A
Week 16	**The final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	New Headway English Course_ Elementary Level Student's Book-Oxford University Press Elt (2000)	Yes
Recommended Texts	*English Grammar in Use* (Murphy), *The Elements of Style* (Strunk & White)	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/arts-and-humanities/english	

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 Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Internal Combustion Engines**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**		☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**
Module Code	ENGN313		
ECTS Credits	**7**		
SWL (hr/sem)	**175**		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	BSc. Machines	**College**	Type College Code
Module Leader	Salim Acher Bander	**e-mail**	Salim.bander@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Prof.	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Hayder Abd-alhussein	**e-mail**	Hayder.shanaan@uobasrah.edu.iq
Peer Reviewer Name	Salim A. Bander	**e-mail**	Salim.Bander@uobasrah.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025	**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	• **فهم النظرية الهندسية والدورات الحرارية :**استيعاب المبادئ الديناميكية الحرارية (Thermodynamics)التي تعمل بموجبها المحركات، مثل دورة أوتو (Otto Cycle) لمحركات البنزين ودورة ديزل (Diesel Cycle) محركات الديزل، مع حساب الكفاءة الحرارية والقدرة الإشارية والفرملية. •**التعرف التفصيلي على الأجزاء والأنظمة :**دراسة المكونات الثابتة والمتحركة للمحرك (الأسطوانات، المكبس، العمود المرفقي، الصمامات)، بالإضافة إلى الأنظمة المساعدة الأساسية: • نظام التغذية بالوقود (خاصة منظومة حقن الديزل لكونها الأساس في الجرارات.(• نظام التبريد ونظام التزييت. • نظام الإشعال وسحب الهواء والعادم. •**تحليل أداء المحرك والقدرة الميكانيكية :**التمكن من حساب وتقييم مؤشرات الأداء الأساسية للجرارات والمكائن (القدرة الفرمليةBrake Power ، العزمTorque ، الاستهلاك النوعي للوقودBSFC ، الكفاءة الحجمية والحجمية الميكانيكية.(•**التطبيق والتكيف مع المعدات الزراعية :**فهم الطبيعة الخاصة لعمل محركات الجرارات والآلات الزراعية (العمل تحت أحمال عالية ومتغيرة، الظروف الغبارية، الحاجة لعزم دوران مرتفع عند سرعات دوران منخفضة.(•**تشخيص الأعطال والصيانة الفنية :**اكتساب المهارات العملية اللازمة لتشخيص المشاكل الميكانيكية، وإجراء الصيانة الدورية والعمرة (Overhaul) للمحركات المستخدمة في الميكنة الزراعية.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	. **المعرفة والفهم(Knowledge & Understanding)** • **تحديد ونمذجة الدورات الحرارية :**القدرة على شرح وتطبيق المبادئ الديناميكية الحرارية للدورات القياسية (أوتو، ديزل، والدورة المزدوجة (Dual Cycle والتمييز بين المحركات رباعية وثنائية الأشواط. • **استيعاب المكونات والأنظمة :**التمييز بين الأجزاء الميكانيكية الثابتة والمتحركة، وفهم آلية عمل المنظومات المساعدة (دورة التزييت، التبريد، منظومة حقن وقود الديزل، والإشعال.(• **فهم خصائص احتراق الوقود :**معرفة خصائص وقود الديزل والبنزين، ظاهرة القرقعة (Knocking)، وظاهرة التأخير في الإشعال.(Ignition Delay) **.2المهارات الذهنية والتحليلية(Cognitive & Intellectual Skills)** • **حساب وتقييم مؤشرات الأداء :**تقييم المتغيرات التشغيلية للمحرك كمياً عبر حساب: o القدرة الإشارية (IP) والقدرة الفرملية.(BP) o الاستهلاك النوعي للوقود.($BSFC$) o الكفاءة الحرارية الميكانيكية والحجمية.($\eta_{th}, \eta_m, \eta_v$) • **موازنة أحمال الجرارات :**تحليل علاقة العزم والسرعة لربط أداء المحرك بالحمولات المتغيرة أثناء العمليات الحقلية (الحراثة، التنعيم، ومأخذ القدرة .(PTO **.3المهارات العملية والتطبيقية(Practical & Professional Skills)** • **إجراء الاختبارات المعملية :**تشغيل كوابح القدرة (Dynamometers) لقياس العزم والقدرة ورسم منحنيات أداء المحرك.(Performance Curves) • **التشخيص والصيانة :**تطبيق إجراءات الصيانة الوقائية وتفكيك وتجميع أجزاء المحرك وتحديد أسباب الأعطال الميكانيكية والكهربائية. • **ضبط منظومات الحقن والتبريد :**معايرة مضخات وحقانات الديزل (Injectors) لضمان الاحتراق الكفء وتخفيض الانبعاثات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**<u>الجزء النظري:</u>** نبذة عن تطورالمحركات وطرق تصنيفها. أجزاء المحرك : رأس الأسطوانات ,جسم الأسطوانات ، المكبس - مسمار المكبس - عمود التوصيل ، عمود المرفق لمحركات ثنائية ورباعية وسداسية. حلقات الضغط والزيت - الصمامات أنواعها وتزييتها والطرق المستخدمة لتشغيلها. امتحان الشهر الاول عمود الكامات انواعهاانواعها وأجزاء الكامة. طرق نقل الحركة من عمود المرفق الى عمود الكامات ، النوابض المستخدمة مع الصمامات وأنواعها. دورة أوتو وديزل المثالية ، تعدد الأسطوانات وأنواعها. امتحان الشهر الثاني لاقة بين الضغط وحجم الأسطوانة لمحكات أوتو وديزل وكذالك الضغط ودوران عمود المرفق للنوع من المحركات. نظرية توفيق الصمامات احتراق الوقود وطرق زيادة سرعتها ، الكفاءة الخجمية والحرارية. أنواع وقود البنزين والديزل ومراحل أحتراق وقود الديزل. جهاز احتراق الوقود (محركات البنزين ، جهاز توليد الشرارة نوع التقليدي، أجهزة توليد الشرارة الألكتروني. جهاز الوقود لمحركات البنزين والديزل ، جهاز التبريد الهوائي والمائي

<u>الجزء العملي</u>: **الأسبوع 15: التقييم العملي النهائي** **سلامة المهنية وتحديد أجزاء المحرك(Engine Dismantling & Identification)** • قواعد السلامة داخل ورش المحركات والمكائن الزراعية. • تفكيك المحرك وتصنيف المكونات الثابتة (كتلة الأسطوانات، رأس الأسطوانة، علبة الزيت) والمتحركة (المكابس، ذراع التوصيل، العمود المرفقي، عمود الحدبات، الصمامات.(**2.قياسات الأبعاد والتآكل الهندسي(Engine Dimensional Measurements)** • استخدام المايكرومتر (Micrometer) والفرنية (Vernier Caliper) وقياس تجويف الأسطوانة.(Bore Gauge) • حساب نسبة الانضغاط ($Compression Ratio$) والتآكل البيضاوي والأنبوبي في الأسطوانات وركائز العمود المرفقي. **3.منظومة حقن وقود الديزل(Diesel Fuel Injection System Testing)** • تفكيك ومعايرة مضخات الحقن (مضخات خطية ودوارة.(• اختبار حقانات الديزل (Injectors) باستخدام منصة الفحص لتحديد ضغط الفتح، شكل الرش (Spray Pattern)، وظاهرة التقطير. **4.منظومة التوقيت والصمامات(Valve Timing Mechanism)** • ضبط ثغرات الصمامات (Clearance/Tappet Adjustment) باستخدام مقياس التتحسس .(Feeler Gauge) • ضبط توقيت حركات فتح وغلق الصمامات مع حركة المكبس.(Valve Timing Diagram) **5.اختبارات أداء المحرك على الكابح(Engine Performance Testing via Dynamometer)** • ربط المحرك بكابح القدرة (Dynamometer) لقياس العزم والسرعة. • حساب وحساب المنحنيات البيانية للقدرة الفرملية ($Brake Power$) والاستهلاك النوعي للوقود.($BSFC$) • اختبار موازنة القدرة للمحرك متعدد الأسطوانات (Morse Test) لحساب القدرة الإشارية (IP)والميكانيكية. **6.منظومات التبريد والتزييت والكهرباء(Cooling, Lubrication & Electrical Systems)** • اختبار منظم الحرارة (Thermostat) وكفاءة المشع.(Radiator) • فحص ضغط مضخة الزيت ولزوجة الزيت.(Viscosity Index)	

	• صيانة منظومة الإشعال، البطارية، ومحرك البدء.(Starter Motor) **7.التشخيص والصيانة الحقليّة(Fault Diagnosis & Overhaul)** • قراءة وتحديد الأعطال من ألوان العادم (أبيض، أسود، أزرق.(• إجراءات العمرة الشاملة (Overhauling) وكيفية إعادة تجميع واختبار المحرك تحت الحمل الحركي. Total hrs = 75 = SSWL - (Exam hrs) = 80 - 5 = 75 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	عتمد **استراتيجيات التعلم والتعليم** لمادة محركات الاحتراق الداخلي (الجانبين النظري والعملي) على حويل المبادئ الهندسية والمعادلات الحرارية إلى مهارات تطبيقية وملموسة. **ولاً: استراتيجيات التعليم - (Teaching Strategies) دور التدريسي** • **التعلم القائم على المشكلات:(Problem-Based Learning - PBL)** تقديم سيناريوهات حقلية واقعية (مثل: "انخفاض قدرة الجرار أثناء الحراثة مع خروج عادم أسود")، ومطالبة الطلبة بتحليل المشكلة بالاعتماد على ميكانيكية الاحتراق ومنظومة الوقود. • **العروض المباشرة والنمذجة التفاعلية:(Interactive Demonstrations)** استخدام مجسمات المحركات المقطوعة (Cut-away Engine Models) والأنيميشن ثلاثي الأبعاد لدورات أوتو وديزل لتوضيح الحركة الميكانيكية الداخليّة للشوط والكبس. • **التدريس المختبراتي الموجه:(Guided Lab Instruction)** ربط القوانين النظرية للقدرة والكفاءة بالقياسات المباشرة على أجهزة الاختبار (Dynamometers)ومنصات فحص الحاقنات. **انياً: استراتيجيات التعلم - (Learning Strategies) دور الطالب**

• **التعلم التشاركي والتعاوني:(Collaborative Learning)** العمل ضمن فرق صغيرة داخل الورشة والمختبر لتفكيك وتجميع أجزاء المحرك، مما يعزز مهارات العمل الجماعي والسلامة المهنية. • **التجارب والتحليل العملي:(Experiential Learning)** التطبيق المباشر لمراحل الصيانة والمعايرة (مثل ضبط التخليص بين الصمامات $Valve Clearance$وقراءة أجهزة القياس الدقيقة.). • **التفكير النقدي والتأملي:(Critical Thinking & Reflection)** كتابة تقارير الفحص الفنية المشفوعة بالرسومات البيانية والتحليل المباشر لأسباب الانحراف بين الأداء النظري والفعلي للمحرك.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

assessment	**Final Exam**	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	نبذة عن تطور المحركات وطرق تصنيفها.
Week 2	أجزاء المحرك : رأس الأسطوانات ,جسم الأسطوانات ، المكبس
Week 3	- مسمار المكبس - عمود التوصيل ، عمود المرفق لمحركات ثنائية ورباعية وسداسية.
Week 4	حلقات الضغط والزيت - الصمامات أنواعها
Week 5	وتزييتها والطرق المستخدمة لتشغيلها.
Week 6	امتحان الشهر الاول
Week 7	عمود الكامات انواعهاانواعها وأجزاء الكامة.
Week 8	طرق نقل الحركة من عمود المرفق الى عمود الكامات ، النوابض المستخدمة مع الصمامات وأنواعها.
Week 9	دورة أوتو وديزل المثالية ، تعدد الأسطوانات وأنواعها.
Week 10	امتحان الشهر الثاني
Week 11	العلاقة بين الضغط وحجم الأسطوانة لمحكات أوتو وديزل وكذالك الضغط ودوران عمود المرفق للنوع من المحركات.
Week 12	نظرية توفيق الصمامات
Week 13	احتراق الوقود وطرق زيادة سرعتها ، الكفاءة الخجمية والحرارية.
Week 14	أنواع وقود البنزين والديزل ومراحل أحتراق وقود الديزل.
Week 15	لاختبار النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	**سلامة المهنية والتجهيز :**التعرف على قواعد السلامة، أدوات الورشة، ومعدات الحماية الشخصية.(PPE)
Week 2	**حديد مكونات المحرك :**التفكيك الخارجي لمحرك جرار زراعي وتحديد المكونات الثابتة والمتحركة.
Week 3	**أس الأسطوانة :(Cylinder Head)** تفكيك رأس الأسطوانة، فحص الصمامات، النابض، وغرفة الاحتراق.

Week 4	**جموعة المكبس وذراع التوصيل :**تفكيك المكابس، أذرع التوصيل، وحلقات المكبس.(Piston Rings)
Week 5	**عمود المرفقي وعمود الحدبات :**تفكيك العمود المرفقي ($Crankshaft$) وفحص ركائز المحامل.($Bearings$)
Week 6	**باس الأبعاد والتآكل (1 :**(استخدام الفيرنية والمايكرومتر لقياس أقطار المكابس وركائز المرفق.
Week 7	**باس الأبعاد والتآكل (2 :**(قياس تآكل الأسطوانة ($Bore Gauge$) وحساب البيضاوية ($Ovality$) والإنطواء.
Week 8	**ساب نسبة الانضغاط :**قياس الحجم المتبقي V_cوحجم الإزاحة V_sعملياً لحساب r_c.
Week 9	**سبط ثغرات الصمامات :**استخدام مقياس التحسس ($Feeler Gauge$) لضبط خلوص الصمامات.
Week 10	**خطط توقيت الصمامات :**رسم مخطط توقيت فتح وغلق الصمامات ($Valve Timing Diagram$) سينكرو.
Week 11	**تحان عملي (الفصل الأول :)**اختبار التفكيك والشناس للقطع الميكانيكية.(Spotter Test)
Week 12	**نظومة وقود الديزل (1 :)**تفكيك الفلاتر والمضخة الابتدائية وفحص دورة الوقود المنخفضة الضغط.
Week 13	**ضخات حقن الديزل الخطية :**تفكيك واكتشاف آلية عمل مضخة الحقن المباشر الخطية.($Inline Pump$)
Week 14	**ضخات حقن الديزل الدوارة :**تفكيك ومعايرة المضخة الدوارة.($Distributor/Rotary Pump$)
Week 15	**ختبار حاقنات الديزل :(Injectors)** فحص ضغط الفتح، زاوية التذريذ، وزاوية الرش على منصة الفحص.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتاب محركات احتراق داخلي شاكر حنتوش عداي	Yes
Recommended Texts	. **Internal Combustion Engine Fundamentals** • **المؤلف:** John B. Heywood • **الوصف:** المرجع الأول عالمياً في جميع كليات الهندسة لدراسة الديناميكا الحرارية والاحتراق والأداء في محركات الاحتراق الداخلي.	Yes
Websites	https://www.mheducation.com/	

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 Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Agricultural Machines and Equipment			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	ENME212				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	BSc. Machines		**College**	Type College Code	
Module Leader	Majed Saleh Himoud		**e-mail**	majed.himoud@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Prof.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Dhyeaa Sebahi Ashour		**e-mail**	Dhyeaa.Ashour@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Salim A. Bander		**e-mail**	Salim.Bander@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**Version Number**	1.0	

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

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

أهداف المادة الدراسية(Course Objectives)

- **استيعاب مبادئ الميكنة :**فهم الدور الهندسي والاقتصادي للميكنة الزراعية وتصنيف الآلات حسب الوظيفة الحقلية.
- **فهم معدات إعداد التربة :**دراسة المبادئ الميكانيكية لآلات الحراثة الإبتدائية (المطرحية، القرصية، والحفارة) والثانوية (الأمشاط، العزاقات، والمدحلات.(
- **دراسة آلات البذر والزرع :**استيعاب أنظمة المعايرة، التغذية، والزرع للآلات الناثرة وآلات البذر الدقيق.
- **تحليل الكفاءة الحقلية :**حساب القدرة الحقلية النظرية والفيزيائية (Theoretical & Effective Field Capacity)والكفاءة الحقلية.(Field Efficiency)

مخرجات/نتائج التعلم المستهدفة(Intended Learning Outcomes - ILOs)

- **المعرفة والفهم :**تمييز أجزاء ومكونات معدات إعداد التربة والبذر، وفهم الميكانيزمات التشغيلية لكل معدة.
- **المهارات الذهنية :**حساب المعايرة الحقلية لآلات البذر والأسمدة، وتحليل المفقودات الكلية للقدرة والكفاءة الحقلية.
- **المهارات العملية :**إجراء المعايرة الميدانية($Field Calibration$) ، ضبط عمق الحراثة، ومعالجة العيوب الميكانيكية البسيطة أثناء العمل.

المحتويات الاسترشادية النظري والعملي(Indicative Contents)

- **المقدمة والمبادئ :**مفاهيم الميكنة، تصنيف الآلات، وعلاقتها بالجرار عبر نقاط الربط والمأخذ الهيدروليكي.
- **آلات الحراثة الابتدائية:(Primary Tillage)**
  - المحاريث المطرحية :(Mouldboard Ploughs) الأجزاء، زوايا القَطْع، والضبط الحططي.
  - المحاريث القرصية (Disc Ploughs) والحفارة :(Chisel Ploughs) الميكانيكية والمقارنة التشغيلية.
- **آلات الحراثة الثانوية :(Secondary Tillage)** الأمشاط القرصية($Disc Harrows$) ، العزاقات الدورانية(Rotary Tillers) ، والمدحلات.
- **آلات البذر والغرس :(Seeding & Planting Equipment)** آلات تسطير حبوب (Grain Drills)، آلات الزرع الدقيق(Planters) ، وآلات معايرة وتوزيع الأسمدة.
- **الجانب العملي (المختبر والحقل:(**
  - الفك والتركيب والت identifyingللقطع الميكانيكية للمحاريث والأمشاط.
  - المعايرة الميدانية لآلات البذر بوزن أكياس البذور ومساحة القطاع المزدوج.
  - حسابات السرعة الحقلية والإنتاجية (Ha/hr) والكفاءة الحقلية للعمليات الزراعية.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	. تُصمم **مخرجات التعلم المستهدفة (Intended Learning Outcomes - ILOs)** لمادة المكائن والآلات الزراعية (1) للمرحلة الثانية في قسم هندسة المكائن والآلات الزراعية لإكساب الطالب المعارف والمهارات الأساسية الخاصة بمعدات إعداد التربة والبذر والخدمة الحقلية: **1.المعرفة والفهم(Knowledge & Understanding)** • **فهم تصنيفات المكائن :**استيعاب المفاهيم الهندسية الأساسية وتصنيف الآلات الزراعية بحسب وظيفتها ونوع الربط بالجرار (معلقة، شبه معلقة، ومجرورة.(• **معرفة معدات إعداد التربة :**فهم المبادئ الميكانيكية ونظرية العمل للمحاريث الابتدائية (المطرحية، القرصية، والحفارة) والمحاريث الثانوية (الأمشاط والعزاقات.(• **فهم أنظمة البذر والتسميد :**استيعاب آليات التغذية والزرع ومكونات آلات تسطير الحبوب (Grain Drills)وآلات الزرع الدقيق (Planters) وموزعات الأسمدة. **2.المهارات الذهنية والتحليلية(Cognitive & Intellectual Skills)** • **حسابات الأداء الحركي والكفاءة :**حساب القدرة الحقلية النظرية \Field \Theoretical$) ($Capacity$)والقدرة الحقلية الفعلية ($Effective\ Field\ Capacity$) والكفاءة الحقلية العامة.($Field\ Efficiency$) • **معايرة معدات البذر والأسمدة :**تحليل وعمل الحسابات الهندسية اللازمة لمعايرة كمية البذور والأسمدة للمساحة (kg/ha) استناداً إلى سرعة الجرار وعرض العمل. • **اختيار وتنسيق المعدات :**اختيار الآلة المناسبة لنوع التربة والمحصول وتحليل المفقودات الكلية للقدرة والوقت أثناء العمليات الحقلية. **3.المهارات العملية والتطبيقية(Practical & Professional Skills)** • **الضبط الميداني والصيانة :**إجراء الضبط الافقية والشاقولية للمحاريث & Leveling) (Alignmentوضبط عمق الحراثة الشائعة حائطيًا. • **إجراء المعايرة الحقلية :**تنفيذ خطوات المعايرة الميدانية لآلات البذر والأسمدة بوزن الكميات المقاسة لمساحة محددة داخل الورشة أو الحقل. • **التعامل الفني والأمان :**التفكيك والتجميع المباشر لأجزاء المحاريث والأمشاط وتطبيق قواعد السلامة المهنية أثناء ربط الآلات بمدخرات الجرار والهيدروليك. **4.المهارات العامة والعابرة(Transferable Skills)** • **إدارة وقوت التشغيل الحائطي :**اتخاذ قرارات هندسية لتقليل الوقت المفقود في الدوران والتعبئة أثناء العمليات الحقلية. • **العمل الجماعي وصياغة التقارير :**إعداد تقارير فنية دقيقة تعتمد على القراءات الميدانية والعمل ضمن فريق الورشة والحقل.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**<u>الجزء النظري:</u>** **1.المقدمة والمبادئ الهندسية للميكنة(Introductory Principles)** • مفاهيم الميكنة الزراعية وأهميتها الاقتصادية والهندسية. • تصنيف الآلات الزراعية بحسب الوظيفة الحقلية وطريقة الربط بالجرار (مجرورة $Towed$،

معلقة $Mounted$، وشبه معلقة .($Semi-mounted$) • نقاط الربط الثلاثية ($Three-Point Hitch$) ومأخذ القدرة.(PTO) **2.آلات الحراثة الابتدائية(Primary Tillage Equipment)** • **المحاريث المطرحية :($Mouldboard Ploughs$)** الأجزاء الثابتة والمتحركة، زوايا القطع والقلب، والضبط الحططي والأفقي. • **المحاريث القرصية :($Disc Ploughs$)** الميكانيكية، زاوية القرص وزاوية الميل، والمقارنة مع المحاريث المطرحية. • **المحاريث الحفارة :($Chisel Ploughs$)** أنواع الأسلحة، عمق الحراثة، وتأثيرها على تفتيت التربة دون قلبها. • **المحاريث الدورانية :($Rotary Tillers$)** ميكانيكية حركة السكاكين، استهلاك القدرة، وإعداد مهد البذرة. **3.آلات الحراثة الثانوية وإعداد مهد البذرة(Secondary Tillage Equipment)** • **الأمشاط :($Harrows$)** الأمشاط القرصية (المفردة والترددية والزدوجة)، الأمشاط ذات الأسنان الصلبة والمرنة. • **المدحلات والمارسات :($Rollers & Cultipackers$)** كبس التربة، تسوية السطح، والحد من تبخر الرطوبة. **4.آلات البذر والغرس والتسميد(Seeding, Planting & Fertilization)** • **آلات تسطير الحبوب :($Grain Drills$)** أجهزة التغذية (البكرات الأخدودية)، أنابيب التوصيل، وفاتحات الأخدود. • **آلات الزرع الدقيق :($Precision Planters$)** الآليات الميكانيكية والنقاط الهوائية (Pneumatic)لزراعة المحاصيل الصفية. • **موزعات الأسمدة :($Fertilizer Distributors$)** آلات توزيع الأسمدة الصلبة والسائلة وطرق معايرتها. **5.الأداء الحقلي والكفاءة التشغيلية(Field Performance & Efficiency)** • حسابات السرعة الحقلية والسرعة النظرية. • حساب القدرة الحقلية النظرية (Theoretical Field Capacity - TFC) والقدرة الحقلية الفعلية.(Effective Field Capacity - EFC) • حساب الكفاءة الحقلية (Field Efficiency - FE) وتحليل أسباب الوقت المفقود (الدوران، التعبئة، والتعديل.(	

الجزء العملي:

غطي **المحتويات الاسترشادية للجزء العملي والمختبري** لمادة المكائن والآلات الزراعية (المرحلة الثانية) الجوانب التطبيقية والمهارات اليدوية للفك، التركيب، الضبط، والمعايرة الحقلية

لتعرف الميداني والسلامة في الورشة والحقل .1

- إجراءات السلامة والأمان عند التعامل مع الآلات الزراعية وأجزاء الحركة والقطع
- عمود نقل (Three-Point Hitch) التعرف على آليات الربط بالجرار: نقاط الربط الثلاثية ، والمقابس الهيدروليكية(PTO) القدرة

آلات الحراثة الابتدائية (تفكيك، فحص، وضبط .2

- **:المحاريث المطرحية** فكيك السلاح، المطرحة، والمسند؛ أخذ القياسات الهندسية وزوايا القطع؛ (Leveling) إجراء الضبط الأفقي والشاقولي
- **:المحاريث القرصية** (Disc & Tilt Angles) فحص أقطار الأقراص، وزوايا القرص والميل وضبط عجلة التوجيه الخلفية
- **:المحاريث الحفارة والدورانية** عايرة أبعاد الأسنان والسكاكين، وفحص أجهزة الأمان (مسامير (القارن وسوست الحماية

لات الحراثة الثانوية .3

- **:الأمشاط القرصية والمرنة** قياس عمق التغلغل، (Gang Angle) ضبط زاوية التعريض (Bearings) وعمل الصيانة الدورية للأقراص والمحامل
- **:معدات التسوية والكبس** معايرة أجهزة التسوية الميكانيكية وإعداد مهد البذرة

آلات البذر والتسميد (المعايرة والضبط الميداني .4

- **معايرة آلات تسطير الحبوب (Grain Drill Calibration):** لمعايرة المختبرية بوزن البذور وضبط فتحات أجهزة التغذية الأخدودية (kg/ha) لمساحة افتراضية
- **آلات الزرع الدقيق (Precision Planters):** ضبط أقراص مسافات الزراعة بين الجور، وتعديل عمق وضغط أجهزة الكبس
- **:موزعات الأسمدة** إجراء المعايرة الحقلية لموزعات الأسمدة الميكانيكية والدورانية

حسابات الأداء والكفاءة الحقلية .5

- قياس عرض العمل الفعلي مقابل عرض العمل النظري للآلة في الحقل
- حساب السرعة الحقلية والوقت المفقود في الدوران والتعبئة
- ستناداً إلى القياسات (Field Efficiency) والكفاءة الحقلية (ha/hr) حساب الإنتاجية الفعلية الميدانية المباشرة

Total hrs = 75 = SSWL - (Exam hrs) = 80 - 5 = 75 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	تعتمد **استراتيجيات التعلم والتعليم** لمادة المكائن والآلات الزراعية (المرحلة الثانية) على الربط المباشر بين المبادئ الميكانيكية للآلة والأداء التطبيقي في الحقل والورشة، لمساعدة الطالب على التحول من الفهم الميكانيكي إلى الإدارة الحقلية والمعايرة الهندسية: **أولاً: استراتيجيات التعليم - (Teaching Strategies) دور التدريسي** • **العروض والمحاكاة التفاعلية:(Demonstration & Physical Models)** استخدام مقاطع مجسمة ونماذج ميكانيكية تفاعلية لتوضيح حركة الأجزاء الداخلية (مثل أجهزة التغذية الأخدودية في آلات البذر، وميكانيكية قَطْع وقلب التربة في المحاريث المطرحية.) • **التعلم القائم على حل المشكلات الحقلية:(Problem-Based Learning)** طرح مشكلات سيناريو تطبيقية من الواقع الزراعي (مثل: "كيفية ضبط معايرة آلة تسطير الحبوب للوصول لمعدل بذر $120\ kg/ha$ عند تغيير نوع البذور أو السرعة الحقلية.") • **التطبيق التجريبي والتوجيه الميداني:(Guided Field Instruction)** قيادة الجلسات العملية في الورشة والحقل لتدريب الطلاب على ضبط أبعاد الربط الثلاثي، معايرة زوايا القطع، والتعامل الآمن مع الآلات المربوطة بالجرار. **ثانياً: استراتيجيات التعلم - (Learning Strategies) دور الطالب** • **التعلم التعاوني الميداني:(Collaborative Fieldwork)** العمل ضمن فرق صغيرة داخل الورشة لإجراء عمليات التفكيك، التركيب، وإعادة ضبط أجزاء الآلات، بالإضافة إلى توزيع المهام أثناء المعايرة الحقلية. • **التجريب والمعايرة العملية:(Hands-on Calibration)** ممارسة المعايرة الميدانية الفعلية لآلات البذر والتسميد بجمع وحساب أوزان البذور والأسمدة للمساحات الافتراضية وحساب نسبة الخطأ. • **التحليل الحسابي وتقييم الأداء:(Data Analysis & Performance Evaluation)** جمع القراءات الحقلية لزمن الدوران، السرعة، وعرض العمل الفعلي لحساب الإنتاجية والكفاءة الحقلية وتحليل أسباب المفقودات الزمانية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	**مقدمة الميكنة الزراعية :**المفاهيم الهندسية، الأهمية الاقتصادية، وتصنيف الآلات الزراعية بحسب الوظيفة وطريقة الربط بالجرار.
Week 2	**طرق وسقاطات الربط :**آليات الربط بالجرار (المجرورة، المعلقة، وشبه المعلقة)، ونظام الربط الثلاثي الميكانيكي والهيدروليكي (Three-Point Hitch).
Week 3	**مبادئ حراثة التربة :**الأهداف الهندسية للحراثة، الخواص الفيزيائية والميكانيكية للتربة المؤثرة على عملية القطع وتفتيت الكتلة.
Week 4	**المحاريث المطرحية :(1) - (Mouldboard Ploughs)** التصنيف، الأجزاء الرئيسية (السلاح، المطرحة، المسند، القصية، والساق).
Week 5	**المحاريث المطرحية - 2 :**(زوايا القطع والقلب، حركة شريحة التربة، والاتزان والقوى المؤثرة على المحرث أثناء العمل.
Week 6	**المحاريث القرصية :(1) - (Disc Ploughs)** الأجزاء الميكانيكية، نظرية العمل، ودواعي الاستخدام مقارنة بالمحاريث المطرحية.

Week 7	**محاريث القرصية - (2 :(**الهندسة والزوايا التشغيلية (زاوية القرص وزاوية الميل)، وعجلة التوجيه وتأثيرها على الاتزان الجانبي.
Week 8	**محاريث الحفارة :($Chisel Ploughs$)** الأجزاء، أنواع الأسنان والأسلحة، نمط الشق وتفتيت التربة دون القاع والقلب.
Week 9	**محاريث الدورانية :($Rotary Tillers$)** ميكانيكية الحركة المأخوذة من PTO، أنواع السكاكين، واستهلاك القدرة في الحراثة دورانية.
Week 10	متحان الفصل الأول (نصف الفصل.(
Week 11	**ات الحراثة الثانوية - الأمشاط القرصية :(Disc Harrows)** التصنيفات (المفردة، المزدوجة، والترددية)، وزاوية التعريض (Gang Angle)
Week 12	**لأمشاط ذات الأسنان :**الأمشاط ذات الأسنان الصلبة والمرنة، ومعدات التسوية الحقلية والمارسات.
Week 13	**مدحلات وآلات الكبس :(Rollers & Cultipackers)** الأهداف الهندسية لكبس التربة، تحسين التلامس مع البذور، والحد من تبخر.
Week 14	**عدات إعداد مهد البذرة المتكاملة :**الآلات المركبة (Combined Tillage Implements) ومميزاتها في تقليل المرور الحقلي.
Week 15	راجعة شاملة واختبار الفصل الدراسي الأول.
الجزء العملي	
Week 1	**سلامة المهنية والتوجيه :**قواعد السلامة في الورشة والحقل والتعرف على آلات الورشة الأساسية.
Week 2	**يات الربط الميكانيكي والهيدروليكي :**التدريب على ربط وفصل الآلات بنقاط الربط الثلاثية.(3-Point Hitch)
Week 3	**المحارث المطرحية - التعرف الفني :**تفكيك وتجميع أجزاء البدن (السلاح، المطرحة، المسند، والقصية.(
Week 4	**المحارث المطرحية - القياس والضبط :**أخذ الزوايا الهندسية وإجراء الضبط الأفقي والشاقولي.($Leveling$)
Week 5	**محارث القرصية - الفحص والقياس :**التعرف على الأجزاء وقياس أقطار الأقراص وزوايا القرص والميل.
Week 6	**محارث القرصية - الضبط الميداني :**ضبط عجلة التوجيه الخلفية والتوازن الجانبي أثناء الحركة.
Week 7	**محارث الحفارة - التفكيك والضبط :**التعرف على أنواع الأسنان، وضبط المسافات بين القوائم وعمق العمل.
Week 8	**محارث الدورانية - الفحص الميكانيكي :**تفكيك عمود PTOوالسكاكين ومعايرة صندوق التروس وأجهزة الأمان.
Week 9	**قارنة حقلية لمعدات الحراثة الابتدائية :**تشغيل حائطي لملاحظة طبيعة الشق وقلب التربة لكل محراث.
Week 10	**ختبار عملي حاسم (نصف الفصل الأول) :(**التفكيك والتركيب والضبط السريع للمحارث.
Week 11	**لأمشاط القرصية - الضبط والموازنة :**ضبط زاوية التعريض ($Gang Angle$) وتزييت المحامل.($Bearings$)
Week 12	**لأمشاط ذات الأسنان والمارسات :**معايرة مرونة الأسنان وتجربة تسوية السطح الميدانية.
Week 13	**مدحلات وآلات الكبس :**فحص أوزان المدحلات وتجربة أثر الكبس على تماسك التربة السطحية.

Week 14	**صيانة الدورية لمعدات الحراثة :**إجراءات الغسيل، التشحيم، حماية الأسلحة من الصدأ، واستبدال القطع المستهلكة.
Week 15	لامتحان العملي النهائي للفصل الدراسي الأول.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Engineering Principles of Agricultural Machines	Yes
Recommended Texts	Elements of Agricultural Engineering	Yes
Websites	https://elibrary.asabe.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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	اللغة الأنكليزية	Module Delivery
Module Type	Core	☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical
Module Code	UOB102	
ECTS Credits	2	
SWL (hr/sem)	32	

			☐ Seminar
Module Level	UGx11 1	Semester of Delivery	1
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader	Name م.د.خولة داود كاطع	e-mail	E-mail khawla.dawood@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecture	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025	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 Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Enabling Students to Access Scientific References: Learning English includes the ability to read and understand important research and studies in the field of agriculture, which enhances students' ability to benefit from these sources in their academic studies. 2. Improving Scientific Communication Opportunities: Learning English allows students to communicate with international scientists

	and researchers, and to participate effectively in conferences and workshops that are often conducted in English. 3. Enhancing Scientific Writing Skills: Learning English helps students write reports and scientific papers professionally, which is essential for publishing their work in international scientific journals. 4. Utilizing Online Educational Resources: Learning English enables students to access training courses and agricultural curricula available online, which are often in English, thereby enhancing their educational opportunities. 5. Enhancing Employment Opportunities: Mastery of English is a key skill that opens up wide job opportunities in the global market, especially in fields such as agriculture and project management. It also allows graduates to benefit from modern technological applications
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• Understanding Terminology: Ability to recognize and understand the terminology used in the agricultural sector. • Utilizing Modern Technologies: Ability to leverage and apply modern technologies in the agricultural field through the use of language skills. • Effective Communication: Ability to communicate and interact with diverse environments within the agricultural sector. • Applying Language Skills in the Job Market: Ability to use language skills to enter various job markets related to agriculture, facilitating connections between different disciplinary.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Introduction to Agricultural Terminology • Common agricultural terms and jargon. • Vocabulary related to plant biology, soil science, pest management, and crop production.

	Reading and Understanding Scientific Literature • Techniques for reading scientific papers and reports. • How to interpret graphs, charts, and tables in agricultural studies. • Summarizing and critiquing research articles. Understanding and Using Agricultural Data • Analyzing and interpreting data related to agriculture. • Writing about statistical results and research findings. • Using language to explain complex data to non-specialists. Employment and Career Development • Crafting CVs and cover letters for agricultural positions. • Preparing for job interviews in English. • Networking and professional growth in the global agricultural sector.

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 types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91

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

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	
Week	Material Covered
Week 1	Agricultural Definition
Week 2	Agricultural Definition and terminology
Week 3	Tillage Definition and requirements
Week 4	Irrigation general view
Week 5	Irrigation methods
Week 6	Fertilizers general view
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Fertilizers types- comparison between all types

Week 9	Symptoms of element deficiency in plants
Week 10	Hydroponic systems
Week 11	Hydroponic systems
Week 12	Hydroponic systems
Week 13	Plant parts
Week 14	Plant parts
Week 15	Plant parts and functions
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	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	Oxford dictionary of agriculture and land management.	NO

Texts		
Recommended Texts	gibsonburgagdept.weebly.com/uploads/2/3/5/5/23557960/plant_structure_and_functions_of_plants_-_pkt.pdf	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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Engineering Workshop 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	ENWO221				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	BSc. Machines		**College**	Type College Code	
Module Leader	Aqeel Johni Nassir		**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Prof.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Abdelahad Abbas Salim		**e-mail**	abdelahad.salim@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Aqeel Johni Nassir		**e-mail**	aqeel.nassir@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	• تزويد الطلبة بالمهارات العملية الأساسية في استخدام العدد والأدوات والمعدات الورشية بصورة آمنة وصحيحة. • تنمية قدرة الطلبة على تنفيذ عمليات القياس والقطع والتشكيل والتجميع باستخدام التقنيات والأدوات المناسبة. • تعريف الطلبة بعمليات التشغيل الأساسية في الورش الهندسية مثل الثقب، والبرادة، والسن، واللحام، والتجميع والصيانة البسيطة. • تعزيز الالتزام بإجراءات السلامة والصحة المهنية والمحافظة على بيئة العمل داخل الورش. • تنمية مهارات العمل الجماعي وتنظيم الوقت وحل المشكلات أثناء تنفيذ التطبيقات العملية. • ربط المبادئ النظرية بالتطبيقات العملية بما يسهم في إعداد الطلبة للمقررات الهندسية المتقدمة. • إكساب الطلبة القدرة على فحص جودة الأعمال المنجزة وتقييمها وفق المواصفات الفنية الأساسية. • تشجيع الطلبة على الاستخدام الرشيد للمواد والأدوات وتقليل الهدر بما يدعم مفاهيم الاستدامة والكفاءة في العمل الهندسي.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	- . o يشرح المبادئ الأساسية لعمليات الورش الهندسية والعدد والأدوات المستخدمة فيها. o يطبق تعليمات السلامة والصحة المهنية أثناء العمل داخل الورشة الهندسية. o يستخدم أدوات القياس والعدد اليدوية والمعدات الأساسية بدقة وكفاءة. o ينفذ عمليات التشغيل الأساسية مثل القياس والقطع والثقب والبرادة والتجميع وفق المواصفات الفنية. o يفحص جودة الأعمال المنجزة ويقيّمها وفق المعايير الهندسية المعتمدة. o يعمل بفاعلية ضمن فريق ويلتزم بأخلاقيات العمل والانضباط داخل الورشة. o يوثق خطوات العمل والنتائج في تقارير فنية مختصرة ومنظمة. o يحلل المشكلات العملية البسيطة ويقترح حلولًا مناسبة لتحسين الأداء وتقليل الأخطاء والهدر.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**<u>الجزء النظري:</u>** • **الأسبوع الأول: مقدمة في الورش الهندسية، أهداف المقرر، وأسس الحماية والسلامة المهنية وإجراءات الوقاية من الحوادث.** • **الأسبوع الثاني: معدات الوقاية الشخصية، وإدارة المخاطر، وإجراءات الطوارئ والإسعافات الأولية داخل الورش.** • **الأسبوع الثالث: ورشة الخراطة: التعريف بمكونات المخرطة، أنواعها، ومجالات استخدامها في التشغيل.** • **الأسبوع الرابع: ورشة التفريز: التعريف بماكينات التفريز، أنواعها، وأهم العمليات التي تنفذ عليها.** • **الأسبوع الخامس: ورشة الثقب والجلخ: أنواع معدات الثقب والجلخ، استخداماتها، ومتطلبات السلامة الخاصة بها.** • **الأسبوع السادس: ورشة اللحام: مبادئ اللحام، أنواعه، ومخاطر العمل وإجراءات السلامة المرتبطة به.** • **الأسبوع السابع: الامتحان النصفي.**

• الأسبوع الثامن: ورشة التشغيل اليدوي: العدد اليدوية، أدوات القياس، وعمليات القطع والبرادة والسن. • الأسبوع التاسع: ورشة تشكيل المعادن: مبادئ الثني والقص والكبس وتطبيقاتها الصناعية. • الأسبوع العاشر: ورشة السباكة: المفاهيم الأساسية، المواد المستخدمة، وخطوات إنتاج المسبوكات. • الأسبوع الحادي عشر: ورشة الحدادة: العمليات الأساسية، المعدات المستخدمة، واحتياطات السلامة. • الأسبوع الثاني عشر: ورشة النجارة الهندسية: الأدوات والآلات الأساسية واستخداماتها في الأعمال الهندسية. • الأسبوع الثالث عشر: صيانة معدات الورش الهندسية، وطرق الفحص الدوري والحفاظ على كفاءة التشغيل. • الأسبوع الرابع عشر: إدارة الورش الهندسية، تنظيم بيئة العمل، الجودة، والمحافظة على الأدوات والمعدات. • الأسبوع الخامس عشر: الامتحان النهائي.	

الجزء العملي: • لأسبوع الأول :التعرف على الورشة، تطبيقات السلامة المهنية، استخدام معدات الوقاية الشخصية، والتدريب على تعليمات الأمن والسلامة. • الأسبوع الثاني :التدريب العملي على استخدام أدوات القياس والعدد اليدوية وإجراء القياسات الأساسية. • الأسبوع الثالث :تطبيقات التشغيل اليدوي وتشمل التأشير، القطع، والنشر. • الأسبوع الرابع :تنفيذ عمليات البرادة والتشطيب للوصول إلى الأبعاد المطلوبة. • الأسبوع الخامس :التدريب العملي على عمليات الثقب والتوسيع والقلاوظ باستخدام المعدات المناسبة. • الأسبوع السادس :تطبيقات عملية على مخرطة المعادن، وتشمل التعرف على أجزائها وإجراء عمليات الخراطة الأساسية. • الأسبوع السابع :الامتحان العملي النصفي. • الأسبوع الثامن :تطبيقات عملية على ماكينة التفريز، والتعرف على أدوات القطع وإجراء عمليات التفريز البسيطة. • الأسبوع التاسع :التدريب على عمليات الجلخ وصقل الأسطح مع الالتزام بإجراءات السلامة. • الأسبوع العاشر :تنفيذ تطبيقات عملية في ورشة اللحام والتعرف على خطوات التشغيل الآمن. • الأسبوع الحادي عشر :تطبيقات في ورشة الحدادة وتشمل عمليات التسخين والتشكيل البسيطة. • الأسبوع الثاني عشر :تطبيقات في ورشة النجارة الهندسية باستخدام الأدوات والآلات الأساسية. • الأسبوع الثالث عشر :تنفيذ أعمال تجميع وفك وتركيب وصيانة بسيطة	

	باستخدام أدوات الورشة. • **الأسبوع الرابع عشر :تنفيذ مشروع عملي متكامل يجمع بين القياس والتشغيل والتجميع مع تقييم جودة الإنجاز.** • **الأسبوع الخامس عشر :الامتحان العملي النهائي.**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	* المحاضرات التفاعلية لشرح المفاهيم النظرية. *التعلم العملي المباشر داخل الورش الهندسية. *التعلم القائم على الممارسة والتطبيق.(Hands-on Learning) *العروض التوضيحية باستخدام النماذج والمعدات والآلات. *التعلم القائم على حل المشكلات والمهام التطبيقية. *التعلم التعاوني من خلال العمل ضمن مجموعات. *المناقشات الصفية وطرح الأسئلة لتحفيز التفكير النقدي. *التدريب على إجراءات السلامة والصحة المهنية قبل وأثناء العمل. *إعداد التقارير الفنية وتوثيق الأنشطة العملية. *التعلم الذاتي باستخدام المراجع والأدلة الفنية والوسائط الإلكترونية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	102	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
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 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	• مقدمة في الورش الهندسية وأسس الحماية والسلامة المهنية.
Week 2	• معدات الوقاية الشخصية وإجراءات الطوارئ والإسعافات الأولية.
Week 3	• أدوات القياس والعدد اليدوية واستخداماتها.

Week 4	• ورشة الخراطة.
Week 5	• ورشة التفريز.
Week 6	• ورشة الثقب والجلخ.
Week 7	• الامتحان النصفي.
Week 8	• ورشة اللحام.
Week 9	• ورشة الحدادة.
Week 10	• ورشة السباكة.
Week 11	• ورشة النجارة الهندسية.
Week 12	• صيانة الآلات والمعدات في الورش الهندسية.
Week 13	• ضبط الجودة وفحص المنتجات في الورش الهندسية.
Week 14	• إدارة وتنظيم الورش الهندسية.
Week 15	• الامتحان النهائي.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	1. تطبيقات السلامة المهنية واستخدام معدات الوقاية الشخصية داخل الورشة.
Week 2	2. التدريب على استخدام أدوات القياس والعدد اليدوية.
Week 3	3. تنفيذ عمليات القطع والبرادة والثقب الأساسية.
Week 4	4. تطبيقات عملية على المخرطة وإجراء عمليات الخراطة البسيطة.
Week 5	5. تطبيقات عملية على ماكينة التفريز.

Week 6	6. تطبيقات عملية على الثقب والجلخ وتشطيب الأسطح.
Week 7	7. الامتحان العملي النصفي.
Week 8	8. تطبيقات عملية في اللحام وإجراءات التشغيل الآمن.
Week 9	9. تطبيقات عملية في الحدادة وتشكيل المعادن.
Week 10	10. تطبيقات عملية في السباكة وإعداد القوالب البسيطة.
Week 11	11. تطبيقات عملية في النجارة الهندسية واستخدام الأدوات والآلات.
Week 12	12. صيانة وفحص المعدات والعدد المستخدمة في الورش.
Week 13	13. تنفيذ أعمال التجميع والفك والتركيب.
Week 14	14. تنفيذ مشروع عملي متكامل يجمع بين مهارات الورش المختلفة.
Week 15	15. الامتحان العملي النهائي.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	• جامعة تكريت – كلية الهندسة: محاضرات مادة الورش الهندسية لقسم الهندسة الكهربائية والميكانيكية كاملةً على الموقع الرسمي: ceng.tu.edu.iq	
Recommended Texts		
Websites	alison.com/tag/welding weldtraining.online mfg.marshall.edu	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance

Success Group (50 - 100)	**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.

الفصل الثاني

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Computer			**Module Delivery**	
Module Type	B			**Theory** **Lecture** **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	CPMP101				
ECTS Credits	3				
SWL (hr/sem)	75				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Agricultural machines and equipment		**College**	Agriculture	
Module Leader	Name Akram Abdul Daem Ahmed		**e-mail**	E-mail: akram.ahmed@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Akram Abdul Daem Ahmed Asmaa Abdulah Ahmed		**e-mail**	E-mail akram.ahmed@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	asmaa.ahmad@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	1 - Providing the student with scientific knowledge and concepts The field of computers and information technology related to his life and the needs of his community. 2-Introducing the student to the computer components (internal). (and external) and its various accessories. 3- Providing the student with specific skills Computer applications such as games and drawing programs, And data entry. 4- Highlighting the computer as a multi-use tool Aspects of life, focusing on computer characteristics And information technology such as speed, accuracy, and the ability to Storage and others. 5 - Developing the student's abilities and practical skills for employment Computer, and benefiting from it to increase productivity Individuality. 6- Providing students with self-reliance skills Research and investigation through computer applications. 7 - Introducing the student to aspects of the computer environment and environment Various devices attached to it. 8 - Providing students with basic maintenance skills Maintaining the computer, and instilling the principle of Safety or prevention is better than cure.) 9 - Directing the student towards acquiring positive inclinations towards Computer and information technology, and strengthening his desire Towards using the computer and its applications. 10 - Training the student to use computer applications Such as graphic programs and educational game programs Entertainment and simulation games. 11 - Training the student and developing his abilities Touch printing. 12 - Training the student on the functions of input units Data and output. 13 - Familiarize the student with various computer applications And information in

	public life
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Educational content includes the following: Identify computer components Learn about computer systems Use of office and engineering computer programs Understand the crop rotation, its benefits, and design steps. Discuss seeds and their importance.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1 -Education strategy collaborative concept planning. Strategy 2- Brainstorming education strategy. 3-Education strategy series of notes.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem)	27	**Unstructured SWL (h/w)**	1.5

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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 (The weekly practical curriculum)

المنهاج الاسبوعي العملي

	Material Covered
Week 1	Computer basics
Week 2	Areas of computer use
Week 3	Computer components
Week 4	Types of computers
Week 5	Physical components

Week 6	CPU
Week 7	Input and output units and their types
Week 8	Word program, part one
Week 9	Word program, part two
Week 10	Excel program, part one
Week 11	Excel program, part two
Week 12	PowerPoint program, part one
Week 13	PowerPoint program, part two
Week 14	Statistical analysis program, part one
Week 15	Statistical analysis program, part two
Week 16	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1:. Identify the computer's physical components by viewing
Week 2	Lab 2: Practical applications of Word
Week 3	Lab 3: Practical applications of Excel
Week 4	Lab 4: Practical applications of PowerPoint
Week 5	Lab 5: Practical applications of statistical analysis software
Week 6	Lab 6:
Week 7	Lab 7:

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الكتاب المنهجي لوزارة التعليم العالي الجزء 1 والجزء 2 للمرحلة الاولى الكتاب المنهجي لوزارة التعليم العالي الجزء 1 والجزء 2 للمرحلة الاولى سلسلة يسر المصطفى للعلوم " اساسيات الحاسوب والانترنت, الاوفس 2010 د. زياد محمد عبود, 2013	Yes
Recommended Texts	سلسلة يسر المصطفى للعلوم " اساسيات الحاسوب والانترنت, الاوفس 2010 د. زياد محمد عبود, 2013	Yes
Websites	مركز الحاسبة اإللكترونية، جامعة البصرة	

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	**Engineering Drawing**			**Module Delivery**	
Module Type	**B**			☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical**	
Module Code	**ENDR117**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Agricultural machines and equipment		**College**	Agriculture	
Module Leader	Asmaa Abd Ala AL Aedan		**e-mail**	E-mail	
Module Leader's Acad. Title	lecture		**Module Leader's Qualification**	M.Sc.	
Module Tutor	Ali Hussein Awad		**e-mail**	ali.awad@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Assad Yousif Khudher		**e-mail**	E-mail assad.khudher@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	• Working in the field of engineering drawing to create engineering plans and drawings • Obtaining the skills required for the post-graduation plan (postgraduate studies). • Applying for external tests by local/regional/international bodies. • Providing students with skills to work in scientific and research laboratories and study engineering drawing
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- Learn about manual drawing tools and modern methods 2- Correct installation of the drawing board and implementation of the information table 3- Professional drawing of lines, curves and circles 4- Drawing of projections 5- Other methods for drawing projections 6- Perspective drawing 7- Section drawing, shading and drawing hidden parts 8- Detailed drawing 9- Assembly drawing 10- Inking 11- Methods of saving drawing boards 12- Quick drawing 13- Documenting and authenticating the boards 14- Executive drawing 15- Learn about automated drawing

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. - Accuracy - Imagination - Clear ideas before starting to draw - Taking into account all dimensions includes the dimensions of the size and the dimensions of the site - Take all the information, date and ratification Determine the shades of the cut, the vehicle and the hidden parts - Setting details to read the painting and all process and assembly fees - Clean and taking into account the conditions for saving paintings

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	-To practice in the first place and apply scientific conditions in drawing parts and mechanical systems - Watch models and models on reality (physics) to help imagine and apply - Evaluating the duties after completing them immediately Classical evaluation and the end of the course

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	127	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	5	5%(5)	5 and 10	All 3 h Structured
	Assignments	5	5% (5)	2 and 15	All 3 h Structured
	Projects / Lab.	10	20% (20)	Continuous	All hours Structured
	Report	0	0	0	
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	The Structured after 7 week
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	The Structured all 16 week
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي نظري +العملي (مختبر الرسم)

	Material Covered
Week 1	Introduction to engineering drawing tools
Week 2	Introduction to the types of engineering drawing lines
Week 3	How to plan and install a drawing board
Week 4	Engineering operations, part one, includes A- Bisecting a straight line and B- Bisecting an angle.

Week 5	Engineering operations, part two, includes: C- Draw a pentagon inside a circle.
Week 6	Engineering operations, part three, includes: D- Draw a hexagon given the side length and E- Draw a hexagon surrounding a circle
Week 7	Engineering operations, part four, includes: E- Draw an arc tangent to a straight line
Week 8	Engineering operations, part Five, includes: F- Draw an arc tangent to the circumference of a circle and a known straight line and Draw a tangent to an interior circle.
Week 9	Dimensions of size and dimensions of the site
Week 10	Drawing of the projected (three faces)
Week 11	The drawing of the engineering (six faces)
Week 12	Perspective drawing (model)
Week 13	Draw the pieces and script
Week 14	The concept of detailed and assembly
Week 15	Inheritance
Week 16	The concept of drawing using the machine and Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الرسم الهندسي لطلبة كليات الزراعة. د. ناطق صبري حسن. 9	Yes
Recommended Texts	Engineering drawing for engineers and technicians	No
Websites	https://books-library.net/free-1020743869-download	

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	**Plane survey**			**Module Delivery**	
Module Type	**B**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** **Seminar**	
Module Code	**PLSU118**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Agricultural Machines and equipment		**College**	Agriculture	
Module Leader	Dheyaa Sbahi Ashour		**e-mail**	dheyaa.ashour@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Dheyaa Sbahi Ashour		**e-mail**	dheyaa.ashour@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Abdelahad Abas Salim		**e-mail**	abdelahad.salim@uobasah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	Confirming the location of engineering works and planning and constructing agricultural projects such as canals, farms, orchards, etc.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Acquire skill in the topic the drawing scales and their type 2. Acquire skill in the topic the methods of measuring distances 3. Acquire skill in the topic Use distance measuring tools. 4. Acquire skill in the correction of measurement errors. 5. Acquire skill in the devices used to measure distances. 6. Acquire skill in the topic angles. 7. Acquire skill in the topic irregular spaces. 8. Acquire skill in the topic measure distances across obstacles. 9. Acquire skill in the erecting columns.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Educational content includes the following: Identify plane survey science Learn about survey systems Employment of plane survey in agriculture sciences as the irrigation, draining, classifying of agriculture lands……. etc.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Visual communication using computers and display screens to explain lectures to students to increase the student's mental comprehension. Verbal communication by explaining lectures, clarifying ideas, and group participation by answering questions. Written communication by enabling the student to express his scientific ideas about

	the subject and solve scientific problems.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**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 and 10	LO #1, #2 and #8, #9
	Assignments	2	10% (10)	6 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #9
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 (The weekly practical curriculum)

المنهاج الاسبوعي العملي	
	Material Covered
Week 1	Definition of planning, its divisions, units of measurement, drawing scale and its types
Week 2	Measuring horizontal distances
Week 3	Indirect measurement of distances
Week 4	Direct measurement of distances
Week 5	Measurement errors and sources of measured distances
Week 6	Scanning with chain or tape and control and investigation lines types
Week 7	Steps for scanning with chain or tape
Week 8	**Midterm Exam**
Week 9	Field notebook and Chain scanning methods
Week 10	Calculating the areas of regular shapes
Week 11	Calculating irregular shapes
Week 12	Erecting and dropping columns and measuring in the presence of obstacles
Week 13	Types of leveling devices and ruler reading
Week 14	Methods of calculating levels
Week 15	Sequential settlement
Week 16	**Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Measuring tools on maps
Week 2	Field measuring tools and methods of using them

Week 3	Estimating horizontal distances
Week 4	Measure distances in steps
Week 5	Set straight lines
Week 6	Measure distances across obstacles
Week 7	Erecting and Dropping columns
Week 8	**Evaluate of student understanding by tutor**
Week 9	Drawing scale
Week 10	Training in drawing and reading maps
Week 11	Training on using the field notebook
Week 12	Types of leveling devices and ruler reading
Week 13	Use of leveling devices
Week 14	Sequential settlement
Week 15	Field training on sequential settlement
Week 16	**Final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Al-Khafaf, Riad Saleh (2000): Foundations of plane space and topography. faculty of Agriculture. University of Al Mosul. Iraq	Yes
Recommended Texts	Al-Ashry and Al-Saeed Ramadan (2000): Planning and its applications in agriculture. faculty of Agriculture. Al-Shattabi. Al-Escandria University. Egypt.	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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Plane survey**			**Module Delivery**	
Module Type	**B**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** **Seminar**	
Module Code	**PLSU118**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Agricultural Machines and equipment		**College**	Agriculture	
Module Leader	Dheyaa Sbahi Ashour		**e-mail**	dheyaa.ashour@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Dheyaa Sbahi Ashour		**e-mail**	dheyaa.ashour@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Abdelahad Abas Salim		**e-mail**	abdelahad.salim@uobasah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	Confirming the location of engineering works and planning and constructing agricultural projects such as canals, farms, orchards, etc.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	10. Acquire skill in the topic the drawing scales and their type 11. Acquire skill in the topic the methods of measuring distances 12. Acquire skill in the topic Use distance measuring tools. 13. Acquire skill in the correction of measurement errors. 14. Acquire skill in the devices used to measure distances. 15. Acquire skill in the topic angles. 16. Acquire skill in the topic irregular spaces. 17. Acquire skill in the topic measure distances across obstacles. 18. Acquire skill in the erecting columns.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Educational content includes the following: Identify plane survey science Learn about survey systems Employment of plane survey in agriculture sciences as the irrigation, draining, classifying of agriculture lands……. etc.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Visual communication using computers and display screens to explain lectures to students to increase the student's mental comprehension. Verbal communication by explaining lectures, clarifying ideas, and group participation by answering questions. Written communication by enabling the student to express his scientific ideas about

	the subject and solve scientific problems.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**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 and 10	LO #1, #2 and #8, #9
	Assignments	2	10% (10)	6 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #9
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 (The weekly practical curriculum)

المنهاج الاسبوعي العملي	
	Material Covered
Week 1	Definition of planning, its divisions, units of measurement, drawing scale and its types
Week 2	Measuring horizontal distances
Week 3	Indirect measurement of distances
Week 4	Direct measurement of distances
Week 5	Measurement errors and sources of measured distances
Week 6	Scanning with chain or tape and control and investigation lines types
Week 7	Steps for scanning with chain or tape
Week 8	**Midterm Exam**
Week 9	Field notebook and Chain scanning methods
Week 10	Calculating the areas of regular shapes
Week 11	Calculating irregular shapes
Week 12	Erecting and dropping columns and measuring in the presence of obstacles
Week 13	Types of leveling devices and ruler reading
Week 14	Methods of calculating levels
Week 15	Sequential settlement
Week 16	**Final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Measuring tools on maps
Week 2	Field measuring tools and methods of using them

Week 3	Estimating horizontal distances
Week 4	Measure distances in steps
Week 5	Set straight lines
Week 6	Measure distances across obstacles
Week 7	Erecting and Dropping columns
Week 8	**Evaluate of student understanding by tutor**
Week 9	Drawing scale
Week 10	Training in drawing and reading maps
Week 11	Training on using the field notebook
Week 12	Types of leveling devices and ruler reading
Week 13	Use of leveling devices
Week 14	Sequential settlement
Week 15	Field training on sequential settlement
Week 16	**Final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Al-Khafaf, Riad Saleh (2000): Foundations of plane space and topography. faculty of Agriculture. University of Al Mosul. Iraq	Yes
Recommended Texts	Al-Ashry and Al-Saeed Ramadan (2000): Planning and its applications in agriculture. faculty of Agriculture. Al-Shattabi. Al-Escandria University. Egypt.	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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Workshop**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**ENWO121**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Qusay Sameer Sabah		**e-mail**	qusay.sameer@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Lecturer		**Module Leader's Qualification**	M.Sc	
Module Tutor	Name		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	By the end of the module, students should be able to: 1. **Identify and utilize hand tools** and workshop equipment for basic metalworking operations. 2. **Apply welding techniques** such as arc welding, gas welding, and soldering in practical scenarios. 3. **Understand the properties of different metals** and choose appropriate methods for forming, cutting, or joining them. 4. **Operate lathe and drilling machines**, applying standard procedures to achieve desired dimensions and shapes. 5. **Implement industrial safety procedures**, recognizing and mitigating risks in a workshop environment. 6. **Assemble mechanical components** using appropriate joining techniques (e.g., welding, bolting). 7. **Problem-solve workshop tasks**, selecting suitable tools and techniques for specific operations.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	By the end of this module, students will be able to: 1. **Identify and use workshop tools and equipment** effectively for basic metalworking tasks, ensuring proper maintenance and operation. 2. **Demonstrate proficiency in welding techniques**, including arc welding, gas welding, and soldering, applying them to various materials and joint configurations. 3. **Understand the properties of metals** (e.g., steel, aluminum, copper), and choose appropriate methods for their manipulation, joining, and finishing. 4. **Safely operate lathe and drilling machines**, performing basic turning, boring, threading, and precision hole-making operations. 5. **Implement industrial safety standards**, recognizing potential hazards and applying protective measures while working with tools, machines, and hot metals. 6. **Assemble mechanical components** using welding, bolting, and fastening techniques, ensuring structural integrity and functional accuracy. 7. **Solve practical engineering challenges** by selecting suitable materials, tools, and techniques to meet design and manufacturing requirements.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **Workshop Safety and Introduction**: o Workshop safety protocols (PPE, fire safety, emergency procedures) o Safe handling of tools and equipment o Hazards in metalworking and machine operations o Introduction to basic workshop layout and equipment 2. **Hand Tools and Measuring Instruments**: o Overview of hand tools (hammers, wrenches, files, etc.) o Proper use of calipers, micrometers, and gauges for precision measurement o Tool maintenance and sharpening o Application of hand tools in metal cutting, shaping, and finishing 3. **Welding Techniques**: o **Arc Welding (SMAW)**: Principles, equipment setup, and practical welding exercises o **Gas Welding (Oxy-Acetylene)**: Flame adjustment, gas handling, and welding metals o **Soldering and Brazing**: Techniques for small-scale joints and delicate metalwork o Types of weld joints (butt, lap, corner, etc.) and their applications 4. **Metals and Their Properties**: o Classification of metals (ferrous and non-ferrous) o Mechanical properties: tensile strength, hardness, ductility, and toughness o Selection of materials based on application and performance requirements o Testing metals for hardness and flexibility 5. **Blacksmithing and Metal Forming**: o Forging basics: Heating, hammering, and shaping metal using anvils and hammers o Introduction to die forming and bending techniques o Simple projects: Creating hooks, tools, or decorative metal objects o Heat treatment processes: Annealing, hardening, and tempering 6. **Lathe Machine Operations**: o Lathe components and their functions o Basic turning, facing, and parting operations o Thread cutting and boring on the lathe o Advanced lathe operations: tapering and knurling 7. **Drilling Machines and Techniques**: o Types of drilling machines and drill bits o Precision drilling: Hole creation, countersinking, and tapping o Speed and feed calculations for drilling operations o Safety precautions when using drilling machines

	8. **Mechanical Assembly and Joining**: ○ Techniques for assembling components (welding, bolting, riveting) ○ Alignment and tolerance in mechanical assemblies ○ Use of mechanical fasteners and joints for load-bearing applications ○ Practical project: Assembling metal parts using various joining methods

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	**1 1. Cooperative Learning** • **Description**: Students work in small groups to achieve shared learning goals. This fosters collaboration and communication skills. • **Techniques**: Group projects, peer teaching, and cooperative problem-solving activities. **2. Brainstorming** • **Description**: A creative thinking technique that encourages the free flow of ideas among students to solve a problem or generate concepts. • **Techniques**: Idea generation sessions, round-robin brainstorming, and using mind maps to organize thoughts. **3. Differentiated Instruction** • **Description**: Tailoring teaching methods and resources to accommodate diverse learners' needs, preferences, and readiness levels. • **Techniques**: Flexible grouping, varied instructional materials, and personalized assessments. **4. Project-Based Learning** • **Description**: Students engage in extended projects that require critical thinking, collaboration, and real-world problem-solving. • **Techniques**: Inquiry-based projects, service-learning, and interdisciplinary

themes.

5. Flipped Classroom

- **Description**: A model where traditional lecture and homework elements are reversed. Students learn content at home and apply knowledge in class.
- **Techniques**: Video lectures, online discussions, and in-class collaborative activities.

6. Socratic Method

- **Description**: A form of dialogue where the teacher asks open-ended questions to stimulate critical thinking and discussions among students.
- **Techniques**: Questioning strategies, group discussions, and debates.

7. Direct Instruction

- **Description**: A teacher-centered approach that focuses on explicit teaching of skills or concepts through structured lessons.
- **Techniques**: Lectures, demonstrations, and guided practice.

8. Experiential Learning

- **Description**: Learning through direct experience and reflection. Students engage in hands-on activities and apply their knowledge in real-world situations.
- **Techniques**: Simulations, field trips, internships, and service projects.

9. Inquiry-Based Learning

- **Description**: Students learn by asking questions, conducting investigations, and building new understandings. This approach emphasizes curiosity and exploration.
- **Techniques**: Research projects, experiments, and student-led discussions.

10. Multimedia and Technology Integration

- **Description**: Incorporating various media and technology tools to enhance learning experiences and engage students.
- **Techniques**: Interactive presentations, educational software, and online collaboration tools.

11. Scaffolding

- **Description**: Providing support structures to help students build on their prior knowledge and gradually increase their understanding of new concepts.
- **Techniques**: Modeling, guided practice, and gradually removing support as

	students gain independence. **12. Reflective Practice** • **Description**: Encouraging students to think critically about their learning experiences, strategies, and outcomes to promote continuous improvement. • **Techniques**: Journals, self-assessments, and peer feedback.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**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 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	Introduction to Engineering Workshops
Week 2	Hand Tools and Basic Workshop Equipment
Week 3	Introduction to Metal Welding
Week 4	Arc Welding
Week 5	Gas Welding (Oxy-Acetylene Welding)
Week 6	Industrial Safety in Workshops
Week 7	Mid
Week 8	Metals and Their Properties
Week 9	General Blacksmithing and Metal Forming
Week 10	Introduction to Lathe Machines
Week 11	Advanced Lathe Operations
Week 12	Drilling Machines
Week 13	Techniques for Operating Drilling Machines
Week 14	Metal Parts Assembly
Week 15	General Review and Practical Exam
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	الورش التأسيسية / المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني / المملكة العربية السعودية	Yes
Recommended Texts	**كتاب الورشة الهندسية، م.م. عبد فارس علي العزاوي**	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	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded

(0 – 49)	**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 عنوان المقرر الدراسي	**اساسيات الحاسوب**			**Module Delivery** أسلوب تقديم/تدريس الوحدة التعليمية	
Module Type نوع المقرر الدراسي	**Basic**			☒نظري ☐محاضرة ☐مختبر ☐تطبيقي – حل مسائل ☒عملي ☐مناقشة- حلقات	
Module Code رمز المقرر الدراسي	**COMP101**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem) العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل دراسي)	**50**				
Module Level مستوى المقرر الدراسي	1		**Semester of Delivery** الفصل الدراسي	2	
Administering Department القسم	**Agricultural Machinery and Equipment**		**College** الكلية	**Agriculture**	
Module Leader مدرس المقرر	Asmaa abdull ahmed		**e-mail** البريد الالكتروني	Asmaa.ahmed@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title اللقب العلمي	teacher		**Module Leader's Qualification** الشهادة	ماجستير	
Module Tutor الأستاذ المسؤول عن المقرر	Asmaa abdull ahmed		**e-mail**	Asmaa.ahmed@uobasrah.edu.iq	

Peer Reviewer Name اسم المُقيِّم العلمي		**e-mail**	
Scientific Committee Approval موافقة اللجنة العلمية التاريخ **Date**	1/9/2025	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module الوحدة الدراسية السابقة المطلوبة	None	**Semester** الفصل الدراسي	
Co-requisites module الوحدة الدراسية المتزامنة	None	**Semester** الفصل الدراسي	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	**Learning Outcomes (Computer Course)** • Teach students about computer components (hardware and software). • Train students to use the computer operating system (Windows 10). • Teach students to use office applications from Microsoft Office Suite (Word processor, Spreadsheet processor, and Presentation program). • Introduce students to the concept of Artificial Intelligence and some of its applications. **Learning Objectives** A. Cognitive Objectiv s A-1: Measure the student's comprehension of the subject matter

	A-2: Develop the ability to analyze and apply what has been learned . practically on the computer A-3: Evaluation through presenting the material among students in the lab,. followed by practical application . B. Skill-Based Objectives (Course-Specific) **B-1**: Direct questions and answers about the previous material. **B-2**: Analyze the student's comprehension through homework (*work home*) executed at home, stored on disks, and presented in class to assess learning outcomes from the previous lecture. **B-3**: Present educational films related to the subject to reinforce learning ability. .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**Teaching Methods** • **Theoretical Method**: Presenting the material using *PowerPoint* with diagrams and images to attract students' attention and help them avoid boredom. • **Practical Method**: Applying what has been presented on the computer, along with conducting daily and monthly exams. **Affective and Value-Based Objectives** **C-1**: Guide students on how to use the computer in a way that aligns with their cultural level . **C-2**: Guide students on how to interact with social networking sites. **C-3**: Teaching and learning methods include presenting the material through educational films, requiring students to prepare research and reports on the importance of computer use in daily life, encouraging communication among them, producing simple films, and discussing

	reports. **General and Transferable Skills (Employability & Personal Development)** **D-1**: Encourage students to write simple research papers related to previous lectures to create a balance between curriculum-based knowledge and external sources . **D-2**: Encourage students to carry out practical projects on the computer and organize discussion sessions among themselves about the course methodology . **D-3**: Encourage students to evaluate their peers' answers to foster self-development .
Indicative Contents الموضوعات الرئيسية للمقرر	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الاساليب او خطة العمل	**Teaching Methods** • Lectures: Theoretical sessions conducted inside classrooms • Presentations and Video Materials: Using slideshows and multimedia to illustrate concepts • Group Discussions: Encouraging collaborative dialogue and exchange of ideas among students • Problem-Based Learning, Inquiry, and Brainstorming: Engaging students in solving problems, exploring concepts, and generating creative ideas. • Report- and Project-Based Learning: Assigning reports and practical projects to reinforce understanding and application.

Student Workload (SWL) اسبوعا15الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ			
Structured SWL (h/sem) العبء الدراسي المنظم للطالب (ساعة/فصل دراسي)	30	**Structured SWL (h/w)** العبء الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) العبء الدراسي غير المنظم للطالب (ساعة/فصل دراسي)	20	**Unstructured SWL (h/w)** العبء الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.3
Total SWL (h/sem) العبء الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number الوقت او العدد	**Weight (Marks)** الدرجة	**Week Due** الاسبوع المحدد للتسليم	**Relevant Learning Outcome** مخرج تعليمي ذي صلة
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes** اختبارات قصيرة	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments واجب بيتي	2	20% (20)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				

	مشروع او مختبر				
	Report تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم الختامي	**Midterm Exam** امتحان منتصف الفصل	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam امتحان نهائي	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	**Concepts of hardware and software with their components, concept of computing, data and information, connecting input/output devices and peripherals to the CPU**
Week 2	**Computer ports, hardware parts, input/output units, and types of memory.**
Week 3	**Components of the CPU, computer ports, personal computer. Personal computer (characteristics and types**
Week 4	**Operating system and graphical user interface: operating system, basics of common operating systems, uses of the interface, use of mouse techniques**
Week 5	**Operating system and graphical use of common icons, status bar, use and selection of menus, concept of folders and directories, opening and closing different windows, creating shortcuts.**
Week 6	**Basics of word processing, features of word processors, opening and closing documents,**

	creating and editing texts, formatting texts and paragraphs, using templates for documents.
Week 7	**Creating and managing tables, using styles and themes, spelling and grammar checking tools, using headers and footers.**
Week 8	**First monthly exam.**
Week 9	**Introduction to spreadsheet programs, creating and formatting worksheets, sorting and filtering data, using formulas and functions .**
Week 10	**Using formulas and functions, using pivot tables for data analysis, data validation and error checking, data visualization: creating charts and graphs.**
Week 11	**Introduction to presentation programs, overview of common presentation tools, creating a new presentation, using templates and themes, inserting and formatting texts and images , transitions and editing**
Week 12	**Using speaker notes and timers, advanced features: hyperlinks and action buttons , troubleshooting common presentation issues, future trends in presentation technology .**
Week 13	**Basics of computer networks: LAN, WAN, concept of the Internet and its applications: connecting to the Internet.**
Week 14	**World Wide Web; web browsers, search engines; understanding URL; domain name; IP address.**
Week 15	**Second monthly exam**
Week 16	**Review.**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**Training on Windows 10 operating system commands**
Week 2	**Training on Word (Word Processor)**
Week 3	**Training on PowerPoint (Presentation Program)**
Week 4	**Training on Excel (Spreadsheet Processor)**
Week 5	**Training on performing calculations using Excel functions**
Week 6	**Practical Exam**
Week 7	• **Review**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text العناوين	**Available in the Library?** متوفر في المكتبة
Required Texts الكتب المطلوبة	Information and communication technology (Graham Brown , David Watson ,2020). Technology in action Complete , 16th edition (Alan Evans, Kendall Martin , Mary Anne Poatsy,2020).	
Recommended Texts الكتب الموصى بها	**Computer Basics**, Khudair Ali Khudair, 2016.. 1 - **2 -Introduction to the World of Artificial Intelligence**, Dr. Adel Abdul Noor, 2005	
Websites مصادر الكترونية	Introduction to Artificial intelligence(Al) , 1st Edition. Ahmed Banafa (2024).	

Grading Scheme

مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition** التعريف
Success Group (50 - 100) درجة النجاح	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء ممتاز/متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings مقبول لكنه يعاني من نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
Fail Group (0 – 49) درجة الرسوب	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded يتطلب المزيد من العمل ولكن تم منح الاعتماد
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required يتطلب كمية كبيرة من العمل

:

Decimal marks that are greater or less than 0.5 will be rounded to the nearest whole mark up or down (for example, the mark 54.5 will be rounded to 55, while the mark 54.4 will be rounded to 54). The university has a policy that prevents passing a near-failing grade ("near fail"), so the only adjustment to the marks awarded by the original examiner will be the automatic rounding described above.✦

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Land Leveling and Grading**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	**LALV228**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		BSc. Machines	**College**	Type College Code	
Module Leader	Murtadha Abdladhem Abdlnabi		**e-mail**	murtadha.abdulnabi@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	abdelahad abass salim		**e-mail**	abdelahad.salim@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name		Salim A. Bander	**e-mail**	Salim.Bander@uobasrah.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date		1/9/2025	**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	1- اعداد الطلاب بصورة جيدة للقيام بتحديد الارتفاعات والانخفاضات واجراء عمليات تسوية الأراضي . 2- تعريف الطلبة للقيام باستخدام الأجهزة المساحية في تسوية الاراضي 3- تنمية مهارات الطلبة في التعامل مع الطرق المختلفة في اجراء عمليات التسوية . 4- تمكين الطلبة من إجراء عمليات الرفع المساحي وجمع البيانات الميدانية وتنظيمها . 5- تطوير قدرة الطلبة على إجراء الحسابات المتعلقة بكميات الاتربة الواجب اضافتها او رفعها 6- إكساب الطلبة مهارات إعداد وقراءة الخرائط والمخططات المساحية وتفسير بياناتها . 7- تأهيل الطلبة لتطبيق الأساليب المساحية في حل المشكلات العملية في المشاريع الهندسية والزراعية .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- القدرة على اجراء عمليات التسوية باستخدام مختلف الاجهزة . 2- تمييز أنواع وطرق التسوية المختلفة وبيان استخدامات كل منها . 3- استخدام الأجهزة والأدوات المساحية الأساسية بصورة صحيحة وآمنة أثناء العمل الحقلي . 4- تنفيذ عمليات الرفع المساحي الميداني وجمع البيانات وفق خطوات منهجية منظمة . 5- حساب المساحات والمناسيب والإحداثيات باستخدام المعادلات والأساليب المساحية المعتمدة . 6- تحليل البيانات المساحية المكتسبة والكشف عن الأخطاء المحتملة ومعالجتها . 7- توقيع ورفع الخرائط للأراضي المراد تسويتها . 8- العمل بفاعلية ضمن فريق ميداني مع الالتزام بالدقة والمسؤولية المهنية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية لمادة الساحات الزراعية: **<u>الجزء النظري:</u>** **الأسبوع 1: مقدمة عن اجراء التسوية للأراضي**

مقدمة ، نبذة تاريخية ، العلوم ذات العلاقة ، الاهمية في الشؤون الزراعية ، اهداف التسوية وتعديل الارض . **الأسبوع :2** انواع التسوية ، معايير اختيار النوع ، مستلزمات التطبيق • **الأسبوع 3:** الامور والعوامل الواجب اتباعها قبل البدأ باعمال التسوية والتعديل : عوامل التربة ، عوامل البيئة والنبات ، العوامل البشرية ، عوامل الاستغلال ،المخرجات من التسوية والتعديل . **الأسبوع 4 :** التباين الطوبوغرافي : علاقته بالتسوية والتعديل ، طرائق التقدير ، الطرائق المباشرة ، الطرائق غير المباشرة ، اعداد الخرائط ، تفسير الخرائط ضمن معايير التعديل وربطها باغراض واهداف الاستغلال الزراعي . **الأسبوع 5 :** تعديل الارض بدون انحدار : الاهمية ، سبل الاستعمال ، الاغراض **الأسبوع : 6** الاعمال الحقلية ، طرائق التنفيذ ، مراحل العمل ، الحسابات والتقديرات ، التقييم والقويم **الأسبوع 7:** تعديل الارض بانحدار واحد : الاهمية ، سبل الاستعمال ، الاغراض ، الاعمال الحقلية ، طرائق التنفيذ ، مراحل العمل **الأسبوع 8 :** الحسابات والتقديرات ، التقييم والقويم **الأسبوع 9 :** تعديل الارض بانحدارين : الاهمية ، سبل الاستعمال ، الاغراض ، الاعمال الحقلية ، طرائق التنفيذ ، مراحل العمل **الأسبوع 10:** الحسابات والتقديرات ، التقييم والقويم . **الأسبوع 11:** ستراتيجيات التسوية والتعديل الليزري **الأسبوع 12:** عمل خطة التسوية والتعديل ، العوامل الطوبوغرافية ، العوامل البشرية ، الموارد المائية **الأسبوع 13:** طبيعة وانواع المكائن والالات ، اوقات التعيدل (صيفي ، شتائي). سبل النجاح الأسبوع 14: استخدام الأجهزة الالكترونية في تحديد المسافات واستخدام التحسس النائي في عمليات التسوية **الأسبوع 15:** ادارة الاراضي ما بعد التعديل وعمليات الاستزراع .	

الجزء العملي:

الأسبوع الأول:
التعرف على أدوات وأجهزة القياس .

الأسبوع الثاني :
قياس المسافات

- **قياس المسافات الافقية على ارض مستوية**

الأسبوع الثالث

- **قياس المسافات الافقية على ارض ذات انحدار منتظم**

الأسبوع الرابع

- **قياس المسافات الأفقية على ارض ذات انحدار غير منتظم**

الأسبوع الخامس: جهاز التسوية وكيفية ضبطه للقياس (Level).

الأسبوع السادس

- **اخذ قراءات لنقاط مختلفة لتحديد الارتفاعات والانخفاضات**

الأسبوع السابع

- **قياس مناسيب النقاط بطريقة منسوب سطح الميزان بدون نقطة دوران ا**

الأسبوع الثامن

- **قياس مناسيب النقاط بطريقة منسوب سطح الميزان بوجود نقطة دوران**

الأسبوع التاسع: امتحان عملي الشهر الأول

الأسبوع العاشر
قياس مناسيب النقاط بطريقة الارتفاع والانخفاض بدون نقطة دوران

الأسبوع الحادي عشر . قياس مناسيب النقاط بطريقة الارتفاع والانخفاض بوجود نقطة دوران

الأسبوع الثاني عشر اجراء التسوية على المحور لطولي للحقل

الأسبوع الثالث عشر اجراء التسوية على المحور العرضي

.

الأسبوع الرابع عشر اجراء عمليات التسوية الشبكية

الأسبوع الخامس عشر: امتحان عملي الشهر الثاني

	Total hrs = 75 = SSWL - (Exam hrs) = 80 - 5 = 75 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه المادة هي تشجيع مشاركة الطلاب في المعرفة باستخدام مختلف الاجهزة والمعدات الضرورية في تسوية وتعديل الاراضي للاستخدام الزراعي الامثل سيتم تحقيق هذه الاستراتيجية من خلال: 1- محاضرات النظرية لشرح المفاهيم والمبادئ الأساسية لعملية التسوية 2- التعليم العملي المخبري والحقلي لتدريب الطلبة على استخدام الأجهزة والأدوات المساحية . 3- العروض التوضيحية (Demonstrations) لبيان خطوات القياس والرفع المساحي بشكل عملي . 4- التعلم القائم على حل المشكلات (Problem-Based Learning) لمعالجة مسائل وحسابات مساحية واقعية Problem-based learning . 5- التعلم التعاوني والعمل الجماعي أثناء التمارين والقياسات الحقلية . 6- المناقشات الصفية وطرح الأسئلة لتعزيز الفهم والتحليل . 7- الواجبات والتمارين الحسابية لتطوير مهارات الحساب والتحليل المساحي . 8- استخدام البرامج والوسائل التعليمية الحديثة مثل الخرائط الرقمية والبرمجيات المساحية عند توفرها . 9- التغذية الراجعة المستمرة (Feedback) لتحسين الأداء العملي والنظري للطلبة.

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	ا **مقدمة عن اجراء التسوية للأراضي** ، نبذة تاريخية ، العلوم ذات العلاقة ، الاهمية في الشؤون الزراعية ، اهداف التسوية وتعديل الارض .
Week 2	• انواع التسوية ، معايير اختيار النوع ، مستلزمات التطبيق
Week 3	الامور والعوامل الواجب اتباعها قبل البدأ باعمال التسوية والتعديل : عوامل التربة ، عوامل البيئة والنبات ، العوامل البشرية ، عوامل الاستغلال ،المخرجات من التسوية والتعديل .
Week 4	التباين الطوبوغرافي : علاقته بالتسوية والتعديل ، طرائق التقدير ، الطرائق المباشرة ، الطرائق غير المباشرة ، اعداد الخرائط ، تفسير الخرائط ضمن معايير التعديل وربطها باغراض واهداف الاستغلال الزراعي .
Week 5	تعديل الارض بدون انحدار : الاهمية ، سبل الاستعمال ، الاغراض
Week 6	الاعمال الحقلية ، طرائق التنفيذ ، مراحل العمل ، الحسابات والتقديرات ، التقييم والقويم
Week 7	تعديل الارض بانحدار واحد : الاهمية ، سبل الاستعمال ، الاغراض ، الاعمال الحقلية ، طرائق التنفيذ ، مراحل العمل
Week 8	الحسابات والتقديرات ، التقييم والقويم
Week 9	تعديل الارض بانحدارين : الاهمية ، سبل الاستعمال ، الاغراض ، الاعمال الحقلية ، طرائق التنفيذ ، مراحل العمل
Week 10	الحسابات والتقديرات ، التقييم والقويم .

Week 11	استراتيجيات التسوية والتعديل الليزري
Week 12	عمل خطة التسوية والتعديل ، العوامل الطوبوغرافية ، العوامل البشرية ، الموارد المائية
Week 13	طبيعة وانواع المكائن والالات ، اوقات التعيدل (صيفي ، شتائي). سبل النجاح
Week 14	استخدام الأجهزة الالكترونية في تحديد المسافات واستخدام التحسس النائي في عمليات التسوية

Week 15	ادارة الاراضي ما بعد التعديل وعمليات الاستزراع .

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**التعرف على أجهزة قياس المسافات والزوايا**
Week 2	**التدريب الميداني لقياس المسافات الافقية على ارض مستوية.**
Week 3	**التدريب الميداني لقياس المسافات الافقية على ارض ذات انحدار منتظم**
Week 4	**التدريب الميداني لقياس المسافات الافقية على ارض ذات انحدار غير منتظم.**
Week 5	**التدريب الميداني بطرق مختلفة لأقامة واسقاط الاعمدة .**
Week 6	**التدريب الميداني لتجاوز عوائق القياس فقط.**
Week 7	**التدريب الميداني لتجاوز عوائق التوجيه فقط.**
Week 8	**التدريب الميداتي لتجاوز عوائق القياس والتوجيه معاً.**
Week 9	**الامتحان الشهري الأول/ العملي**
Week 10	**التعرف على مكونات ووظائف جهاز التسوية (Level) وكيفية ضبطه للقياس.**
Week 11	**التدريب الميداني لقياس مناسيب النقاط بطريقة منسوب سطح الميزان بدون نقطة دوران.**
Week 12	**التدريب الميداني لقياس مناسيب النقاط بطريقة منسوب سطح الميزان بوجود نقطة دوران.**
Week 13	**التدريب الميداني لقياس مناسيب النقاط بطريقة الارتفاع والانخفاض بدون نقطة دوران.**
Week 14	**التدريب الميداني لقياس مناسيب النقاط بطريقة الارتفاع والانخفاض بوجود نقطة دوران.**
Week 15	**امتحان الشهر الثاني / عملي**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- الخفاف ، رياض صالح ،2000 أسس المساحة المستوية والطبوغرافية كمية الزراعة ، جامعة الموصل ، العراق 2. يونس ، سمير محمد ،2003-2004 المساحة الزراعية، قسم الهندسة الزراعية ، كمية الزراعة، جامعة الأسكندرية ، مصر 3- دليل الهندسة الراعية عبد المعطي الخفاف	نعم

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 award
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work require

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for examp 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 to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**فيزياء عامة**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**GPHY120**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	سمير خيري لازم أكرم عبد الدائم أحمد		**e-mail**	**samir.lazim@uobasrah.edu.iq** **akram.ahmed@uobasrah.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	Professor Lecturer		**Module Leader's Qualification**	M.Sc. Ph.D.	
Module Tutor	سمير خيري لازم		**e-mail**	**samir.lazim@uobasrah.edu.iq**	
Peer Reviewer Name	سمير خيري لازم أكرم عبد الدائم أحمد		**e-mail**	**samir.lazim@uobasrah.edu.iq** **akram.ahmed@uobasrah.edu.iq**	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	6. التعرف على أهم المفاهيم الأساسية والنظريات في الفيزياء وكيفية استنتاج القوانين الفيزيائية واشتقاقها بشكل رياضي صحيح. 7. إعطاء أساس علمي وتطبيقي للطلبة بما يخدم متطلبات دراسة طلبة كلية الزراعة في المراحل المتقدمة . 8. القدرة على حل المسائل العلمية في الآلات الزراعية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	5. حل المسائل الفيزيائية باستخدام التفكير الكمي والنوعي بما في ذلك التقنيات الرياضية المتطورة. 6. التعرف على الكميات الفيزيائية؛ ونظام الوحدات؛ وأبعاد الكميات الفيزيائية. 7. ملخص لبعض المصطلحات والتعاريف الفيزيائية. 8. شرح ومناقشة أنواع الحركة المنتظمة. 9. ملخص لتطبيقات قوانين نيوتن الأساسية للحركة. 10. وصف اتجاه متجه عزم الدوران. 11. مناقشة ميكانيكا الموائع العامة وخصائص الموائع. 12. 3. تلخيص معادلة الاستمرارية ومعادلة برنولي. 13. إظهار وشرح بعض تطبيقات معادلة برنولي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الكميات الفيزيائية وأنظمة القياس والابعاد الفيزيائية - بعض المصطلحات الفيزيائية المهمة. حركة الأجسام : الحركة في بعد واحد (معادلات الحركة على خط مستقيم بتعجيل ثابت - معادلات الحركة لجسم ساقط سقوط حر)- الحركة في بعدين (في مستوي) : معادلات الحركة الدائرية المنتظمة - معادلات الحركة للمقذوفات-حل التمارين والمناقشة. - إيجاد المعادلة العزم الدوراني والاتزان التام للأجسام- نبذة مختصرة عن قوانين نيوتن للحركة وبعض تطبيقاتها الاتجاهية لعزم القوة- حل التمارين والمناقشة. الموائع : مقدمة عامة ، خواص المائع - الشد السطحي – الأنابيب الشعرية – زاوية التلامس - الضغط في السوائل الساكنة- حل التمارين والمناقشة. مراجعة عامة وتمارين اللزوجة , قانون نيوتن للزوجة , تأثير درجة الحرارة والضغط على اللزوجة- مقدمة عن جريان الموائع- حل التمارين والمناقشة. بعض تطبيقات معادلة برنولي – مقياس فينتوري- انبوب بيتوت – نظرية تورشلي- مناقشة عامة. انبوب بيتوت –

	نظرية تورشلي- أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة. عند شرح مفهوم صعب في فصل فيزياء، حاول إعطاء مثال أو حكاية لمساعدة الطلاب على فهم الفكرة. إذا كان الطلاب قادرين على ربط مفهوم بشيء حدث في حياتهم، فمن المرجح أن يتذكروه لاحقًا. سيكون لدى طلابك كميات متفاوتة من المعرفة بأجزاء مختلفة من دورة الفيزياء. لمراعاة ذلك، ابحث عن فجوات في فهم كل طالب من خلال إجراء اختبار لاحق قبل أن تبدأ في تدريس المادة. يجب عليك بعد ذلك تنظيم فصلك وفقًا لمستوى معرفة كل طالب والبدء في البناء من هناك.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	الكميات الفيزيائية وأنظمة القياس والابعاد الفيزيائية - بعض المصطلحات الفيزيائية المهمة
Week 2	بعض المصطلحات الفيزيائية المهمة
Week 3	حركة الأجسام : الحركة في بعد واحد (معادلات الحركة على خط مستقيم بتعجيل ثابت - معادلات الحركة لجسم ساقط (سقوط حر
Week 4	الحركة في بعدين (في مستوي) : معادلات الحركة الدائرية المنتظمة - معادلات الحركة للمقذوفات
Week 5	نبذة مختصرة عن قوانين نيوتن للحركة وبعض تطبيقاتها
Week 6	العزم الدوراني والاتزان التام للأجسام
Week 7	إيجاد المعادلة الاتجاهية لعزم القوة
Week 8	الموائع : مقدمة عامة ، خواص المائع - الشد السطحي – الأنابيب الشعرية – زاوية التلامس
Week 9	الضغط في السوائل الساكنة
Week 10	اللزوجة , قانون نيوتن للزوجة , تأثير درجة الحرارة والضغط على اللزوجة
Week 11	مقدمة عن جريان الموائع
Week 12	معادلة الأستمرارية – معادلة برنولي
Week 13	بعض تطبيقات معادلة برنولي – مقياس فينتوري

Week 14	انبوب بيتوت – نظرية تورشلي
Week 15	أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: تجربة البنول
Week 2	Lab 2: تجربة البندول المركب
Week 3	Lab 3: تجربة معامل يونك
Week 4	Lab 4: تجربة معامل الأحتكاك
Week 5	Lab 5: تجربة معامل الأنكسار
Week 6	Lab 6: تجربة عزم القصور الذاتي
Week 7	Lab 7: تحقيق قانون هوك باستخدام نابض حلزوني وتعيين ثابت القوة للنابض (الجزء الأول)
Week 8	تعيين الكتلة للنابض بطريقة تذبذبية (الجزء الثاني)

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts		
Recommended Texts	[1] (Serway, Jewett – Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (9th edition 2008) [2] David Halliday- Fundamentals of Physics Bush. (9th edition 2008)	
Websites	https://www.alfreed-ph.com/2019/02/fundamentals-of-physics-Manual-Solution-pdf.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.

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Plane Surveying**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	**PLSU118**		
ECTS Credits	**7**		
SWL (hr/sem)	**175**		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	BSc. Machines	**College**	Type College Code
Module Leader	Mustafa Fadel Husein	**e-mail**	mustafa.almoosa@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Akram Abduldaem Ahmed	**e-mail**	akram.ahmed@uobasrah.edu.iq
Peer Reviewer Name	Salim A. Bander	**e-mail**	Salim.Bander@uobasrah.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025	**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	8- تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية بمبادئ وأسس المساحة المستوية ومجالات تطبيقها المختلفة . 9- تعريف الطلبة بطرق قياس المسافات والزوايا والمناسيب باستخدام الأجهزة المساحية المختلفة . 10- تنمية مهارات الطلبة في استخدام الأدوات والأجهزة المساحية بكفاءة ودقة أثناء العمل الحقلي . 11- تمكين الطلبة من إجراء عمليات الرفع المساحي وجمع البيانات الميدانية وتنظيمها . 12- تطوير قدرة الطلبة على إجراء الحسابات المساحية المتعلقة بالمساحات والإحداثيات والمناسيب . 13- إكساب الطلبة مهارات إعداد وقراءة الخرائط والمخططات المساحية وتفسير بياناتها . 14- تأهيل الطلبة لتطبيق الأساليب المساحية في حل المشكلات العملية في المشاريع الهندسية والزراعية . 15- تعزيز مهارات التحليل والدقة في تسجيل البيانات الحقلية وإعداد التقارير الفنية وفق الأسس العلمية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	9- شرح المفاهيم والمبادئ الأساسية للمساحة المستوية ومجالات استخدامها المختلفة . 10- تمييز أنواع القياسات المساحية المختلفة وبيان استخدامات كل منها . 11- استخدام الأجهزة والأدوات المساحية الأساسية بصورة صحيحة وآمنة أثناء العمل الحقلي . 12- قياس المسافات الأفقية والرأسية والزوايا بدقة باستخدام الطرق والأجهزة المناسبة . 13- تنفيذ عمليات الرفع المساحي الميداني وجمع البيانات وفق خطوات منهجية منظمة . 14- حساب المساحات والمناسيب والإحداثيات باستخدام المعادلات والأساليب المساحية المعتمدة . 15- تحليل البيانات المساحية المكتسبة والكشف عن الأخطاء المحتملة ومعالجتها . 16- إعداد خرائط ومخططات مساحية بسيطة اعتمادًا على البيانات الحقلية . 17- تطبيق المعارف والمهارات المساحية في حل المشكلات العملية ذات الصلة بالمشاريع الهندسية والزراعية . 18- العمل بفاعلية ضمن فريق ميداني مع الالتزام بالدقة والمسؤولية المهنية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية لمادة الساحات الزراعية: **<u>الجزء النظري:</u>** **الأسبوع 1-2: مقدمة لعلم المساحة**

• تعريف المساحة المستوية وأهميتها في العمليات الزراعية. • الأدوات المستخدمة في قياسات المساحة. • طرق إقامة واسقاط الاعمدة وقياس المسافات **الأسبوع 3-4: طرق القياس** • قياس المسافات عند وجود عائق • قياس المسافات الافقية **الأسبوع 5-6: مقاييس رسم الخارطة** • المقياس العددي. • المقياس التخطيطي **الأسبوع 7-8: حساب المساحات** • حساب المساحات المنتظمة • حساب المساحات الغير منتظمة **الأسبوع 9-10: التسوية** • تعريف بالمصطلحات المستخدمة في التسوية • الأجهزة المستخدمة في عملية التسوية • طريقة عمل واستخدام أجهزة المساحة **الأسبوع :11-12 طرق تعيين المناسيب** • طريقة منسوب سطح الجهاز • طريقة فرق الارتفاع والانخفاض **الأسبوع 13: خطوط رسم المقطع الطولي للمشروع** • كيفية رسم المقطع الطولي . • امثلة عن كيفية رسم المقطع الطولي **الأسبوع 14 : قياس المسافات بواسطة الأجهزة الكهرومغناطيسية** • أنواع الأجهزة الكهرومغناطيسية. **الأسبوع 15 : نظام GPS** • نبذه تاريخية عن النظام • استخدامات النظام	

الجزء العملي:

الأسبوع الأول:
التعرف على أدوات وأجهزة القياس .

الأسبوع الثاني :
قياس المسافات

- **قياس المسافات الافقية على ارض مستوية**

الأسبوع الثالث

- **قياس المسافات الافقية على ارض ذات انحدار منتظم**

الأسبوع الرابع

- **قياس المسافات الأفقية على ارض ذات انحدار غير منتظم**

الأسبوع الخامس:

- **إقامة واسقاط الاعمدة من وعلى خط المسح**

الأسبوع السادس

- **كيفية تخطي موانع القياس**

الأسبوع السابع

- **كيفية تخطي موانع التوجيه**

الأسبوع الثامن

- **كيفية تخطي موانع القياس والتوجيه معاً**

الأسبوع التاسع: امتحان عملي الشهر الأول

الأسبوع العاشر

جهاز التسوية .وكيفية ضبطه للقياس (Level)

الأسبوع الحادي عشر

ا قياس مناسيب النقاط بطريقة منسوب سطح الميزان بدون نقطة دوران

الأسبوع الثاني عشر

قياس مناسيب النقاط بطريقة منسوب سطح الميزان بوجود نقطة دوران

الأسبوع الثالث عشر

. قياس مناسيب النقاط بطريقة الارتفاع والانخفاض بدون نقطة دوران

الأسبوع الرابع عشر

. قياس مناسيب النقاط بطريقة الارتفاع والانخفاض بوجود نقطة دوران

الأسبوع الخامس عشر: امتحان عملي الشهر الثاني

	Total hrs = 75 = SSWL - (Exam hrs) = 80 - 5 = 75 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه المادة هي تشجيع مشاركة الطلاب في الأنشطة النظرية والعملية، مع التركيز على تعزيز مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، الدروس التفاعلية، والأنشطة العملية التي تشمل تجارب بسيطة وأنشطة ميدانية ذات صلة تثير اهتمام الطلاب. سيتم تحقيق هذه الاستراتيجية من خلال: 10- محاضرات النظرية لشرح المفاهيم والمبادئ الأساسية للمساحة المستوية . 11- التعليم العملي المخبري والحقلي لتدريب الطلبة على استخدام الأجهزة والأدوات المساحية . 12- العروض التوضيحية (Demonstrations) لبيان خطوات القياس والرفع المساحي بشكل عملي . 13- التعلم القائم على حل المشكلات (Problem-Based Learning) لمعالجة مسائل وحسابات مساحية واقعية Problem-based learning . 14- التعلم التعاوني والعمل الجماعي أثناء التمارين والقياسات الحقلية . 15- المناقشات الصفية وطرح الأسئلة لتعزيز الفهم والتحليل . 16- الواجبات والتمارين الحسابية لتطوير مهارات الحساب والتحليل المساحي . 17- استخدام البرامج والوسائل التعليمية الحديثة مثل الخرائط الرقمية والبرمجيات المساحية عند توفرها . 18- التغذية الراجعة المستمرة (Feedback) لتحسين الأداء العملي والنظري للطلبة.

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	تعريف المساحة المستوية وأهميتها في العمليات الزراعية.
Week 2	الأدوات المستخدمة في قياسات المساحة. طرق إقامة واسقاط الاعمدة وقياس المسافات
Week 3	قياس المسافات عند وجود عائق
Week 4	قياس المسافات الافقية
Week 5	مقاييس رسم الخارطة المقياس العددي.
Week 6	المقياس التخطيطي
Week 7	حساب المساحات المنتظمة
Week 8	حساب المساحات الغير منتظمة
Week 9	التسوية ماهي التسوية وتعريف بالمصطلحات المستخدمة في التسوية
Week 10	الأجهزة المستخدمة في عملية التسوية طريقة عمل واستخدام أجهزة المساحة
Week 11	طرق قياس المناسيب/ طريقة منسوب سطح الجهاز
Week 12	طريقة فرق الارتفاع والانخفاض
Week 13	خطوط رسم المقطع الطولي للمشروع كيفية رسم المقطع الطولي .

	امثلة عن كيفية رسم المقطع الطولي
Week 14	قياس المسافات بواسطة الأجهزة الكهرومغناطيسية أنواع الأجهزة الكهرومغناطيسية

Week 15	نظام GPS نبذه تاريخية عن النظام استخدامات النظام

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**التعرف على أجهزة قياس المسافات والزوايا**
Week 2	**التدريب الميداني لقياس المسافات الافقية على ارض مستوية.**
Week 3	**التدريب الميداني لقياس المسافات الافقية على ارض ذات انحدار منتظم**
Week 4	**التدريب الميداني لقياس المسافات الافقية على ارض ذات انحدار غير منتظم.**
Week 5	**التدريب الميداني بطرق مختلفة لأقامة واسقاط الاعمدة .**
Week 6	**التدريب الميداني لتجاوز عوائق القياس فقط.**
Week 7	**التدريب الميداني لتجاوز عوائق التوجيه فقط.**
Week 8	**التدريب الميداتي لتجاوز عوائق القياس والتوجيه معاً.**
Week 9	**الامتحان الشهري الأول/ العملي**
Week 10	**التعرف على مكونات ووظائف جهاز التسوية (Level) وكيفية ضبطه للقياس.**
Week 11	**التدريب الميداني لقياس مناسيب النقاط بطريقة منسوب سطح الميزان بدون نقطة دوران.**
Week 12	**التدريب الميداني لقياس مناسيب النقاط بطريقة منسوب سطح الميزان بوجود نقطة دوران.**
Week 13	**التدريب الميداني لقياس مناسيب النقاط بطريقة الارتفاع والانخفاض بدون نقطة دوران.**
Week 14	**التدريب الميداني لقياس مناسيب النقاط بطريقة الارتفاع والانخفاض بوجود نقطة دوران.**
Week 15	**امتحان الشهر الثاني / عملي**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**

Required Texts	1- الخفاف ، رياض صالح ،2000 أسس المساحة المستوية والطبوغرافية كمية الزراعة ، جامعة الموصل ، العراق 2. يونس ، سمير محمد ،2003-2004 المساحة الزراعية، قسم الهندسة الزراعية ، كمية الزراعة، جامعة الأسكندرية ، مصر 3- مبادئ علم المساحة ، 2009، إ.د . عصمت محمد الحسن , قسم الهندسة المدنية ، جامعة الملك سعود .	نعم

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 Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Industrial drawing**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	**INDR127**		
ECTS Credits	**2**		
SWL (hr/sem)	**50**		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	المكائن والالات الزراعيه	**College**	Type College Code
Module Leader	أسماء عبدالله احمد	**e-mail**	Asmaa.ahmed@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس	**Module Leader's Qualification**	ماجستير
Module Tutor	أسماء عبدالله	**e-mail**	Asmaa.ahmed@uobasrah.edu.iq
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025	**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	• . • تطوير القدرة على قراءة الرسومات الصناعية وفهم الرموز والمعايير القياسية. • إكساب الطالب مهارات إعداد الرسومات اليدوية والرقمية وفق المواصفات الفنية. • تعزيز التفكير الهندسي والدقة في التعبير عن الأبعاد والأشكال. • ربط الرسم الصناعي بالتطبيقات العملية في مجالات الميكانيك، الكهرباء، والهندسة الصناعية. **نتائج التعلم المتوقعة .** بنهاية المادة، يُتوقع أن يكون الطالب قادراً على: • رسم الأشكال الهندسية الأساسية باستخدام الأدوات التقليدية والحديثة. • إعداد مساقط متعددة (أمامي، جانبي، علوي) لقطع وأجزاء صناعية. • استخدام الرموز القياسية في الرسومات الصناعية (مثل رموز اللحام، التثبيت، التوصيلات الكهربائية). • إضافة الأبعاد والتعليقات النصية بشكل صحيح وفق المعايير الدولية. • قراءة وتحليل الرسومات الصناعية وفهم تفاصيلها الفنية. • إنتاج رسومات صناعية قابلة للتنفيذ في بيئة العمل الهندسي أو الصناعي .

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	: • **إتقان رسم الأشكال الهندسية الأساسية** باستخدام الأدوات اليدوية والرقمية. • **إعداد المساقط المتعددة** (أمامي، جانبي، علوي) لقطع وأجزاء صناعية بدقة. • **تطبيق الرموز والمعايير القياسية** في الرسومات الصناعية مثل رموز اللحام، التثبيت، والتوصيلات الكهربائية. • **إضافة الأبعاد والتعليقات النصية** وفق المواصفات الدولية لضمان وضوح الرسومات. • **قراءة وتحليل الرسومات الصناعية** وفهم تفاصيلها الفنية والتقنية. • **إنتاج رسومات صناعية قابلة للتنفيذ** في بيئة العمل الهندسي أو الصناعي .
Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	**المحتويات الإرشادية لمادة الرسم الصناعي:** **الأسبوع الأول** مفهوم الرسم الصناعي والأدوات المستخدمه و1- سائل الربط الاسسنان اللولبيه(براغي الضبط) سن التلاشي,وضع الابعاد ,طرق رسم البرغي, براغي الضبط

الأسبوع الثاني
وسائل الربط 2- الخوابيرشرح ورسم
خابور مقطع مربع ومستطيل ومقطع موشوروخابور ذو
الراس وخابور المدوروالسرج

الأسبوع الثالث
وسائل الربط المسامير والبراشيم يتم رسم أنواع البسامير
مثل ا لاسطواني والمسلوب والبراشيم من حيث مميزات الربط
ورسم الاشكال مثل مسطح وكروي والعدسي

الاسبوع الرابع

وسائل الربط(النوابض) شرح طريقه عمل النوابض كوسيله
ربط وأنواع النوابض ورسم تلك الانواع

الأسبوع الخامس
شرح مجالات استخدام اللحام طرق اللحام وتمثيل اللحام
على الرسموالرموز الأساس وموقع الرمز نسبه الى خط
المرجعوضع الابعاد

الأسبوع السادس
تطبيق اللحام على الرسوم داخل المرسم

الأسبوع السابع
تطبيق رسومات للحام يتم رسم مساقط الرسومات ووضع
رمور اللحام

الأسبوع الثامن
التفاوتات وعلامات التشغيل ويشمل التعاريف ووضع
التفاوتات على الرسم

الأسبوع التاسع
حلل مسابل التفاوتات الخاصه بالرسومات

الأسبوع العاشر
علامات التشغيل حل تمارين على استخدام رموز التشغيل

الأسبوع الحادي عشر
التروس وشرح الاشكال الاساسيه للتروس 1- الاسطوانيه والتروس المخروطيه والدوده وتعاريف خاصه بالتروس

الأسبوع الثاني عشر
الرسم التنفيدي والتجميعي شرح للرسم التنفيذي والذي يشمل . الرسوم التفصيلي والرسم المجمع

الأسبوع الثالث عشر
تنفيذ الرسم التنفيذي والتجميعي

الأسبوع الرابع عشر

تنفيذ الرسم التنفيذي والتجميعي

الأسبوع الخامس عشر
تمكين الطالب من اعداد التقارير الفنيه والتوثيق

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه المادة هي تشجيع مشاركة الطلاب الانشطهالعملية والتي تشمل الرسم مع التركيز على تعزيز مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، الدروس التفاعلية، سيتم تحقيق هذه الاستراتيجية من خلال: --- • **التعلم القائم على المشروع (Project-Based Learning):** تكليف الطلبة برسم مخططات صناعية كاملة لمكونات أو أجزاء ميكانيكية، مما يعزز التفكير العملي. • **التعلم التعاوني (Collaborative Learning):** تقسيم الطلبة إلى مجموعات لإنجاز رسومات مشتركة، مع توزيع الأدوار (رسم، مراجعة، تدقيق). • **التعلم بالاكتشاف (Discovery Learning):** تشجيع الطلبة على استكشاف طرق مختلفة لتمثيل الأبعاد والمنظور بدلًا من الاكتفاء بالشرح المباشر. • **التعلم المدمج (Blended Learning):** الجمع بين الشرح النظري داخل الصف والتطبيق العملي باستخدام برامج الرسم مثل أوتوكاد. • **التعلم الذاتي (Self-Learning):** توفير مصادر إضافية (كتيبات، فيديوهات تعليمية) ليتمكن الطالب من مراجعة وتطوير مهاراته خارج الصف. --- • **العرض التوضيحي (Demonstration):** يقوم المدرس برسم خطوة بخطوة أمام الطلبة باستخدام السبورة أو برنامج رقمي. • **التعليم بالممارسة (Practice-Based Teaching):** إعطاء تدريبات عملية متدرجة من البسيط إلى المعقد. • **التعليم بالمشكلات (Problem-Solving):** طرح مشكلات صناعية واقعية (مثل رسم قطعة تحتاج إلى تجميع) ليقوم الطلبة بحلها بالرسم. • **التغذية الراجعة الفورية (Immediate Feedback):** مراجعة رسومات الطلبة مباشرة وتصحيح الأخطاء أثناء التنفيذ. • **استخدام الوسائط المتعددة (Multimedia):** إدخال مقاطع فيديو أو نماذج ثلاثية الأبعاد لتوضيح كيفية الانتقال من الفكرة إلى الرسم الصناعي. --- ✨ **ملاحظات تطبيقية** • البدء بالرسومات ثنائية الأبعاد قبل الانتقال إلى ثلاثية الأبعاد. • التركيز على الدقة والالتزام بالمعايير الهندسية. • تشجيع الطلبة على مراجعة أعمال بعضهم البعض لتطوير مهارات النقد البنّاء. ---

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	50	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	33
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	0
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	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	وسائل الربط 1- الاسنان اللولبيه
Week 2	وسائل الربط - 2 -الخوابير
Week 3	وسائل الربط3- البراشيم والمسامير
Week 4	وسائل الربط 4- النوابض
Week 5	اللحام (شرح)
Week 6	اللحام (تطبيقات)
Week 7	اللحام (تطبيقات)
Week 8	التفاوتات وعلامات التشغيل(شرح)
Week 9	التفاوتات وعلامات التشغيل (تطبيق بحل التمارين)
Week 10	التروس (شرح)
Week 11	التروس تطبيق الرسومات
Week 12	ا لرسم التجميعي والتنفيذي(شرح)
Week 13	الرسم التنفيذي (الرسوم التفصيليه +والرسم التجميعي) تطبيق

Week 14	تنفيذ مشروع عملي متكامل يتضمن رسم مخطط هندسي باستخدام المهارات المكتسبه

Week 15	عرض المشاريع ومناقشتها واجراء التقيم العملي النهائي للطلبه

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week 1	التعرف على ماده الرسم الصناعي كمنهج والتدريب على استخدام الأدوات الهندسيه
Week 2	التعرف على أدوات الربط واستخداماتها في مجال العمل الهندسي وتنفيذها في استخدام الاسنان اللولبيه ورسمها
Week 3	التعرف على أدوات الربط واستخداماتها في مجال العمل الهندسي وتنفيذها في استخدام الخوابير ورسمها واستخدامها
Week 4	التعرف على أدوات الربط واستخداماتها في مجال العمل الهندسي وتنفيذها في استخدام في البراشيم
Week 5	التعرف على أدوات الربط واستخداماتها في مجال العمل الهندسي وتنفيذها في استخدام في النوابض
Week 6	شرح استخدامات اللحام لربط الأجزاء بدل من البراغي والبراشيم وغيرها وكيفيه تمثيل اللحام على الرسموالرموز الاضافيه وموقع الرمزنسبه الى خط المرجع ووضع ابعاد اللحام وطرق اللحام
Week 7	تنفيذ ماذكر أعلاه على الرسومات
Week 8	رسم مع تنفيذ اللحام
Week 9	التعرف على التفاوتات وعلامات التشغيل وكيفيه التطبيق الى الرسومات الصناعيه المرسومه من قبل الطالب
Week 10	رسم مع تنفيذ التفاوتات وعلامات التشغيل
Week 11	شرح الرسم التنفيذي الي يتم بموجبه تنفيذ الرسم التصميم الهندسي
Week 12	شرح الرسم التفصيلي وتشكيل الرسوم التفصيليهمع الرسم المجمع والحصول على الرسم التنفيذي
Week 13	تنفيذ الرسومات اللشرح أعلاه رسم تفصيلي
Week 14	تنفيذ رسم تجميعي
Week 15	تنفيذ مشروع عملي متكامل يتضمن رسم مخطط هندسي باستخدام المهارات المكتسبه

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	**عبد الرسول الخفاف: الرسم الهندسي**	Yes

Recommended Texts	. **Manual of Engineering Drawing: British and Internationa** Colin H. Simmons ،Dennis E. Maguire ،Neil Phelps.2020	Yes
Websites	**Cambridge University Press** – **Engineering Drawing** **Resources** *Engineering Drawing: Principles and Applications*. Cambridge.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.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	اللغة العربية		Module Delivery
Module Type	Supportive		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	UOB101		
ECTS Credits	2		
SWL (hr/sem)	50		
Module Level	UGx11 1	Semester of Delivery	2
Administering Department	FISHERIES	College	College of Agriculture
Module Leader	ا.م.د.خلود احمد شهاب	e-mail	Khulud.ahmed@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	PhD
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025	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	1. Strengthen Arabic Language Skills: Enhance proficiency in reading, writing, speaking, and listening to facilitate effective communication in academic and everyday contexts. 2. Master Arabic Grammar and Syntax: Understand and apply the rules of Arabic grammar and sentence structure to improve language accuracy and clarity. 3. Expand Vocabulary and Expression: Build a diverse vocabulary relevant to various subjects and situations, enabling students to express themselves more effectively. 4. Promote Cultural Understanding: Explore the rich cultural heritage of Arabic-speaking communities to foster a deeper appreciation of language and traditions. 5. Encourage Analytical Thinking: Develop critical thinking skills through the analysis of Arabic texts, enhancing comprehension and interpretation of diverse materials.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Demonstrate effective communication skills in Arabic through reading, writing, speaking, and listening. 2. Apply grammatical rules and syntax to produce accurate and coherent Arabic texts. 3. Utilize an expanded vocabulary to express ideas clearly in both academic and everyday contexts. 4. Analyze and interpret cultural texts, enhancing understanding of

	Arabic-speaking communities and their heritage. 5. Exhibit critical thinking skills by evaluating and discussing various Arabic texts and concepts.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative Content for Arabic Language Part A - Importance of the Arabic Language The Importance of Arabic for Scientific Specializations Exploration of the role of Arabic in scientific fields and its distinction among living languages. [SSWL=5 hrs] Part B - Quranic Studies Surat Al-Kahf: Reasons for Revelation Study of the historical and contextual reasons for the revelation of Surat Al-Kahf. [SSWL=5 hrs] Interpretation and Memorization Interpretation of selected verses from Surat Al-Kahf, with a focus on memorization techniques. [SSWL=5 hrs] Part C - Arabic Grammar and Syntax Basic Rules of Arabic Language Introduction to essential grammar rules, including parsing, subjects, and predicates. [SSWL=5 hrs] Verb-like Letters and Incomplete Verbs Study of verb-like letters and the concept of incomplete verbs. [SSWL=5 hrs] Objects and Numbers Understanding objects in sentences and basic rules for expressing numbers. [SSWL=5 hrs] Part D - Common Writing Challenges Common Mistakes in Writing Identification and correction of frequent writing errors in Arabic. [SSWL=5 hrs] Total SSWL = 30 hrs SSWL - (Exam hrs) = 32 - 2 = 30 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The course will utilize a combination of interactive lectures and discussions to engage students with key concepts of the Arabic language. Hands-on activities, such as group exercises and practical writing tasks, will reinforce grammar and vocabulary skills. Memorization techniques for Quranic verses will be incorporated to enhance retention and understanding. Collaborative projects will encourage peer learning and critical analysis of literary texts. Regular assessments and feedback will help track progress and improve language proficiency in reading, writing, and speaking.

Student Workload (SWL) اسبوعا15الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ			
Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	30
Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.3	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	20
		Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	20% (20)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	مقدمة حول أهمية اللغة العربية للتخصصات العلمية ودورها الفريد بين اللغات الحية.
Week 2	دراسة سورة الإخلاص في جوانبها اللغوية والنحوية
Week 3	تفسير آيات مختارة من سورة الضحى ، مع التركيز على الموضوعات والمعاني.

Week 4	.القواعد الأساسية للغة العربية: مقدمة في الإعراب وتركيب الجمل
Week 5	المبتدأ والخبر.
Week 6	.فهم الفاعل والمفعول به في الجمل العربية
Week 7	إن وأخواتها
Week 8	.تحليل الأفعال الناقصة واستخدامها في الجمل
Week 9	تحليل قصيدة مالك بن الريب .
Week 10	.تحديد وتصحيح الأخطاء الكتابية الشائعة في اللغة العربية
Week 11	.تمارين عملية لتعزيز مهارات النحو والمفردات
Week 12	.نقاشات جماعية حول تفسير الآيات القرآنية وأهميتها اليوم
Week 13	.مهام كتابة لتطبيق قواعد النحو وتعزيز مهارات التأليف
Week 14	.مراجعة المفاهيم الرئيسية التي تم تناولها في الدورة والاستعداد للتقييمات النهائية
Week 15	.التقييمات النهائية لتقييم الكفاءة في القراءة والكتابة وفهم اللغة العربية
Week 16	الأسبوع التحضيري الذي يسبق الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	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	النجار ، فهمي قطب الدين (2013) قواعد اللغة العربية الميسرة	Yes
Recommended Texts	نظرات فاحصة في قواعد رسم الكتابة العربية وضوابط اللغة - موقع العلامة محمد بهجة وطريقة تدوين تاريخ الأدب العربي الأثري	No
Websites	https://www.edraak.org/programs/course/ag101-v2019_t2/	

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 Delivery أسلوب تقديم/تدريس الوحدة التعليمية		ديمقراطية وحقوق الأنسان	Module Title عنوان المقرر الدراسي
نظري ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ تطبيقي – حل مسائل ☐ عملي ☐ مناقشة- حلقات ☐		Supportive	Module Type نوع المقرر الدراسي
		UOB104	Module Code رمز المقرر الدراسي
		2	ECTS Credits
		50	SWL (hr/sem) العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل دراسي)
2	Semester of Delivery الفصل الدراسي	UGx11 1	Module Level مستوى المقرر الدراسي
College of Agriculture	College الكلية	All sections	Administering Department القسم
widad.mohammad@uobasrah.edu.iq	e-mail	Dr. Wedad	Module Leader

مدرس المقرر	salim mohammed	البريد الالكتروني	
Module Leader's Acad. Title اللقب العلمي	assistant professor	Module Leader's Qualification الشهادة	MSc
Module Tutor الأستاذ المسؤول عن المقرر		e-mail	
Peer Reviewer Name اسم المُقيِّم العلمي		e-mail	
Scientific Committee Approval موافقة اللجنة العلمية التاريخ Date	1/9/2025	Version Number	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module الوحدة الدراسية السابقة المطلوبة	None	Semester الفصل الدراسي	
Co-requisites module الوحدة الدراسية المتزامنة	None	Semester الفصل الدراسي	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- التركيز على ان الحقوق والحريات نظرية متكاملة تطورت عبر حقب التاريخ ، ومرت بمنعطفات واحداث تاريخية تجسدت بعد صراع بين اتجاهين الاول قائم على اسس ان السلطة غاية والفرداداة لخدمة النظام القانوني من اجل تحقيق مصالحه وهذا يركز بطبيعة الحال على تقييد الحريات والحقوق 2- التركيز على ان الفرد غاية والسلطة والدولة تحقق غاية الفرد الامر الذي شغل الفكر وصولا الى قوانين تجسيد فكرة الحقوق والحريات بصيغتها الراهنة ومااضافت عليه الاديان والشرائع السماوية لتشكل مصدرا اساسيا لهذا المضمون 3- محاولة ايصال فكرة مفادها ان اهمية تعليم الحقوق تاتي من عملية شاملة ومستمرة تستهدف كافة الشعوب والامم والعمل على توطيد هلك الحقوق والواجبات عن طريق التربية والتعليم والتدريب والاعلام .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	اكتساب المعرفة وفهم النظريات والدراسات التاريخية والقانونية والسياسية لحقوق الانسان والديمقراطية ، وكيفية تطبيقها في الحياة العملية ، فضلا عن تطوير المهارا ت الايجابية والمواطنة واحترام الفرد وحفظ كرامته ،وقبول الاخر ،والتاثير الايجابي في الحياة العامة ومعرفة الحقوق الاسلامية ومقارنتها مع الغرب .
Indicative Contents الموضوعات الرئيسية للمقرر	حقوق الانسان والديمقراطية من الجانب القانوني والتاريخي واثارها على المجتمعات

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الاساليب او خطة العمل	يتضمن الدر س (2) ساعة نظري - عدد الساعات الأسبوعية معتمدة موزعة على 15 . أسبوعًا .

Student Workload (SWL) اسبوعا15الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ			
2	Structured SWL (h/w) العبء الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	30	Structured SWL (h/sem) العبء الدراسي المنظم للطالب (ساعة/فصل دراسي)
1.3	Unstructured SWL (h/w) العبء الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	20	Unstructured SWL (h/sem) العبء الدراسي غير المنظم للطالب (ساعة/فصل دراسي)
50			Total SWL (h/sem)

	العبء الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number الوقت او العدد	Weight (Marks) الدرجة	Week Due الاسبوع المحدد للتسليم	Relevant Learning Outcome مخرج تعليمي ذي صلة
Formative assessment التقييم التكويني	Quizzes اختبارات قصيرة	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments واجب بيتي	2	20% (20)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab. مشروع او مختبر				
	Report تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم الختامي	Midterm Exam امتحان منتصف الفصل	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam امتحان نهائي	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
Week 1	حقوق الانسان ومفاهيمه
Week 2	الخصائص والانواع
Week 3	التطور التاريخي لفكرة حقوق الانسان ، عند الاديان السماوية
Week 4	التطور التاريخي لفكرة حقوق الانسان ، عند الحضارات القديمة .
Week 5	التطور التاريخي لفكرة حقوق الانسان ، في الفترة المعاصرة

Week 6	الاسهام الفكري في تطور فكرة حقوق الانسان/ عند الغرب
Week 7	امتحان الاول
Week 8	الاسهام الفكري في تطور فكرة حقوق الانسان/ عند العرب
Week 9	انواع الحقوق
Week 10	انواع والحريات العامة
Week 11	موقف بعض الاتفاقيات الدولية من حقوق الانسان
Week 12	موقف بعض الاتفاقيات الدولية من حقوق الانسان
Week 13	الديمقراطية والحريات العامة
Week 14	حقوق الانسان في اعلانات الحقوق والوثائق الاقليمية
Week 15	ضمانات حقوق الانسان والديمقراطية
Week 16	امتحان الفصل الثاني

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?	Text العناوين	

متوفر في المكتبة		
Yes	نشاة نظرية الحقوق والحريات العامة	Required Texts الكتب المطلوبة
No	الحريات العامة وحقوق الانسان د.محمد سعيد مجموعة الوثائق الدولية عن حقوق الانسان الصادرة عن الامم المتحدة الحريات العامة في الانظمة الدستورية المعاصرة / د.كريم يوسف كشاكش اهمية حقوق الانسان في العالم الثالث / باسيل يوسف	Recommended Texts الكتب الموصى بها
بعض الأبحاث والمقالات الخاصة بالموضوع		Websites مصادر الكترونية

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Definition التعريف	Marks %	التقدير	Grade	Group
Outstanding Performance أداء ممتاز/متميز	90 - 100	امتياز	A - Excellent	Success Group درجة (50 - 100) النجاح
Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
Sound work with notable errors عمل جيد مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	C - Good	
Fair but with major shortcomings مقبول لكنه يعاني من نواقص كبيرة	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
Work meets minimum criteria العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
More work required but credit awarded يتطلب المزيد من العمل ولكن تم منح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	FX – Fail	Fail Group درجة (0 – 49) الرسوب

الاعتماد				
Considerable amount of work required يتطلب كمية كبيرة من العمل	(0-44)	راسب	F – Fail	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات ذات الفواصل العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، في حين أن العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). لدى الجامعة سياسة تمنع تجاوز الرسوب القريب من النجاح ("الرسوب القريب")، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المراقب الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Democracy and Human rights		Module Delivery
Module Type			☒ Theory
Module Code	UOB 104		☒ Lecture
ECTS Credits	2		☒ Lab
SWL (hr/sem)	32		☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Level	UGx11 1	Semester of Delivery	1
Administering Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader	Name : Ibadi ahmed Ibadi	e-mail	E-mail: Ibadi.ahmed@uobasrah.edu.iq

Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	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 Objectives أهداف المادة الدراسية	1- Focusing on the fact that rights and freedoms are an integrated theory that has developed throughout the eras of history, and has gone through historical turning points and events that were embodied after a conflict between two trends. The first is based on the foundations that authority is an end and individualism is to serve the legal system in order to achieve its interests. This naturally focuses on restricting freedoms and rights. 2- Focusing on the fact that the individual is a goal and that authority and the state achieve the individual's goal is a matter that occupied thought, leading to the laws embodying the idea of rights and freedoms in their current form and what religions and divine laws have added to it to form a basic source for this content. 3- Trying to convey the idea that the importance of rights education comes from a comprehensive and continuous process targeting all peoples and nations and working to consolidate the fulfillment of rights and duties through education, training and media.
Module Learning Outcomes	Introducing students to human rights and its concept. Introducing students to the characteristics and types of human rights Students' knowledge of the idea of human rights in history

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Introducing students to the history of human rights Students' knowledge of the historical development of the idea of human rights Introducing students to the intellectual contribution to human rights A detailed explanation of the intellectual contribution to human rights Definition of types of rights Explain and clarify the types of public freedoms Introducing students to international human rights agreements A detailed explanation of the position of some international agreements Introducing students to democracy Introducing students to human rights in regional documents
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The lesson includes two theoretical hours, the number of hours per week distributed over 15 weeks.

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

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	
Week	Material Covered
Week 1	Human rights and its concepts
Week 2	Characteristics and types
Week 3	The historical development of the idea of human rights according to divine religions

Week 4	The historical development of the idea of human rights among ancient civilizations
Week 5	The historical development of the idea of human rights, in the contemporary period
Week 6	Intellectual contribution to the development of the idea of human rights in the West
Week 7	First-month exam
Week 8	Intellectual contribution to the development of the idea of human rights among Arabs
Week 9	Types of rights
Week 10	Types and public freedoms
Week 11	The position of some international agreements on human rights
Week 12	The position of some international agreements on human rights
Week 13	Democracy and public freedoms
Week 14	Human rights in declarations of rights and regional documents
Week 15	Second month exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	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	The emergence of the theory of public rights and freedoms	The emergence of the theory of public rights and freedoms
Recommended Texts	Public freedoms and human rights, Dr. Muhammad Saeed A collection of international documents on human rights issued by the United Nations Public freedoms in contemporary constitutional systems / Dr. Karim Youssef Kashakesh The importance of human rights in the Third World / Basil Youssef	Public freedoms and human rights, Dr. Muhammad Saeed A collection of international documents on human rights issued by the United Nations Public freedoms in contemporary constitutional systems / Dr. Karim Youssef Kashakesh The importance of human rights in the Third World / Basil Youssef
Websites	Scientific journals	

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.

First Semester

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Academic English**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**UoB202**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Farkad Morteda Hameed		**e-mail**	farkad.hameed@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025		**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	13. To improve students' proficiency in English, focusing on both written and spoken communication. 14. To enhance critical reading, writing, listening, and speaking skills. 15. To build a foundation for academic writing and research in English. 16. To introduce students to advanced vocabulary and grammatical structures. 17. To promote effective communication strategies in academic and professional contexts. 18. To develop collaborative learning and presentation skills.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	By the end of this module, students should be able to: 17. Identify and use advanced grammar and vocabulary in context. 18. Write clear, coherent, and well-structured essays and reports. 19. Summarize and analyze academic texts. 20. Deliver oral presentations with clarity and confidence. 21. Develop strategies for effective reading and comprehension. 22. Engage in formal and informal conversations, demonstrating an understanding of tone, style, and purpose. 23. Critically assess peer work and provide constructive feedback. 24. Understand key aspects of academic research and referencing.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	This module will cover the following key areas: 13. **Academic Writing Skills**: Writing essays, reports, and formal letters. Focus on thesis development, argumentation, and evidence-based writing. 14. **Reading and Comprehension**: Reading academic texts, understanding main ideas, and extracting critical information. Strategies for skimming, scanning, and critical analysis. 15. **Listening and Speaking**: Listening to academic lectures and presentations. Engaging in discussions, debates, and oral presentations with proper structure and clarity. 16. **Grammar and Vocabulary Development**: Understanding and applying complex sentence structures, advanced tenses, phrasal verbs, and academic vocabulary. 17. **Critical Thinking and Argumentation**: Developing analytical skills to critique texts and present arguments effectively. 18. **Research and Referencing Skills**: Basics of research methods, avoiding plagiarism, and proper referencing using APA/MLA style. Total hrs = 35 = SSWL - (Exam hrs) = 35 - 5= 30 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	13) **Interactive Lectures**: Encouraging student participation through discussions and group work. 14) **Workshops**: Hands-on sessions focusing on writing, grammar, and oral skills. 15) **Peer Reviews**: Students will review each other's work and provide feedback. 16) **Presentations**: Individual and group presentations to enhance speaking skills. 17) **Online Resources**: Utilizing language learning tools and platforms for additional practice. 18) **Assignments**: Weekly assignments focusing on both writing and speaking tasks.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	30	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	20	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	20% (20)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	-	0% (0)	Continuous	All

	Report	-	0% (0)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	1hr	20% (20)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Getting to know you
Week 2	The way we live
Week 3	It all went wrong
Week 4	Let's go shopping
Week 5	What do you want to do?
Week 6	Tell me! What's it like?
Week 7	**Mid-term Exam and Review**
Week 8	Famous Couples
Week 9	Do's and don'ts
Week 10	Going places
Week 11	Scared to death
Week 12	Things that changed the world
Week 13	Dreams and reality
Week 14	Earning a living

Week 15	Love you and leave you
Week 16	**The final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	New Headway English Course_ Pre Intermediate Level Student's Book-Oxford University Press Elt	Yes
Recommended Texts	*English Grammar in Use* (Murphy), *The Elements of Style* (Strunk & White)	Yes
Websites	https://www.coursera.org/browse/arts-and-humanities/english	

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.

Second-year

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title عنوان المقرر الدراسي	أسس معادن			**Module Delivery** أسلوب تقديم/تدريس الوحدة التعليمية	
Module Type نوع المقرر الدراسي	ساند			☒نظري ☐محاضرة ☐مختبر ☐تطبيقي – حل مسائل ☒عملي ☐مناقشة- حلقات	
Module Code رمز المقرر الدراسي	MINE214				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem) العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل دراسي)	50				
Module Level مستوى المقرر الدراسي	2		**Semester of Delivery** الفصل الدراسي	1	
Administering Department القسم	المكائن والآلات الزراعية		**College** الكلية	الزراعة	
Module Leader مدرس المقرر	مروان نوري رمضان		**e-mail** البريد الالكتروني	marwan.ramadhan@uobasrah.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title اللقب العلمي	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification** الشهادة	دكتوراه	
Module Tutor الأستاذ المسؤول عن المقرر	مروان نوري رمضان		**e-mail**	marwan.ramadhan@uobasrah.edu.iq	
Peer Reviewer Name اسم المُقيّم العلمي			**e-mail**		

Scientific Committee Approval موافقة اللجنة العلمية التاريخ **Date**	1/9/2025	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module الوحدة الدراسية السابقة المطلوبة	None	**Semester** الفصل الدراسي	
Co-requisites module الوحدة الدراسية المتزامنة	None	**Semester** الفصل الدراسي	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	• الإلمام بالتقنيات التشكيلية المختلفة للمعادن واستخدامها بطرق مختلفة • التعرف على الخصائص الفنية والتشكيلية لبعض المعادن مثل الالمنيوم والفضة والنحاس والحديد والبرنز • التعرف على الأدوات والخامات المتنوعة والتي يمكن العمل بها. الالمام بالتقنيات المختلفة للتشكيل على المعدن مثل القص والتفريغ.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمعادن: • القدرة على تمييز المعادن حسب خصائصها الفيزيائية مثل الكثافة، والصلابة، والمرونة، وما إلى ذلك. • فهم الخواص الكيميائية للمعادن وتأثيرها على مقاومة التآكل والصدأ. • معرفة الخواص الميكانيكية مثل الإجهاد، والانفعال، والصلابة، والمقاومة للتشويه. 2. المعرفة بعمليات تصنيع المعادن: • فهم عمليات تشكيل المعادن مثل الصب، والدلفنة، والتشكيل بالضغط، واللحام، وغيرها. • القدرة على تحديد الطرق المناسبة لاستخدام المعادن بناءً على خصائص كل نوع. 3. تطبيقات المعادن في الماكينات الزراعية: • اختيار المعادن المناسبة للمكونات المختلفة للآلات الزراعية مثل المحركات، والعجلات، والهيكل، والأجزاء الدوارة. • مفاهيم التآكل والتلف في المعادن وكيفية تقليلها أو معالجتها باستخدام معادن مقاومة للتآكل أو تطبيقات طلاء.

	4. القدرة على اختيار المواد المناسبة: • التقييم واختيار المواد المناسبة لكل جزء من أجزاء الآلات الزراعية بناءً على العوامل البيئية والعملية (مثل الأحمال، وسرعة التشغيل، والظروف البيئية). 5. القدرة على تطبيق المفاهيم في تصميم الماكينات: • تصميم أجزاء من الماكينات الزراعية باستخدام المعادن الملائمة بناءً على الخصائص المطلوبة. 6. الوعي البيئي والتقني في اختيار المعادن: • فهم أثر الأنشطة التعدينية على البيئة وكيفية الحد من الأضرار البيئية. • معرفة المواد القابلة لإعادة التدوير واستخدام المعادن المستدامة في تصنيع الآلات. 7. القدرة على اختبار جودة المعادن: • إجراء الفحوصات والاختبارات لتقييم جودة المعادن وملاءمتها للاستخدام في الآلات الزراعية. • تحليل النتائج واتخاذ القرارات المناسبة حول تعديل أو تحسين العمليات الإنتاجية. 8. معرفة تقنيات المعالجة الحرارية: • فهم أهمية المعالجة الحرارية للمعادن لتحسين خصائصها مثل الصلابة والمقاومة للتآكل. • معرفة أنواع المعالجة الحرارية المختلفة وكيفية تأثيرها على المعادن. 9. القدرة على العمل في بيئة صناعية: • معرفة أساسيات السلامة في التعامل مع المعادن أثناء عمليات التصنيع والصيانة.
Indicative Contents الموضوعات الرئيسية للمقرر	• مقدمة في علم المعادن • تعريف علم المعادن وعلاقته بالمكننة الزراعية • قوى الترابط في المعادن • الشبكات الفراغية في المعادن • منحنيات التبريد لمعادن نقية • منحنيات التبريد للسبائك • التشكيل على الحار المزايا والعيوب • المعاملات الحرارية الاساسية في المعادن • تخمر المعادن الطرق والاستخدامات • الصلب الكربوني: الانواع والاستخدامات • التشكيل على البارد المزايا والعيوب • السبائك الصناعية • التصليد باستخدام الكربنة في المعادن • التصليد باستخدام النتردة في المعادن • الحديد المقاوم للصدأ : التعريف والانواع • استخدامات ومعاملات الحديد المقاوم للصدأ

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الاساليب او خطة العمل	• . المحاضرات النظرية داخل القاعات الدراسية. • العروض التقديمية ومواد الفيديو. • المناقشات الجماعية. • التعلم القائم على حل المشكلات والاستقصاء والعصف الذهني. • التعلم القائم على التقارير والمشاريع

Student Workload (SWL)

اسبوعا15الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ			
Structured SWL (h/sem) العبء الدراسي المنظم للطالب (ساعة/فصل دراسي)	30	**Structured SWL (h/w)** العبء الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) العبء الدراسي غير المنظم للطالب (ساعة/فصل دراسي)	20	**Unstructured SWL (h/w)** العبء الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.3
Total SWL (h/sem) العبء الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number الوقت او العدد	Weight (Marks) الدرجة	Week Due الاسبوع المحدد للتسليم	Relevant Learning Outcome مخرج تعليمي ذي صلة
Formative assessment التقييم التكويني	**Quizzes** اختبارات قصيرة	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments واجب بيتي	2	20% (20)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab. مشروع او مختبر				
	Report تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment التقييم الختامي	**Midterm Exam** امتحان منتصف الفصل	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam امتحان نهائي	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	تعريف علم المعادن وعلاقته بالمكننة الزراعية
Week 2	قوى الترابط في المعادن
Week 3	الشبكات الفراغية في المعادن
Week 4	منحنيات التبريد لمعادن نقية وللسبائك
Week 5	التشكيل على الحار المزايا والعيوب
Week 6	سفرة علمية
Week 7	المعاملات الحرارية الاساسية في المعادن
Week 8	تخمر المعادن الطرق والاستخدامات
Week 9	امتحان
Week 10	الصلب الكربوني: الانواع والاستخدامات
Week 11	التشكيل على البارد المزايا والعيوب
Week 12	التصليد باستخدام الكربنة والنتردة في المعادن
Week 13	الحديد المقاوم للصدأ : التعريف والانواع
Week 14	السبائك الصناعية واستخدامات ومعاملات الحديد المقاوم للصدأ
Week 15	امتحان
Week 16	مراجعة

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**مقدمة في المعادن وخصائصها الفيزيائية**

Week 2	**دراسة الخواص الميكانيكية للمعادن**
Week 3	**المعالجة الحرارية للمعادن**
Week 4	**عمليات تصنيع المعادن**
Week 5	**اللحام وتوصيل المعادن والاختبارات غير المدمرة للمعادن**
Week 6	**امتحان عملي**
Week 7	**مراجعة**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text العناوين	**Available in the Library?** متوفر في المكتبة
Required Texts الكتب المطلوبة	اساسيات مبادئ المعادن. عدنان احمد. الجامعة التكنلوجية. علم المعادن والمعاملات الحرارية. يولا ختبين، دار مير للطباعة والنشر - موسكو.	
Recommended Texts الكتب الموصى بها		
Websites مصادر الكترونية		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition** التعريف
Success Group **(50 - 100)** درجة النجاح	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance أداء ممتاز/متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors فوق المتوسط مع بعض الأخطاء

	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings مقبول لكنه يعاني من نواقص كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
Fail Group درجة **(49 – 0)** الرسوب	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded يتطلب المزيد من العمل ولكن تم منح الاعتماد
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required يتطلب كمية كبيرة من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات ذات الفواصل العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، في حين أن العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). لدى الجامعة سياسة تمنع تجاوز الرسوب القريب من النجاح ("الرسوب القريب")، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل المراقب الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

Module Information

معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Engineering mechanics**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	ENME212		
ECTS Credits	**7**		
SWL (hr/sem)	**175**		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	BSc. Machines	**College**	Type College Code
Module Leader	Salim Acher Bander	**e-mail**	Salim.bander@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Prof.	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Qusay Sameer Sabah	**e-mail**	qusay.sameer@uobasrah.edu.iq
Peer Reviewer Name	Salim A. Bander	**e-mail**	Salim.Bander@uobasrah.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025	**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	• **تمكين الطالب من تحليل القوى المؤثرة على الأجسام الساكنة** باستخدام شروط التوازن(ΣF=0) ، (ΣM=0 ورسم مخطط الجسم الحر.(Free Body Diagram) • **حساب العزوم ومراكز الثقل والاحتكاك** وتطبيقها على أجزاء بسيطة من الآلات الزراعية (كمحراث أو مقطورة.(• **تحليل القوى في المنشآت البسيطة (كالجمالونات(** لفهم توزيع الأحمال على الهياكل الميكانيكية. • **فهم أساسيات الحركة المستقيمة والدائرية** باستخدام معادلات السرعة والتسارع، وربطها بحركة الآلات الزراعية. • **تطبيق مبدأي الشغل والطاقة وكمية الحركة** لحل مسائل حركية بسيطة، تمهيداً لدراسة ديناميكية الآلات لاحقاً.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• تحليل أي قوة إلى مركباتها الأفقية والعمودية وحساب محصلتها باستخدام المتجهات. • رسم مخطط الجسم الحر بدقة لأي جسم بسيط أو آلة زراعية. • تطبيق شروط التوازن(ΣF=0) ، (ΣM=0لحساب القوى المجهولة وردود الأفعال في الأجسام الساكنة. • حساب مركز الثقل لجسم بسيط ومعامل الاحتكاك بين سطحين. • تحليل القوى في الجمالونات البسيطة باستخدام طريقة المفاصل. • استخدام معادلات الحركة المستقيمة (السرعة، التسارع، المسافة) لحل مسائل حركية بسيطة. • حساب الشغل المبذول وطاقة الحركة لجسم متحرك وتطبيق مبدأ الشغل والطاقة. • تطبيق مبدأ الدفع وكمية الحركة لحل مسائل التصادم البسيطة. • ربط المفاهيم النظرية للقوى والعزوم والتوازن والحركة بتطبيقات عملية في الآلات الزراعية. • إجراء تجارب معملية بسيطة مثل توازن القوى ومستوى مائل والحركة المستقيمة، وتسجيل البيانات وتحليلها.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**الجزء النظري:** **الأسبوع 1-2:** مقدمة والمتجهات ما هو الميكانيك؟ الفرق بين السكون والحركة. كيف نحلل قوة إلى مركبتين (أفقي وعمودي) **الأسبوع 3-4: عزم القوة(Moment)** متى تسبب القوة دوراناً؟ كيف نحسب عزم القوة حول نقطة. **الأسبوع 5-6: الاتزان – (Equilibrium) أساسي** متى يكون الجسم ساكناً؟ $\Sigma F=0$ ، $\Sigma M=0$. طريقة رسم مخطط الجسم الحر البسيط. **الأسبوع 7-8: الاتزان – تطبيقات** تطبيقات على عوارض بسيطة. حساب ردود الأفعال عند الأرجل أو المساند. **الأسبوع 9-10: مركز الثقل** أين يقع مركز ثقل جسم بسيط؟ تطبيقات على أشكال منتظمة. **الأسبوع 11: الاحتكاك – (Friction) أساسي** ما هو الاحتكاك؟ متى يمنع الحركة؟ تطبيقات على مستوى مائل بسيط. **الأسبوع 12: عزم القصور الذاتي (مقدمة)** تعريف بسيط (بدون تفاصيل حسابية كثيرة). متى نستخدمه؟ **الأسبوع 13: الحركة المستقيمة والحركة الدائرية والمنحنية** معادلات الحركة الأساسية (السرعة = المسافة/الزمن، التسارع = تغير السرعة/الزمن). الحركة في مسار دائري (السرعة المماسية). مقدمة عن حركة المقذوفات (بدون تعقيد). **الأسبوع 14: الشغل والطاقة** ما هو الشغل؟ ما هي طاقة الحركة؟ علاقة بسيطة بينهما. **الأسبوع 15: كمية الحركة + مراجعة وامتحان نهائي** ما هو الدفع وكمية الحركة؟ مراجعة سريعة + امتحان نهائي.

الجزء العملي:

الأسبوع 1: تحليل القوى إلى مركباتها
استخدام طاولة القوى (Force Table) لتحليل قوة معلومة إلى مركبتين أفقية وعمودية. التحقق من صحة التحليل عملياً.

الأسبوع 2: جمع القوى المتلاقية
تطبيق عملي على جمع قوتين أو ثلاث قوى متلاقية في نقطة واحدة. إيجاد المحصلة باستخدام طريقة متوازي الأضلاع.

الأسبوع 3: توازن نقطة مادية
تعليق أثقال مختلفة على حبال متصلة بحلقة مركزية. إيجاد القوى التي تحقق التوازن. التحقق من.$\Sigma F=0$

الأسبوع 4: عزم القوة
استخدام ذراع متدرج مع أثقال. قياس العزم الناتج عن قوة على مسافات مختلفة. التحقق من العلاقة (العزم = القوة × الذراع.)

الأسبوع 5: توازن عارضة بسيطة (جسم صلب(
وضع عارضة على مسندين (مثل مسطرة معدنية) وتحميلها بأثقال. حساب ردود الأفعال عملياً باستخدام ميزان قوى. مقارنتها بالحسابات النظرية.

الأسبوع 6: مركز الثقل(Center of Gravity)
إيجاد مركز ثقل أشكال مختلفة (مسطحة – مثلث، مستطيل، شكل غير منتظم) بطريقة التعليق. تطبيق على قطعة بسيطة.

الأسبوع 7: مراجعة وامتحان

الأسبوع 8: الاحتكاك – مستوى مائل
استخدام مستوى مائل قابل للتغيير. وضع جسم عليه. قياس زاوية البدء بالانزلاق. حساب معامل الاحتكاك الساكن عملياً.

الأسبوع 9: حل مسائل
الأسبوع 10: مراجعة عملية واختبار نصفي

الأسبوع 11: تطبيق زراعي – تحليل محراث بسيط

نموذج مبسط لمحراث أو مقطورة زراعية. تحديد القوى المؤثرة (وزن، قوة جر، رد فعل الأرض). حساب قوة الجر المطلوبة عملياً باستخدام ميزان الزنبرك. **الأسبوع 12: الديناميكا – الحركة المستقيمة** استخدام مسار هوائي (Air track) أو كرة وسطح مائل. قياس الزمن والمسافة. حساب السرعة والتسارع المنتظم. التحقق من معادلات الحركة. **الأسبوع 13: الديناميكا – الحركة الدائرية** استخدام جهاز حركة دائرية بسيط (مثل كرة مربوطة بخيط وتدور). العلاقة بين السرعة، نصف القطر، والقوة المركزية. **الأسبوع 14: الديناميكا – الشغل والطاقة** رفع ثقل معين إلى ارتفاع معلوم وحساب الشغل المبذول. استخدام نابض لقياس طاقة الوضع المرنة. التحقق من مبدأ حفظ الطاقة (بدون احتكاك) **الأسبوع 15: التقييم العملي النهائي** • إجراء اختبار عملي شامل يشمل جميع الجوانب المدروسة في المادة. Total hrs = 75 = SSWL - (Exam hrs) = 80 - 5 = 75 hr (Time table hrs x 15 weeks)	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	لتحقيق مخرجات التعلم المطلوبة في مادة الميكانيك الهندسي العام، تعتمد الاستراتيجيات التالية: **أولاً: المحاضرة التفاعلية** تعتمد على الشرح المباشر للمفاهيم الأساسية باستخدام العروض التقديمية والسبورة، مع طرح أسئلة أثناء الشرح لقياس الفهم وتصحيح المفاهيم الخاطئة فوراً. **ثانياً: التعلم القائم على حل المسائل** تخصيص وقت داخل المحاضرة لحل مسائل نموذجية خطوة بخطوة، مع إعطاء واجبات أسبوعية متنوعة المستوى (من البسيط إلى المتوسط) لتطبيق القوانين والنظريات. **ثالثاً: التعلم العملي في المختبر** إجراء تجارب معملية تطابق الموضوعات النظرية مثل تجربة توازن القوى وتجربة مستوى مائل وتجربة الحركة المستقيمة، مع كتابة تقارير تحلل النتائج وتقارنها بالنظرية. **رابعاً: التعلم التعاوني (المجموعات الصغيرة)** تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة داخل المحاضرة أو المختبر لحل مسائل معينة أو تنفيذ تجربة، مما يعزز التواصل وتبادل الأفكار وحل المشكلات بشكل جماعي.

	خامساً: التعلم المقلوب(Flip Learning) تكليف الطلاب بمشاهدة فيديوهات قصيرة أو قراءة موضوع بسيط قبل المحاضرة (مثل تعريف العزم أو معادلات الحركة)، ثم تخصيص وقت المحاضرة لمناقشة التطبيقات وحل المسائل بدلاً من الشرح النظري الطويل. **سادساً: التغذية الراجعة الفورية** تصحيح الواجبات وإعادتها للطلاب مع تعليقات محددة، وعقد جلسات مراجعة أسبوعية قصيرة لمعالجة الصعوبات الشائعة والإجابة عن الأسئلة. **سابعاً: ربط المادة بالتخصص الزراعي** تقديم أمثلة وتطبيقات حقيقية من الآلات الزراعية مثل تحليل قوى الجرار والمحراث أو حساب قوة الجر المطلوبة، مما يزيد دافعية الطلاب ويربط المادة بواقعهم الهندسي. **ثامناً: التقويم المستمر** استخدام اختبارات قصيرة مفاجئة ومعلنة، وامتحان نصفي ونهائي، وتقييم أداء الطلاب في المختبر والتقارير، لضمان متابعة الطلاب باستمرار وليس فقط في الامتحان النهائي.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	مقدمة والمتجهات
Week 2	الفرق بين السكون والحركة
Week 3	تحليل القوى
Week 4	عزم القوى
Week 5	**الاتزان– (Equilibrium)**
Week 6	**الاتزان – تطبيقات**
Week 7	**ركز الثقل**
Week 8	ين يقع مركز ثقل جسم بسيط؟ تطبيقات على أشكال منتظمة.
Week 9	**لاحتكاك – (Friction) أساسي**
Week 10	ا هو الاحتكاك؟ متى يمنع الحركة؟ تطبيقات على مستوى مائل بسيط.
Week 11	**عزم القصور الذاتي (مقدمة)**
Week 12	**لحركة المستقيمة والحركة الدائرية والمنحنية**
Week 13	عادلات الحركة الأساسية (السرعة = المسافة/الزمن، التسارع = تغير السرعة/الزمن).
Week 14	لحركة في مسار دائري (السرعة المماسية). مقدمة عن حركة المقذوفات (بدون تعقيد).
Week 15	لاختبار النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	**حليل القوى إلى مركباتها**
Week 2	ستخدام طاولة القوى (Force Table) لتحليل قوة معلومة إلى مركبتين أفقية وعمودية. التحقق من صحة التحليل عملياً.
Week 3	**جمع القوى المتلاقية**
Week 4	طبيق عملي على جمع قوتين أو ثلاث قوى متلاقية في نقطة واحدة. إيجاد المحصلة باستخدام طريقة توازي الأضلاع

Week 5	**توازن نقطة مادية**
Week 6	تعليق أثقال مختلفة على حبال متصلة بحلقة مركزية. إيجاد القوى التي تحقق التوازن. التحقق من ΣF=0
Week 7	**مركز الثقل(Center of Gravity)**
Week 8	إيجاد مركز ثقل أشكال مختلفة (مسطحة – مثلث، مستطيل، شكل غير منتظم) بطريقة التعليق. تطبيق على قطعة بسيطة.
Week 9	**مراجعة وامتحان**
Week 10	لاحتكاك
Week 11	**مراجعة عملية واختبار نصفي**
Week 12	**تطبيق زراعي – تحليل محراث بسيط**
Week 13	نموذج مبسط لمحراث أو مقطورة زراعية. تحديد القوى المؤثرة (وزن، قوة جر، رد فعل الأرض). حساب قوة الجر المطلوبة عملياً باستخدام ميزان الزنبرك.
Week 14	**الديناميكا – الحركة الدائرية**
Week 15	استخدام جهاز حركة دائرية بسيط (مثل كرة مربوطة بخيط وتدور). العلاقة بين السرعة، نصف القطر، والقوة المركزية.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**Engineering Mechanics: Statics & Dynamics** by R.C. Hibbeler (any recent edition).	Yes
Recommended Texts	**Vector Mechanics for Engineers: Statics & Dynamics** – Ferdinand Beer, E. Russell Johnston Jr., and David Mazurek (12th Edition), McGraw-Hill Education.	Yes
Websites	https://www.khanacademy.org/science/physics	

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.

الفصل الثاني

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Computer 2**		**Module Delivery**	
Module Type	**B**		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☒ Practical ☒ Seminar	
Module Code	**UOB203**			
ECTS Credits	**2**			
SWL (hr/sem)	**50**			
Module Level	**2**	**Semester of Delivery**	**2**	
Administering Department	**BSc. Machines**	**College**	**Type College Code**	
Module Leader	**Azhar Jihad AbdulSada**	**e-mail**	**azhar.jihad@uobasrah.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	**Assistant Lecturer**	**Module Leader's Qualification**	**M.Sc**	
Module Tutor	**Azhar Jihad AbdulSada**	**e-mail**	**azhar.jihad@uobasrah.edu.iq**	
Peer Reviewer Name	**Azhar Jihad AbdulSada**	**e-mail**	**azhar.jihad@uobasrah.edu.iq**	
Scientific Committee Approval Date	**1/9/2025**	**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	1. التعريف بمفاهيم الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب وأهميته في التطبيقات الزراعية والهندسية 2. إكساب الطلبة المهارات الأساسية للتعامل مع برنامج **AutoCAD**. 3. تمكين الطلبة من إنشاء الرسومات الهندسية ثنائية الأبعاد (**2D**) وتعديلها 4. تدريب الطلبة على استخدام أدوات الرسم والتعديل والقياس بدقة 5. تطوير قدرة الطلبة على إعداد المخططات الفنية والهندسية وطباعتها 6. تعزيز مهارات توظيف التصميم بمساعدة الحاسوب في المشاريع الزراعية والهندسية 7. إعداد الطلبة لاستخدام البرمجيات الهندسية المتقدمة في مراحل دراستهم اللاحقة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تمكن الطالب من معرفة شرح أساسيات التصميم والرسم بالحاسوب. 2. تمكن الطالب من التعرف على واجهة برنامج **AutoCAD** وأدواته الرئيسية. 3. تمكن الطالب من تمييز أنواع الرسومات الهندسية المختلفة ومتطلبات إعدادها. 4. تمكن الطالب من إنشاء رسومات هندسية باستخدام أوامر الرسم الأساسية. 5. تمكن الطالب من استخدام أوامر التعديل المختلفة بكفاءة. 6. تمكن الطالب من إدارة الطبقات **(Layers)** والخصائص الهندسية للرسم. 7. تمكن الطالب من إضافة الأبعاد والنصوص والرموز الفنية. 8. تمكن الطالب من إعداد المخططات للطباعة وفق المقاييس الهندسية المطلوبة. 9. تمكن الطالب من تحليل المشكلات التصميمية واختيار الحلول المناسبة. 10. تمكن الطالب من تحويل الرسومات اليدوية إلى مخططات رقمية دقيقة. 11. تمكن الطالب من تقييم جودة الرسومات الهندسية وتصحيح الأخطاء. 12. تمكن الطالب من معرفة المهارات العامة والمنقولة 13. تمكن الطالب من استخدام الحاسوب والبرمجيات الهندسية بكفاءة. 14. تمكن الطالب من إدارة الوقت أثناء تنفيذ المشاريع التصميمية. 15. تمكن الطالب من إعداد التقارير الفنية وتوثيق الرسومات.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**المحتويات الإرشادية لمادة الحاسبات 2:** **الجزء النظري :** **الأسبوع :2-1: مقدمة في** AutoCAD • **مفهوم التصميم بمساعدة الحاسوب.**(CAD) • **مجالات استخدام.**AutoCAD • **واجهة البرنامج وإعدادات العمل** **الأسبوع :3-5: أوامر الرسم الأساسية** • **Line.** • **Polyline.** • **Circle.** • **Arc.** • **Rectangle.** • **Polygon** **الأسبوع 6-7 أوامر التعديل** • Move. • **Copy.** • **Rotate.** • **Scale.** • **Mirror.** • **Offset.** • **Trim.** • **.Extend** **الأسبوع :8-9 : إدارة الرسم** • Layers. • Object Properties. • Object Snap. • Grid and Snap. • .Coordinate Systems **الأسبوع 10-11: النصوص والأبعاد و الكتل والرموز** • Textو Multiline Text. • Dimension Styles. • Linear Dimensions. • Angular Dimensions. • .Annotation • Blocks. • Attributes. • .Design Center **الأسبوع 12-13: التخطيطات والطباعة** • Layouts. • Viewports. • Plotting.

- **إعداد المقاييس الهندسية للطباعة.**
- **الوحدة الثامنة:**

الأسبوع 14: تطبيقات عملية

- **رسم مخططات هندسية زراعية.**
- **رسم منشآت ومعدات زراعية بسيطة.**

الأسبوع 15: مشروع عملي وتقييم نهائي.

- **مشروع عملي متكامل باستخدام** AutoCAD.

الجزء العملي :

الأسبوع :2-1 مقدمة في AutoCAD **(التطبيق على الحاسوب)**

- **مفهوم التصميم بمساعدة الحاسوب.**(CAD)
- **مجالات استخدام.**AutoCAD
- **واجهة البرنامج وإعدادات العمل**

الأسبوع :3-5 أوامر الرسم الأساسية (التطبيق على الحاسوب)

- Line.
- Polyline.
- Circle.
- Arc.
- Rectangle.
- Polygon

.

الأسبوع 6-7 أوامر التعديل (التطبيق على الحاسوب)

- Move.
- Copy.
- Rotate.
- Scale.
- Mirror.
- Offset.
- Trim.
- Extend.

الأسبوع :8-9 : إدارة الرسم (التطبيق على الحاسوب)

- Layers.
- Object Properties.
- Object Snap.
- Grid and Snap.
- Coordinate Systems.

الأسبوع 10-11: النصوص والأبعاد و الكتل والرموز (التطبيق على الحاسوب)

- Textو Multiline Text.
- Dimension Styles.
- Linear Dimensions.
- Angular Dimensions.
- Annotation.
- Blocks.
- Attributes.
- Design Center.

الأسبوع 12-13: التخطيطات والطباعة (التطبيق على الحاسوب)

	• Layouts. • Viewports. • Plotting. • **إعداد المقاييس الهندسية للطباعة.** • **الوحدة الثامنة :** **الأسبوع 14: تطبيقات عملية (التطبيق على الحاسوب)** • **رسم مخططات هندسية زراعية.** • **رسم منشآت ومعدات زراعية بسيطة .** **الأسبوع 15: مشروع عملي وتقييم نهائي. (التطبيق على الحاسوب)** • **مشروع عملي متكامل باستخدام AutoCAD.**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategie	**الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه المادة هي تشجيع مشاركة الطلاب في الأنشطة النظرية والعملية، مع التركيز على تنمية مهارات التصميم الهندسي والتفكير التحليلي وحل المشكلات باستخدام الحاسوب. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات التفاعلية، التطبيقات المختبرية، والمشاريع العملية التي تمكن الطلاب من اكتساب الخبرة في استخدام برنامج AutoCAD وإعداد الرسومات الهندسية بدقة وكفاءة.** **سيتم تحقيق هذه الاستراتيجية من خلال:** **1. المحاضرات التفاعلية:** **ستوفر المحاضرات الأساس النظري للمادة، وتشمل التعريف بمفاهيم التصميم بمساعدة الحاسوب وأدوات برنامج AutoCAD. وسيتم دعم الشرح باستخدام العروض التقديمية والأمثلة التطبيقية ومقاطع الفيديو التعليمية، مع تشجيع الطلاب على المشاركة وطرح الأسئلة ومناقشة الحلول التصميمية المختلفة.** **2. التطبيقات العملية في المختبر:** **سيشارك الطلاب في جلسات عملية داخل مختبر الحاسوب لتطبيق المفاهيم النظرية من خلال تنفيذ رسومات هندسية متنوعة. وستشمل هذه الجلسات التدريب على أوامر الرسم والتعديل، وإدارة الطبقات، وإضافة الأبعاد والرموز الفنية، وإعداد المخططات للطباعة.** **3. ورش العمل لحل المشكلات:** **سيتم اعتماد التعلم القائم على المشكلات من خلال تكليف الطلاب بحل مشكلات تصميمية واقعية تتطلب إنشاء أو تعديل رسومات هندسية وفق متطلبات محددة، مما يسهم في تطوير مهارات التفكير النقدي واتخاذ القرار.**

4. المشاريع الجماعية والتعاون: **سيُكلف الطلاب بتنفيذ مشاريع تصميم جماعية تتطلب إعداد مخططات هندسية متكاملة، مما يعزز مهارات العمل الجماعي والتواصل وتبادل الخبرات بين أفراد المجموعة.** **5. استخدام التكنولوجيا الحديثة:** **سيتم توظيف التقنيات الرقمية الحديثة والموارد التعليمية الإلكترونية، بما في ذلك ملفات التصميم الجاهزة والدروس التعليمية الرقمية، لتمكين الطلاب من تطوير مهاراتهم ومواكبة التطورات في مجال التصميم الهندسي بالحاسوب.** **6. التعلم الذاتي والتكليفات المنزلية:** **سيتم تشجيع الطلاب على تنفيذ واجبات ومشاريع فردية خارج أوقات المحاضرات، والاعتماد على مصادر التعلم الإلكترونية لتطوير قدراتهم في استخدام البرنامج وتعزيز استقلالية التعلم.** **7. التقييم والتغذية الراجعة:** **سيتم إجراء تقييمات دورية تشمل اختبارات عملية قصيرة، وتمارين مختبرية، ومشاريع تصميم، وعروض تقديمية. كما سيتم تقديم تغذية راجعة مستمرة لمساعدة الطلاب على تحسين أدائهم وتطوير مهاراتهم التصميمية.** **من خلال دمج المعرفة النظرية بالتطبيقات العملية المكثفة، ستسهم هذه المادة في تطوير مهارات الطلاب في الرسم الهندسي والتصميم باستخدام الحاسوب، وإعدادهم لاستخدام برامج التصميم الهندسي بكفاءة في المجالات الأكاديمية والمهنية المستقبلية.**	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	**50**	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	**33**
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	**17**	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	**0**
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	**Quizzes**	**2**	**10% (10)**	**5 and 10**	**LO #1, #2 and #10, #11**
assessment	**Assignments**	**2**	**10% (10)**	**2 and 12**	**LO #3, #4 and #6, #7**
	Projects / Lab.	**1**	**10% (10)**	**Continuous**	**All**
	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	مقدمة في التصميم بمساعدة الحاسوب CAD)، التعريف ببرنامج AutoCAD)، مجالات استخدامه، والتعرف على واجهة البرنامج وإعدادات العمل الأساسية.
Week 2	أنظمة الإحداثيات، أدوات التحكم في العرض، وأساسيات إنشاء الرسومات الهندسية.
Week 3	أوامر الرسم الأساسية (Line, Polyline, Circle, Arc.
Week 4	أوامر الرسم المتقدمة (Rectangle, Polygon, Ellipse. وتطبيقات عملية)
Week 5	أوامر التعديل الأساسية (Move, Copy, Rotate, Mirror.
Week 6	أوامر التعديل المتقدمة (Scale, Stretch, Offset, Array.
Week 7	أوامر Trim و Extend و Fillet و Chamfer. وتطبيقاتها العملية

Week 8	إدارة الطبقات (Layers)، خصائص العناصر (Properties)، وأنظمة المساعدة في الرسم (Grid و Snap و Object Snap.)
Week 9	إدراج النصوص الفنية وإعداد أنماط النصوص (Text and MText.)
Week 10	إضافة الأبعاد الهندسية (Dimensions.) وإعداد أنماط الأبعاد المختلفة
Week 11	إنشاء الكتل (Blocks)، استخدام السمات (Attributes.)، وإدارة المكتبات الهندسية
Week 12	التعامل مع التخطيطات (Layouts)، وإنشاء نوافذ العرض (Viewports.)
Week 13	إعداد الرسومات للطباعة، المقاييس الهندسية، وإخراج المخططات النهائية.
Week 14	تطبيقات متقدمة ومشروع عملي يتضمن إعداد مخطط هندسي متكامل باستخدام AutoCAD.
Week 15	مراجعة شاملة للمادة، عرض ومناقشة المشاريع النهائية، والتقييم النهائي العملي والنظري

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	التعرف على مختبر الحاسوب، تشغيل البرنامج، التعرف على واجهة AutoCAD وإعدادات الرسم الأساسية.
Week 2	التدريب على استخدام نظام الإحداثيات وأدوات التكبير والتصغير والتنقل داخل الرسم.
Week 3	تنفيذ تمارين عملية على أوامر الرسم الأساسية (Line, Polyline, Circle, Arc.)
Week 4	رسم أشكال هندسية باستخدام أوامر Rectangle و Polygon و Ellipse.
Week 5	تنفيذ تمارين عملية على أوامر Move و Copy و Rotate و Mirror.
Week 6	تطبيق أوامر Scale و Offset و Array و Stretch. على رسومات هندسية مختلفة
Week 7	تعديل الرسومات باستخدام أوامر Trim و Extend و Fillet و Chamfer.
Week 8	إنشاء وإدارة الطبقات (Layers. وتطبيق إعدادات الألوان وأنواع الخطوط)
Week 9	استخدام أدوات Object Snap و Grid و Snap. لتحسين دقة الرسم
Week 10	إضافة النصوص الفنية والملاحظات الهندسية إلى الرسومات.
Week 11	إضافة الأبعاد الهندسية وضبط أنماط الأبعاد وفق المواصفات القياسية.
Week 12	إنشاء الكتل (Blocks. وإدراجها وتعديلها داخل الرسومات)
Week 13	إعداد التخطيطات (Layouts) وإنشاء نوافذ العرض (Viewports. وتجهيز الرسومات للطباعة)
Week 14	تنفيذ مشروع عملي متكامل يتضمن رسم مخطط هندسي باستخدام الأدوات والمهارات المكتسبة.

Week 15	عرض المشاريع العملية، مناقشتها، وإجراء التقييم العملي النهائي للطلبة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Bethune, J. D., & Byrnes, D. (2023). Engineering Graphics with AutoCAD 2023. Pearson Education. ISBN: 9780137929863	no
Recommended Texts	**Shih, R. H. (2025). Principles and Practice: An Integrated Approach to Engineering Graphics and AutoCAD 2025. SDC Publications.**	no
Websites	https://www.autodesk.com/ https://youtu.be/fZ2SVXXwWzc?si=_J412TncoZkJ2NKg	

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 Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Statistics**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☒ **Seminar**	
Module Code	**STAT224**		
ECTS Credits	**7**		
SWL (hr/sem)	**175**		
Module Level	2	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	BSc. Machines	**College**	Type College Code
Module Leader	Hussain Abdulkarim Safi	**e-mail**	hussain.safi@uobasrah.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Asst.professor	**Module Leader's Qualification**	Ph. D
Module Tutor	Marwan Nori Ramadhan	**e-mail**	marwan.ramadhan@uobasrah.iq
Peer Reviewer Name	Salim A. Bander	**e-mail**	Salim.Bander@uobasrah.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	1/9/2025	**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	1. اعداد الطالب للتعرف على انواع علم الاحصاء. 2. والتعرف على الرموز الاحصائية. 3. والتعرف على المقاييس الاحصائية. 4. طرق عرض البيانات وتبويبها ومعالجتها. 5 . اتخاذ القرارات الاحصائية الصحيحة. 6 . كذلك يعد الاحصاء مدخل لتصميم التجارب الزراعية وتحليلها احصائيا وفق البرامج الاحصائية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يكتسب الطالب المعرفة حول أهمية علم الاحصاء في المجال الزراعي. 2. يصبح الطالب قادرًا على تجميع البيانات وتبويبها وتحليلها واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها . 3. يتعلم الطالب الرموز الاحصائية المختلفة والتي تساعده في عمله الاحصائي مستقبلا . 4. يصبح الطالب قادرًا على فهم المقاييس الاحصائية المختلفة. 5. يتمكن الطالب من تحليل البيانات وفق للبرامج الاحصائية المناسبة . 6. يكتسب الطالب القدرة على الوصول للقرارات الاحصائية المناسبة . 7. يعتبر علم الاحصاء المدخل لتصميم التجارب الزراعية وبالتالي تمكين الطالب من معرفة خطوات البحث العلمي التطبيقي . 8 . دخول علم الاحصاء في العلوم المختلفة يساعده مستقبلا في حياته العملية .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية لمادة الساحبات الزراعية: **<u>الجزء النظري:</u>** **الأسبوع 1-2: مقدمة في علم الاحصاء**

- تعريف علم الاحصاء .
- انواع علم الاحصاء.
- الرموز الاحصائية المتلفة.**(4 ساعات)**

الأسبوع 3-4: طرق عرض البيانات

- تقديم قائمة البيانات كما هي.
- العرض الجدولي .
- العرض بواسطة المقاييس الاحصائية .**(4 ساعات)**

الأسبوع 5-6: العرض بواسطة المقاييس الاحصائية

- العرض بواسطة مقاييس النزعة المركزية .
- العرض بواسطة مقاييس التشتت المطلق
- العرض بواسطة مقاييس التشتت النسبي .**(4 ساعات)**

الأسبوع 7-8: الانحدار الخطي البسيط

- ايجاد معادلة الانحدار الخطي البسيط .
- تقدير القيمة المتوقعة .
- ايجاد معامل الارتباط البسيط .**(4 ساعات)**

الأسبوع 9-10: اختبار الفرضيات

- المصطلحات الضرورية في هذا المجال .
- اختبار t يتعلق بمتوسط واحد .
- اختبارt يتعلق بمتوسطين .**(4 ساعات)**

الأسبوع 11: التوزيع الطبيعي z

- خصائص التوزيع الطبيعي)
- مسائل على التوزيع الطبيعي .**(2 ساعة)**

الأسبوع 12: اختبار z

- اختبار z يتعلق بمتوسط حسابي واحد .
- اختبارz يتعلق بمتوسطين حسابيين .**(2 ساعة)**

الأسبوع 13: نظرية الاحتمال

- تعاريف ومصطلحات مهمة .
- خواص الاحتمال .**(2 ساعة)**

الأسبوع 14: انواع الحوادث

- الحوادث المتنافية.
- الحوادث غير المتنافية .**(2 ساعة)**

الأسبوع 15: قوانين الاحتمال

- قانون الجمع .
- قانون الضرب .(**2 ساعة)**

<u>الجزء العملي</u>:

الأسبوع 1: التعرف على بعض التعاريف والمصطلحات الاحصائية

- استعراض الأنواع المختلفة من علم الاحصاء وبعض التعاريف والمصطلحات الاحصائية .
- التعرف على بعض الرموز الاحصائية المهمة . **(3 ساعات)**

الأسبوع 2: تطبيقات عملية

- التعرف على انواع المجتمعات وانواع العينات والفرق بينهما .
- حل بعض المسائل على الرموز الاحصائية المهمة . **(3 ساعات)**

الأسبوع 3: طرق عرض البيانات

- التعرف عل عرض البيانات على بشكل اشكال ورسوم بيانية .
- التعرف على كيفية تحويل بيانات ما ال اشكال ورسوم بيانية . **(3 ساعات)**

الأسبوع 4: عرض البيانات بشكل جداول

- التعرف على انواع الجداول .
- كيفية انشاء جدول توزيع تكراري . **(3 ساعات)**

الأسبوع 5: عرض البيانات بواسطة المقاييس الاحصائية

- العرض بواسطة مقايس النزعة المركزية .
- العرض بواسطة مقايس التشتت والاختلاف . **(3 ساعات)**

الأسبوع 6: تطبيقات عملية على مقايس النزعة المركزية

- تمارين مختلفة عل كيفية حساب مقايس التمركز . **(3 ساعات)**

الأسبوع 7: تطبيقات عملية عل مقايس التشتت والاختلاف

- تمارين مختلفة عل كيفية حساب مقاييس التشتت المطلق .
- تمارين مختلفة عل كيفية حساب مقاييس التشتت النسبي . **(3 ساعات)**

الأسبوع 8: معامل الانحدار البسيط

- تمارين عملية على كيفية **ايجاد معادلة الانحدار البسيط والقيمة المتوقعة** .
- تمارين عملية على كيفية حساب معامل الارتباط البسيط . **(3 ساعات)**

الأسبوع 9: اختبار الفرضيات

• التعرف عل اختبار t وحالاته . • التعرف على اختبار .z **وحالاته (3 ساعات)** **الأسبوع 10: تطبيقات عملية على اختبار t** • تمارين عملية على اختبار t تتعلق بمتوسط واحد . • تمارين عملية على اختبار .t **تتعلق بمتوسطيين (3 ساعات)** **الأسبوع 11: التوزيع الطبيعي z** • استعراض خصائص المنحنى الطبيعي . • تطبيق عملي على كيفية استخراج المساحات من المنحنى الطبيعي وحل المسائل المتعلقة به . **(3 ساعات)** **الأسبوع 12: اختبار z** • حل التمارين على اختبارz تتعلق بمتوسط واحد . • حل التمارين على اختبارz تتعلق بمتوسطين . **(3 ساعات)** **الأسبوع 13: تطبيقات عملية على نظرية الاحتمال** • تطبيقات عملية على وخواص نظرية الاحتمال .**(3 ساعات)** **الأسبوع 14: تطبيقات عملية على انواع الحوادث** • اختبار عملي على الحوادث المتنافية والغير متنافية .**(3 ساعات)** **الأسبوع 15: تطبيقات عملية عل قوانين نظرية الاحتمال** • إجراء اختبار عملي على قانون الجمع . • إجراء اختبار عملي على قانون الضرب .**(3 ساعات)** Total hrs = 75 = SSWL - (Exam hrs) = 80 - 5 = 75 hr (Time table hrs x 15 weeks)	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه المادة هي تشجيع مشاركة الطلاب في الأنشطة النظرية والعملية، مع التركيز على تعزيز مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات، الدروس التفاعلية، والأنشطة العملية التي تشمل تجارب بسيطة وأنشطة ميدانية ذات صلة تثير اهتمام الطلاب. سيتم تحقيق هذه الاستراتيجية من خلال: 1. **المحاضرات التفاعلية** :ستوفر المحاضرات الأساس النظري للمادة، وسيتم تعزيزها باستخدام وسائل بصرية، مقاطع فيديو، ودراسات حالة توضح المفاهيم الأساسية. سيتم تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة والمشاركة في النقاشات لتعميق فهمهم.

2. **التجارب العملية والعمل الميداني** :سيشارك الطلاب في جلسات عملية داخل المختبر وفي الميدان لتطبيق المفاهيم النظرية على أرض الواقع. ستشمل هذه الجلسات مهام حل المسائل المتعلقة بالموضوعات الاحصائية المختلفة وعرض برامج التحليل الاحصائي الحديثة . 3. **ورش العمل لحل المشكلات** :سيتم دمج التعلم القائم على المشكلات من خلال ورش عمل حيث يتم تقديم سيناريوهات واقعية تتعلق بتحليل بيانات الابحاث الزراعية وفق المقاييس و البرامج الاحصائية الحديثة بغية الوصول الى القرارات المناسبة التي توظف البحث العلمي في حل المشكلات المختلفة في المجالات المختلفة . 4. **المشاريع الجماعية والتعاون** :ستتيح المشاريع الجماعية للطلاب العمل معًا على مهام عملية أكبر، مثل إجراء تحليل كفاءة أو مقارنة بين أنواع مختلفة من برامج التحليل الاحصائي والمقاييس والادلة الاحصائية المختلفة . 5. **استخدام التكنولوجيا الحديثة** :سيتم دمج التكنولوجيا الحديثة، مثل الأنظمة الذكية، في الجلسات العملية لتمكين الطلاب من تجربة الابتكارات في علم الاحصاء . 6. **التقييم والتغذية الراجعة** :سيتم تقديم تقييمات دورية تشمل اختبارات قصيرة، تقارير مختبرية، ومراجعات من الزملاء لضمان انعكاس تقدم الطلاب وفهمهم للمادة. سيتم تقديم ملاحظات بناءة تساعد الطلاب في تحسين أدائهم طوال مدة المادة. من خلال دمج التعلم النظري مع الخبرة العملية الواسعة، ستسهم هذه المادة في تطوير المهارات الفنية والتفكير النقدي لدى الطلاب، مما يؤهلهم للاستخدام الفعال والإدارة السليمة للمشاريع الزراعية ووحدات القدرة في حياتهم المهنية المستقبلية.	

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	75	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome

Formative	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11

assessment	**Assignments**	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	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	**مقدمة في علم الاحصاء**
Week 2	**طرق عرض البيانات**
Week 3	**العرض بواسطة الجداول والاشكال والرسوم البيانية**
Week 4	**العرض بواسطة المقاييس الاحصائية- مقايس النزعة المركزية**
Week 5	**العرض بواسطة المقاييس الاحصائية- مقايس التشتت والاختلاف**
Week 6	**.الانحدار الطي البسيط**
Week 7	امتحان نصف الفصل
Week 8	**.اختبار الفرضيات**
Week 9	**اختبار t**
Week 10	**.التوزيع الطبيعي z**
Week 11	**.اختبار z**
Week 12	**نظرية الاحتمال**
Week 13	**خواص الاحتمال**
Week 14	**.انواع الحوادث**

Week 15	**قوانين الاحتمال**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	التعرف على بعض التعاريف والمصطلحات الاحصائية
Week 2	**تطبيقات عملية على انواع المجتمعات والعينات والفرق بينهما وتمارين على الرموز الاحصائية**
Week 3	**تطبيقات عملية على طرق عرض البيانات**
Week 4	**تطبيقات عملية على طرق عرض البيانات بشكل جداول**
Week 5	**تطبيقات عملية على طرق عرض البيانات بواسطة المقاييس الاحصائية**
Week 6	**تطبيقات عملية على مقاييس النزعة المركزية**
Week 7	**تطبيقات عملية على مقاييس التشتت والاختلاف**
Week 8	**تطبيقات عملية على معامل الانحدار البسيط**
Week 9	**تطبيقات عملية على اختبار الفرضيات**
Week 10	**تطبيقات عملية على اختبار t**
Week 11	**تطبيقات عملية على التوزيع الطبيعي z**
Week 12	**تطبيقات عملية على اختبار z**
Week 13	**تطبيقات عملية على نظرية الاحتمال**
Week 14	**تطبيقات عملية على انواع الحوادث**
Week 15	**تطبيقات عملية على قوانين الاحتمال**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**] 1- مدخل الى الاحصاء ، د . خاشع محمود الراوي 1984 ، الموصل العراق**	Yes

	المرجع الكامل في الاحصاء ، د. مصطفى احمد عبدالرحيم زايد 2008 [2] مصر.	

Recommended Texts	**للدراسات الاحصائية والتامين 1IJSSI-المجلة الدولية** **2-مجلة العلوم الاحصائية.**	Yes
Websites	**1Statistical Analytics Center-مركز التحليل الاحصائي** **2-الجهاز المركزي للإحصاء**	

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.