MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	AGRICULTURE CAREER ETHICS اخلاقيات مهنة زراعية	**Module Delivery**	
Module Type	Basic learning activities	☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	ACE1020		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	SSWR1969, PLPR1968, HOLA1974, FOPE1964, FGEC1968, FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	Alla Mohamed Abdullah Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Muyasar Mohammed Azo **Nofal Issa Mohamed** sumyia khalaf Badawi Firas Kadhim Dawod Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALHALED Talal Saeed Hameed Muzahim Saeed Al-Bek	**e-mail**	ala.mohammed58@uomosul.edu.iq asmaama@uomosul.edu.iq stalal1982@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	**Professor** **Assistant Professor**	**Module Leader's Qualification**	Ph.D. M.Sc.
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- Teaching ethics and ethical concepts to the agricultural engineer. 2- Teaching the ethical rules of professional ethics and clarifying the ethics of agricultural engineering. 1- تدريس علم الأخلاق والمفاهيم الأخلاقية للمهندس الزراعي 2- تدريس القواعد الأخلاقية لأخلاقيات المهنة وتوضيح أخلاقيات الهندسة الزراعية
Module Learning Outcomes LOs مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The student should be able to: LO#1: Know general concepts of morality and moral philosophies. LO#2: Learn the concept of occupational ethics and ethical rules in the agricultural engineering profession. LO#3: Respect the laws and regulations related to agricultural engineering projects. LO#4: Bear ethical responsibilities in the fields of the agricultural engineering profession. سيكون الطالب قادرا على: LO#1 معرفة المفاهيم العامة للأخلاق والفلسفات الأخلاقية. LO#2 التعرف على مفهوم الأخلاقيات المهنية والقواعد الأخلاقية في مهنة الهندسة الزراعية. LO#3 يحترم القوانين والانظمة الخاصة بمشاريع الهندسة الزراعية. LO#4 يتحمل الطالب المسؤوليات الاخلاقية في مجالات مهنة الهندسة الزراعية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Theoretical</u> Ethical and professional ethics, which are moral philosophies, ethical rules in agricultural engineering. It includes distributing titles on agricultural professional ethics to students to give seminars on them. يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: نظري الأخلاقيات والأخلاقية المهنية، وهي فلسفات وقواعد أخلاقية في الهندسة الزراعية. وتتضمن توزيع عناوين خاصة بالاخلاقيات المهنية الزراعية على الطلبة لالقاء حلقات دراسية حولها. Total hrs = 63 = SSWL - (Exam hrs) = 63-3 = 60 hrs (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Presentation of examples of professional, ethical cases in the field of scientific specialization by students and received in discussion seminars. 1. محاضرة تفاعلية، العصف الذهني 2. الحوار والمناقشة 3. تعيين التقارير 4. الاختبارات 5. عرض نماذج لحالات أخلاقية مهنية في مجال الاختصاص العلمي من قبل الطلبة وتلقى بحلقات دراسية للمناقشة.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	4 and 11	LO#1 and LO#2
	Assignments	2	10% (10)	2 and 13	LO#1 and LO#3
	Seminar	1	10% (10)	All	All
	Report	1	10% (10)	14	LO#1, LO#2 and LO#4
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO#1, LO#2 and LO#3
	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 professional ethics and its importance in agricultural engineering مقدمة عن أخلاقيات المهنة وأهميتها في الهندسة الزراعية
Week 2	Basic ethical theories in the profession Integrity and scientific honesty in agricultural research النظريات الأخلاقية الأساسية في المهنة النزاهة والأمانة العلمية في البحث الزراعي
Week 3	The agricultural engineer's commitment to environmental responsibility النزاهة والأمانة العلمية في البحث الزراعي
Week 4	Professional interaction with society and the public التزام المهندس الزراعي بالمسؤولية البيئية
Week 5	Positively dealing with conflicts of interest التفاعل المهني مع المجتمع والجمهور
Week 6	Ethics of agricultural experiments and research التعامل الايجابي مع تعارض المصالح
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Ethics of agricultural experiments and research أخلاقيات التجارب والأبحاث الزراعية
Week 9	Confidentiality and data protection السرية وحماية البيانات
Week 10	Compliance with laws and instructions in agricultural engineering الالتزام بالقوانين والتعليمات في الهندسة الزراعية
Week 11	Cooperation and teamwork in agricultural projects التعاون والعمل الجماعي في المشاريع الزراعية
Week 12	Combating professional corruption in agricultural engineering مكافحة الفساد المهني في الهندسة الزراعية

Week 13	Continuous learning and self-development in an ethical context التعلم المستمر والتطوير الذاتي في السياق الأخلاقي
Week 14	Assessing commitment to professional ethics: strategies and tools تقييم الالتزام بالأخلاقيات المهنية: استراتيجيات وأدوات
Week 15	Ethics of innovation in agricultural engineering أخلاقيات الابتكار في الهندسة الزراعية
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Seminar. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للحلقات الدراسية	
	Material Covered
Week 1	**Pesticide use and its impact on the health of farmers and consumers** استخدام المبيدات وتأثيرها على صحة المزارعين والمستهلكين
Week 2	**Crop price manipulation: the ethics of trade in agriculture** التلاعب في أسعار المحاصيل: أخلاقيات التجارة في الزراعة
Week 3	**Agricultural labour exploitation: workers' rights and working conditions** استغلال العمالة الزراعية: حقوق العمال وظروف العمل
Week 4	**The impact of industrial agriculture on biodiversity: is there ethics?** تأثير الزراعة الصناعية على التنوع البيولوجي: هل من أخلاقيات؟
Week 5	**Unsustainable agricultural practices: responsibility to future generations** الممارسات الزراعية غير المستدامة: المسؤولية تجاه الأجيال القادمة
Week 6	**Marketing genetically modified products: transparency and ethics** تسويق المنتجات المعدلة وراثيا: الشفافية والأخلاقيات
Week 7	**Water management in agriculture: the right to water and fair distribution** إدارة المياه في الزراعة: الحق في الماء والتوزيع العادل
Week 8	**Climate change and agriculture: ethical challenges for farmers** التغير المناخي والزراعة: التحديات الأخلاقية للمزارعين
Week 9	**Agriculture in protected areas: a balance between protection and production** الزراعة المحمية: توازن بين الحماية والإنتاج
Week 10	**Agricultural research ethics: the limits of experiments on living organisms** أخلاقيات البحث الزراعي: حدود التجارب على الكائنات الحية
Week 11	**Unfair distribution of support allocated to farmers and its impact on small projects** التوزيع غير العادل في الدعم المخصص للفلاحين واثره على المشاريع الصغيرة
Week 12	**The impact of agriculture on local communities: benefits versus risks and ethical challenges** تأثير الزراعة على المجتمعات المحلية: المنافع على حساب المخاطر والتحديات الاخلاقية
Week 13	**Ethics in Cash Crop (traded as international trade) Farming and its impact on Food Security** الأخلاقيات في زراعة المحاصيل النقدية (التي تتداول كتجارة دولية) وتأثيرها على الأمن الغذائي
Week 14	**Modern technologies in agriculture: are we prepared to bear their ethical consequences** التقنيات الحديثة في الزراعة: هل نحن مستعدون لتحمل تبعاتها الأخلاقية
Week 15	**Organic agriculture: ethical challenges in promotion and practice** الزراعة العضوية: التحديات الأخلاقية في الترويج والممارسات

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	N.A.	-
Recommended Texts	Professional Ethics اخلاقيات المهنة اخلاقيات المهنة	Yes
Websites		

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

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.

الاستاذ المساعد الدكتور
دلشاد محمد تقي محمد

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الديمقراطية وحقوق الانسان DEMOCRACY and HUMAN RIGHTS			**Module Delivery**	
Module Type	Basic learning activities			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	UOM1040				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	1		**Semester of Delivery**		1
Administering Department	SSWR1969, [redacted], HOLA1974, [redacted], FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986		**College**	AGFO1964	
Module Leader	Alla Mohamed Abdollah Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz **Nofal Issa Mohamed** sumyia khalaf Badawi Firas Kadhim Dawod Aljuboori Khaled Anwar Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Muzahim Saeed Al-Bek		**e-mail**	ala.mohammed58@uomosul.edu.iq [redacted] asmaama@uomosul.edu.iq [redacted] [redacted] [redacted] [redacted] talal1982@uomosul.edu.iq [redacted]	
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**		Ph.D. M.Sc.
Module Tutor	N.A.		**e-mail**	N.A.	
Peer Reviewer Name	N.A.		**e-mail**	N.A.	
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- Enabling the student to understand and comprehend what is related to human rights, their types, and rights in the heavenly religions. 2- Enabling the student to recognize the types of human rights and human rights according to the Iraqi Constitution in 2005. 3- Enabling the student to recognize the types and types of governments. 4- Enabling the student to learn about democratic and dictatorial governments and the concept of freedom and the rights of others. 1- تمكين الطالب من فهم واستيعاب ما يتعلق بحقوق الانسان وانواعه وحقوقة في الديانات السماوية. 2- تمكين الطالب من التعرف على انواع حقوق الانسان وحقوق الانسان وفق الدستور العراق عام 2005. 3- تمكين الطالب من التعرف على انواع الحكومات وانواعها. 4- تمكين الطالب من التعرف على الحكومات الديموقراطية والدكتاتورية ومفهوم الحرية وحقوق الاخرين .
Module Learning Outcomes LOs مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The student should be able to: LO#1: Understands everything related to human rights, his rights in divine religions, and the concept of democracy. LO#2: Familiar with the types of general human rights and human rights according to the Iraqi Constitution of 2005. LO#3: Bears the national responsibility to respect human rights, opinion, and the other opinions of the nation's partners. LO#4: Respects the freedoms and rights of others. سيكون الطالب قادرا على: LO#1: يفهم كل ما يتعلق بحقوق الانسان وحقوقه في الاديان السماوية ومفهوم الديموقراطية. LO#2: يلم بانواع حقوق الانسان العامة وحقوق الانسان وفق الدستور العراقي لعام 2005. LO#3: يتحمل المسؤولية الوطنية لاحترام حقوق الانسان والرأي والرأي الاخر لشركاء الوطن. LO#4: يحترم حريات وحقوق الاخرين.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Theoretical Enriching the student with knowledge related to human rights and their types, and their relationship to peaceful coexistence with the nation's partners, and the concept of human rights and divine religions, as well as introducing the student to the concept of governments and their types, and making him familiar with the concept of individual freedom, democracy, and human rights in accordance with the Iraqi constitution. يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: نظري إثراء الطالب بالمعرفة المتعلقة بحقوق الانسان وانواعه ، وعلاقته بالتعايش السلمي مع شركاء الوطن ومفهوم حقوق الانسان والأديان السماوية، فضلا عن تعريف الطالب بمفهوم الحكومات وانواعها، وجعله يتعرف على مفهوم حرية الفرد والديموقراطية وحقوق الانسان وفق الدستور العراقي. Total hrs = 32 = SSWL - (Exam hrs) = 32-2 = 30 hrs (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Assigning group work to reveal leadership skills 1. محاضرة تفاعلية، العصف الذهني 2. الحوار والمناقشة 3. تعيين التقارير 4. الاختبارات 5. تكليف بالعمل الجماعي للكشف عن المهارات القيادية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
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)	4 and 11	LO#1 and LO#2
	Assignments	2	20% (20)	2 and 13	LO#1 and LO#3
	Projects / Lab.	-	-	-	-
	Report	1	10% (10)	14	LO#1, LO#2 and LO#4
Summative assessment	**Midterm Exam**	3hr	10% (10)	7	LO#1, LO#2 and LO#3
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	History of human rights تاريخية حقوق الإنسان
Week 2	Human rights in heavenly religions حقوق الانسان في الديانات السماوية
Week 3	Forms of human rights اشكال حقوق الانسان
Week 4	New or modern human rights حقوق الانسان الجديدة أو الحديثة
Week 5	Human rights in international governmental organizations حقوق الانسان في المنظمات الدولية الحكومية
Week 6	Human rights in non-governmental organizations, human rights in the Iraqi constitution in 2005 حقوق الانسان في المنظمات غير الحكومية ، حقوق الانسان في الدستور العراق عام 2005
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Types of governments انواع الحكومات
Week 9	Democratic government الحكومة الديمقراطية
Week 10	Characteristics of democracy خصائص الديمقراطية
Week 11	Pictures of democratic government صور الحكومة الديمقراطية
Week 12	Indirect democracy

	الديمقراطية غير المباشرة
Week 13	Types of ballots انواع الاقتراع
Week 14	Procedures preliminary elections الاجراءات التمهيدية للانتخابات
Week 15	Types of election انواع الانتخاب
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Human rights, written by: Hafez Alwan Hammadi Al-Dulaimi. 2010 حقوق الإنسان، تأليف: حافظ علوان حمادي الدليمي.2010	Yes
Recommended Texts	1. Universal human rights between theory and practice, written by Jack Donnelly. 2. Human Rights, Children and Democracy, written by: Maher Salch Allawi Al-Jubouri and others. 3. Human Rights and Public Freedoms, written by: Ramez Muhammad Ammar. 4. The Genesis of Human Rights, written by: Lynn Hunt, translated by: Fayqa Girgis Hanna. 5. The Philosophy of Human Rights, written by Ansam Amer Al-Sudani. 6. The Concept of Contemporary Democracy, written by: Ali Khalifa Al Kuwari. 7. Democracy, written by Charles Tilly, translated by: Muhammad Fadel. 8. Rooted Democracy and the Problem of Implementation, written by: Muhammad Al-Ahmari. 9. Parliamentary Governments, written by: John Stuart Mill, translated by: Emile Al-Ghouri. 10. Electoral Systems, written by: a group of authors. 11. :The Genesis of Human Rights, written by: Lynn Hunt, translated by .Fayqa Girgis Hanna 12. .The Philosophy of Human Rights, written by Ansam Amer Al-Sudani 13. Human Rights in the Western Religious Heritage and Islam, written by: Muhammad Jalaa Idris and Amal Muhammad Abd al-Rahman Rabie. 1. حقوق الإنسان العالمية بين النظرية والتطبيق، تأليف جاك دونللي. 2. حقوق الإنسان والطفل والديمقراطية، تأليف: ماهر صالح علاوي الجبوري وآخرون. 3. حقوق الإنسان والحريات العامة، تأليف: رامز محمد عمار. 4. نشأة حقوق الأنسان، تألف: لين هانت، ترجمة: فايقة جرجس حنا. 5. فلسفة حقوق الإنسان، تأليف أنسام عامر السوداني. 6. مفهوم الديمقراطية المعاصرة، تأليف: علي خليفة الكواري. 7. الديمقراطية، تأليف تشارلز تيللي، ترجمة: محمد فاضل. 8. الديمقراطية الجذور وإشكالية التطبيق، تأليف: محمد الاحمري. 9. الحكومات البرلمانية، تأليف: جون ستيورات مل، ترجمة: إميل الغوري. 10. النظم الانتخابية، تأليف: مجموعة مؤلفين. 11. نشأة حقوق الأنسان، تألف: لين هانت، ترجمة: فايقة جرجس حنا. 12. فلسفة حقوق الإنسان، تأليف أنسام عامر السوداني. 13. حقوق الانسان في التراث الديني الغربي والأسلام، تأليف: محمد جلاء أدريس وآمال محمد عبدالرحمن ربيع.	No
Websites	1- The United Nations. 2- Office of the High Commissioner, United Nations High Commissioner for Human Rights.	

	3- Amnesty International. 4- UNICEF. 5- International Committee of the Red Cross. 1- الموقع الالكتروني لمنظمة الامم المتحدة. 2- موقع مكتب الموفوض السامي مفوضية الامم المتحدة السامية لحقوق الانسان. 3- موقع منظمة العفو الدولية. 4- موقع منظمة اليونيسف. 5- موقع اللجنة الدولية للصليب الاحمر.

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.

الاستاذ المساعد الدكتور
طيبة محمد بقي محمد

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**ENGLISH LANGUAGE 1** **اللغة الانكليزية1**	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic learning activities**		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	**UOM1021**		
ECTS Credits	**2**		
SWL (hr/sem)	**50**		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	SSWR1969, PLPR1974, HOLA1974, FOIE1964, ROVC1985, FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	Alla Mohamed Abdullah Omar Dhyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz **Nofal Issa Mohamed** sumyia khalal Badawi Firas Kadhim Dawoo Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Muzahim Saeed Al Bek	**e-mail**	ala.mohammed58@uomosul.edu.iq [redacted] esmaama@uomosul.edu.iq moyassar_aziz@uomosul.edu.iq [redacted] talal1982@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D. M.Sc.
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- To going on studying the English language in special the scientific language. 2- Widening student mind about scientific and literature English vocabularies. 3- Helping the students to think and write in English the scientific reports. 1 -الاستمرار في دراسة اللغة الإنجليزية بشكل خاص اللغة العلمية. 2 -توسيع مدارك الطالب حول العلوم والأدب المفردات الانجليزية. 3- مساعدة الطلاب على التفكير وكتابة التقارير العلمية باللغة الإنجليزية.
Module Learning Outcomes LOs مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The student should be able to: LO#1: Gets to know simple sentences, Present Simple, Past simple and Future. LO #2: Gets to know formation of negative sentences and questions in the present and past tense. LO#3: Expresses in writing the active and passive forms in writing scientific reports. LO#4: He chooses appropriate punctuation marks when writing scientific texts in his specialty. سيكون الطالب قادرا على: LO#1: يتعرف على الجمل البسيطة والمضارع البسيط والماضي البسيط والمستقبل. LO#2: يتعرف على تكوين الجمل المنفية والأسئلة في زمن المضارع والماضي. LO#3: يعبر كتابيا عن صيغتي المبني للمعلوم والمجهول في كتابة التقارير العلمية. LO#4: يختار علامات الترقيم المناسبة في كتابة النصوص العلمية في اختصاصه.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Theoretical Enriching the student with knowledge related to the parts and types of speech, parsing marks and their tools, knowledge of punctuation tools, and choosing the appropriate style and verbs for preparing scientific reports in the specialty in a correct scientific manner. يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: نظري إثراء الطالب بالمعرفة المتعلقة فيما يتعلق بأقسام الكلام وانواعه وعلامات الإعراب وادواتها، ومعرفة ادوات التنقيط واختيار الاسلوب والافعال المناسبة لإعداد التقارير العلمية في الاختصاص بإسلوب علمي صحيح. Total hrs = 32 = SSWL - (Exam hrs) = 32-2= 30 (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Show examples for writing scientific reports in the correct formats. 1 .محاضرة تفاعلية، العصف الذهني 2 .الحوار والمناقشة 3 .تعيين التقارير 4 .الاختبارات 5 .عرض نماذج لكتابة التقارير العلمية بالصيغ الصحيحة

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
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)	4 and 11	LO#1 and LO#2
	Assignments	2	20% (10)	2 and 13	LO#1 and LO#31
	Projects / Lab.	-	-	-	-
	Report	1	10% (10)	14	LO#1, LO#2 and LO#4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO#1, LO#2 and LO#3
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	A Paragraph on agricultural engineering sciences فقرة عن علوم الهندسة الزراعية
Week 2	A Paragraph on agricultural engineering sciences فقرة عن علوم الهندسة الزراعية
Week 3	Present Simple: affirmative sentences المضارع البسيط : الجمل المثبتة
Week 4	Present Simple: 3rd person singular ('s) المضارع البسيط: الشخص الثالث المفرد
Week 5	Present Simple: negation and yes\no question المضارع البسيط: النفي والسؤال الذي اجابته نعم\لا
Week 6	Present Simple: wh-questions المضارع البسيط: الأسئلة بـ من
Week 7	Mid-term Exam امتحان نصفي

Week 8	Review the Present Simple مراجعة المضارع البسيط
Week 9	Past Simple: affirmative sentences الماضي البسيط: الجمل المثبتة
Week 10	Past simple: irregular verbs inflections الماضي البسيط: تصريفات الأفعال الشاذة
Week 11	Past Simple: negation and yes\no question الماضي البسيط: النفي والسؤال الذي اجابته نعم\لا
Week 12	Past Simple: wh-questions الماضي البسيط: الأسئلة بـ من
Week 13	Synonyms and Antonyms المترادفات والمتضادات
Week 14	Reviewing the passage, Present and Past Tenses, and Synonyms + Antonyms مراجعة المقطع، المضارع والماضي، والمرادفات + المتضادات
Week 15	Writing in the active and passive voice in scientific reports الكتابة بصيغة المبني للمعلوم والمبني للمجهول في التقارير العلمية
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	New Headway Plus/Beginner part1	Yes
Recommended Texts	Rapid Review of English Grammar 2020-2021	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.

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**COMPUTER1**	**Module Delivery**	
Module Type	Basic learning activities	☐ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	UOM1031		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	SSWR1969, [illegible], HOLA1974, [illegible], [illegible], FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	Alla Mohamed Abdullah Omar Dhyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz **Nofal Issa Mohamed** samyia khalaf Badawi Hiba Kadhim Dawod Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Muzahim Saeed Al-Bek	**e-mail**	ala.mohammed58@uomosul.edu.iq [illegible] asmaama@uomosul.edu.iq [illegible] [illegible] [illegible] talal1982@uomosul.edu.iq [illegible]
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D. MSc.
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. **Introducing students to the basics of computers, including computer components, operating systems, and essential software, as well as providing.** 2. **Teaching students how to collect and analyze data using Excel or statistical analysis software, creating documents with word processors, and developing presentations.** 3. **Enhancing students' online research skills and how to use electronic resources for scientific research.** 4. **Utilizing computer tools to enhance communication and collaboration skills among students, such as using e-mail and online learning platforms.** 1. تعريف الطلاب بأساسيات الحاسوب، بما في ذلك مكونات الحاسوب، أنظمة التشغيل، والبرمجيات الأساسية. 2. تعليم الطلاب كيفية جمع وتحليل البيانات باستخدام برامج مثل Excel أو برامج التحليل الإحصائي، وانشاء المستندات باستخدام معالج النصوص وانشاء العروض التقديمية. 3. تعزيز مهارات البحث على الإنترنت وكيفية استخدام الموارد الإلكترونية في البحث العلمي. 4. استخدام أدوات الحاسوب لتعزيز مهارات التواصل والتعاون بين الطلاب، مثل استخدام البريد الإلكتروني ومنصات التعلم عبر الإنترنت.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**LO#1:** Identify and explain the components of a computer and their basic functions. **LO#2:** Analyze agricultural data using Excel and present findings through well-organized documents and presentations. **LO#3:** Evaluate the credibility of online sources when conducting scientific research. **LO#4:** Students should be able to use computer tools to enhance communication with peers, such as e-mail and online learning platforms. **LO#1: تحديد وشرح مكونات الكمبيوتر ووظائفها الأساسية.** **LO#2: تحليل البيانات الزراعية باستخدام برنامج Excel وتقديم النتائج من خلال مستندات وعروض تقديمية منظمة جيدًا.** **LO#3: تقييم مصداقية المصادر عبر الإنترنت عند إجراء البحوث العلمية.** **LO#4: يجب أن يكون الطلاب قادرين على استخدام أدوات الكمبيوتر لتعزيز التواصل مع الأقران، مثل البريد الإلكتروني ومنصات التعلم عبر الإنترنت.**
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. An introduction to the computer and its components, with basic operating systems and their interfaces, will be covered. [SSWL=9 hrs] Focus on the practical use of software for data analysis (Excel), presentations (PowerPoint), and basic troubleshooting techniques to resolve common computer issues. [SSWL=24 hrs] The semester also includes an introduction to the Internet, web browsers, networks, and the basics of e-mail, as well as methods for discovering computer errors and ways to fix them. [SSWL=9 hrs] Total hrs = 47 = SSWL - (Exam hrs) = 47 - 2 = 45 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	• **Practical Sessions**: Provide students with regular lab sessions where they can apply theoretical knowledge directly. Practical exercises such as creating documents, analyzing data using Excel, and troubleshooting common computer problems will enhance skill retention and understanding. • **Project-Based Learning**: Assign group projects where students must apply the tools learned (e.g., Excel, Word, PowerPoint) to solve real-world agricultural problems. For instance, they can analyze agricultural data and present their findings. This promotes collaboration, critical thinking, and problem-solving.

	• **Blended Learning**: Combine in-person teaching with online resources and platforms. Use e-learning tools, such as video tutorials, quizzes, and discussion forums, to provide additional support outside class. Students can learn at their own pace while reinforcing what they learn in the classroom. • **Discussion and Peer Learning**: Incorporate group discussions and peer review activities. For example, after a practical session, encourage students to present their solutions or projects to the class and give each other feedback. This fosters engagement, critical thinking, and communication skills. • **التعلم العملي**: ان تكون المحاضرات تطبيقية منتظمة حيث يمكن الطلاب تطبيق المعرفة النظرية بشكل مباشر. **ستعزز التمارين العملية مثل إنشاء المستندات، تحليل البيانات باستخدامExcel ، واستكشاف مشكلات الحاسوب الشائعة وحلها من استيعاب المهارات وفهمها.** • **التعلم القائم على المشاريع**: تعيين مشاريع جماعية، يتعين على الطلاب فيها تطبيق الأدوات التي تم تعلمها مثل (Excel و PowerPointوWord) لحل المشكلات الزراعية الواقعية. على سبيل المثال، يمكنهم تحليل البيانات الزراعية وعرض نتائجهم. **يشجع هذا التعاون والتفكير النقدي وحل المشكلات.** • **التعلم المدمج**: دمج التعليم الحضوري مع الموارد والمنصات الإلكترونية. واستخدم أدوات التعليم الإلكتروني، مثل مقاطع الفيديو التعليمية والاختبارات القصيرة والمنتديات النقاشية، لتقديم دعم إضافي خارج الفصل. **يمكن للطلاب التعلم بالوتيرة التي تناسبهم مع تعزيز ما تعلموه في الصف.** • **المناقشة والتعلم من الأقران**: أدراج مناقشات جماعية وأنشطة مراجعة الأقران. على سبيل المثال، بعد المحاضرة العملية، نشجع الطلاب على تقديم حلولهم أو مشاريعهم أمام الصف وتقديم ملاحظات لبعضهم البعض. **يعزز ذلك المشاركة والتفكير النقدي ومهارات التواصل.**

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	47	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	28	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.87
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	3	10% (10)	1,2, 3	LO #1
	Assignments	2	10% (10)	5 and 11	LO #1, #2
	Projects / Lab.	2	10% (10)	6 and 12	LO #1, #2
	Report	1	10% (10)	14	LO #3, #4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1, #2
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: **Introduction to Computer**: Concepts of Hardware and Software with their components; Concept of Computing, Data, and Information; Applications of Information Electronics and Communication Technology (IECT); Connecting input-output devices and peripherals to CPU. مقدمة في الحاسوب: مفاهيم الأجهزة والبرامج ومكوناتها؛ مفهوم الحوسبة والبيانات والمعلومات؛ تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ توصيل أجهزة الإدخال والإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية.
Week 2	Lab 2: **Computer Components**: Computer Portions, Hardware Parts, Memory Types, Basic CPU Components, Computer Ports, Personal Computer, Personal Computer (Features and Types). مكونات الحاسوب: أجزاء الحاسوب، أجزاء الأجهزة، أنواع الذاكرة، مكونات وحدة المعالجة المركزية الأساسية، منافذ الحاسوب، الحاسوب الشخصي، الحاسوب الشخصي (الميزات والأنواع).
Week 3	Lab 3: **Operating System and Graphical User Interface GUI**: Operating System, Basics of Common Operating Systems, The User Interface, Using Mouse Techniques; Use of Common icons, Status Bar, Using Menu and Menu-selection, Concept of Folders and Directories, Opening and closing of different Windows; Creating Short cuts. نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: نظام التشغيل، أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة، واجهة المستخدم، استخدام تقنيات الماوس؛ استخدام الرموز الشائعة، شريط الحالة، استخدام القائمة واختيار القائمة، مفهوم المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ المختلفة؛ إنشاء اختصارات.
Week 4	Lab 4: **Word Processing**: Word Processing Basics; Opening and Closing of documents; Text creation and Manipulation; Formatting of text; Table handling: Spell check, language setting, and thesaurus. معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص؛ فتح وإغلاق المستندات؛ إنشاء النصوص ومعالجتها؛ تنسيق النص؛ التعامل مع الجداول: التدقيق الإملائي، إعداد اللغة والمرادفات.
Week 5	Lab 5: **Editing Documents**: Editing an agricultural project idea using Word, using all the program's commands and instructions, and with practical application. تحرير المستندات: تحرير فكرة مشروع زراعي باستخدام برنامج Word واستخدام كافة أوامر البرنامج وتعليماته مع التطبيق العملي.
Week 6	Lab 6: **Getting Started with Excel**: Formatting a Worksheet, Working with Formulas and Functions, Working with Charts. البدء في استخدام برنامج Excel: تنسيق ورقة العمل، العمل بالصيغ والوظائف، العمل بالمخططات.
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	Lab 8: **Spread Sheet**: Basics of Spreadsheet; Manipulation of cells, Formulas and Functions; Editing of Spread Sheet, printing of Spread Sheet. جدول البيانات: أساسيات جدول البيانات؛ التعامل مع الخلايا والصيغ والوظائف؛ تحرير جدول البيانات، طباعة جدول البيانات.
Week 9	Lab 9: **Excel Program in Statistical Analysis:** Collecting Agricultural Data, Organizing Data in Excel, Basic Functions in Statistical Analysis, Creating Graphs and Charts, How to Read Statistical Results, Understandably Presenting Results. برنامج إكسل في التحليل الإحصائي: **جمع البيانات الزراعية، تنظيم البيانات في إكسل، الدوال الاساسية في التحليل الإحصائي، إنشاء الرسوم البيانية**، كيفية قراءة النتائج الإحصائية، تقديم النتائج بطريقة مفهومة
Week 10	Lab 10: Practical Example of Analyzing Agricultural Data Using Excel. مثال عملي على تحليل بيانات زراعية باستخدام إكسل.
Week 11	Lab 11: **Presentation Software**: Basics of presentation software; Creating Presentation; Preparation and Presentation of Slides; Slide Show; Taking printouts of presentation/ handouts. برامج العروض التقديمية: أساسيات برامج العروض التقديمية؛ إنشاء العروض التقديمية؛ إعداد الشرائح وتقديمها؛ عرض الشرائح؛ أخذ نسخ مطبوعة من العروض التقديمية/المطبوعات.
Week 12	Lab 12: Create a presentation of an agricultural project idea using PowerPoint, all the program's commands and instructions, and with practical application. إنشاء عرض تقديمي فكرة مشروع زراعي باستخدام برنامج PowerPoint مع جميع أوامر البرنامج وتعليماته وتطبيقه عمليًا.
Week 13	Lab 13: **Introduction to Internet and web browsers**: Basic computer networks, LAN, WAN, Concept of Internet and its applications, connecting to the Internet, world wide web, web browsing software, search engines, understanding URL, Domain name, IP Address.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
	مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب: أساسيات شبكات الكمبيوتر، شبكةLAN ، شبكةWAN ، مفهوم الإنترنت وتطبيقاته، الاتصال بالإنترنت، شبكة الويب العالمية، برامج تصفح الويب، محركات البحث، فهم عناوينURL ، اسم المجال، عنوانIP.
Week 14	Lab 14: **Communication and E-mails**: Basics of electronic mail, getting an e-mail account, sending and receiving e-mails, accessing sent e-mails, using e-mails, and document collaboration. الاتصالات والبريد الإلكتروني: أساسيات البريد الإلكتروني، الحصول على حساب بريد إلكتروني، إرسال واستقبال رسائل البريد الإلكتروني، الوصول إلى رسائل البريد الإلكتروني المرسلة، استخدام رسائل البريد الإلكتروني، التعاون في المستندات.
Week 15	Lab 15: **Computer Troubleshooting**: Identifying and solving common hardware and software problems that computer users encounter. Basic troubleshooting techniques and tools for diagnosing and resolving issues. استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشكلات الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية والأدوات اللازمة لتشخيص المشكلات وحلها.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	اساسيات الحاسوب وتطبيقاته المكتبية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 2013.	Yes
Recommended Texts	N.A.	-
Websites	• https://www.dawliatraining.com/training-packages-single/1025 • https://edu.gcfglobal.org/en/tr_ar-misc/what-is-a-computer-/1/ https://www.edraak.org/programs/course-v1:Edraak+ICDL1+2019SP/	

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 is 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.

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**ENGINEERING DRAWING**	**Module Delivery**	
Module Type	S	☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar	
Module Code	END1030		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	I	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	Nofal Issa Mohamed	**e-mail**	nofelemh@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	MSc.
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. To develop the Agricultural student's ability to imagine projections and their models. 2. Exercising hand movement in engineering drawing to complete quick sketches. 3. This course deals with the theory of Orthographic Projection and the basic subject of isometric drawing. 4. To teach students engineering drawings using the AutoCAD program, which includes both theoretical lectures and labs. 1- تطوير قدرة طلاب كلية الزراعة على استيعاب الرسم الهندسي والمساقط ورسم نماذجها. 2- تمرين حركة اليد في الرسم الهندسي لإكمال الرسومات بشكل متقن وسريع. 3- فهم وتطبيق نظرية الإسقاط العمودي وموضوع الرسم الإيزومتري الأساسي.

	4- تعليم الطلاب الرسم الهندسي باستخدام برنامجAutoCAD ، والذي يشمل المحاضرات النظرية والتطبيقات العملية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**LO#1:** Absorbing all the engineering characteristics of an object or a product in a clear manner. **LO#2:** Know the tools used in engineering drawing and how to use them correctly, **LO#3:** Understand and apply the basics of engineering processes. **LO#4:** Conclude projections and isometrics for each geometric figure and recognize its dimensions. LO#1 : ان يستوعب الطالب جميع الخصائص الهندسية لجسم أو شكل بطريقة واضحة. LO#2 : ان يتعرف الطالب على استخدام الأدوات المطلوبة في الرسم الهندسي بشكل صحيح. LO#3 : ان يفهم ويطبق أساسيات العمليات الهندسية. LO#4 : يستنتج الطالب المسافط والمناظير الإيزومترية لكل شكل هندسي والتعرف على أبعاده.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. **Part A: Engineering Drawing Basics and Tools** • Introduction and Definition of Engineering Drawing • Engineering Drawing Tools and Their Uses • Explanation of Sheet Dimensions, Information Table, and Letter Writing. • Types of Lines and Basic Geometric Operations: Introduction to different types of lines (continuous, dashed, center lines) and their specific uses in drawings. Performing basic geometric operations such as measuring, dividing, and marking. • Arcs and Tangents: Defining and drawing arcs and tangents in engineering drawings, including field applications. [20 hrs.] • Classwork: Practical Applications of Previous Topics Hands-on practice applying learned techniques (lines, arcs, sheet setup) [4 hrs.] **Part B: Engineering Projections and Operations:** • Engineering Projections: Understanding projection techniques, especially orthographic projections. Learning how to project an object's views from different angles. • Mid-term Exam: Assessment covering the topics learned in Part A and initial projection skills. • Deducing the Third Projection Based on Two Projections: Skill development in visualizing and drawing the third projection when given two views of an object. [12 hrs.] • Classwork: Practical Applications of Deducing the Third Projection: Applying concepts learned in projection drawing. [4 hrs.] **Part C: Advanced Drawing Techniques and CAD Software** • Drawing Engineering Perspective (Isometric): Introduction to isometric drawing techniques. Drawing objects in isometric view for accurate 3D representation. • Review of Isometric Engineering Perspective: Revisiting the principles of isometric drawing and its application in technical drawings. Understanding the connection between isometric drawings and orthographic projections. [8 hrs.] • Introduction to Computer-Aided Drawing (CAD): Overview of computer-aided drawing, emphasizing its importance in modern engineering. Introduction to software tools like AutoCAD and SolidWorks, including their hardware components and versions. • AutoCAD Interface and Main Commands: Learning the basic interface of AutoCAD, including the drawing and modification toolbar. Explanation of key commands and their uses. • Drawing Simple Geometric Shapes Using AutoCAD: Hands-on practice with AutoCAD to draw basic geometric shapes. [12 hrs] الجزء **A:** أساسيات الرسم الهندسي والأدوات • **مقدمة وتعريف الرسم الهندسي** • **أدوات الرسم الهندسي واستخداماتها** • **شرح أبعاد الورقة، جدول المعلومات، وكتابة الحروف**

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم

	• **أنواع الخطوط والعمليات الهندسية الأساسية** :مقدمة عن أنواع الخطوط المختلفة واستخداماتها المحددة في الرسومات. القيام بالعمليات الهندسية الأساسية مثل القياس، التقسيم، والتأشير. • **الأقواس والمماسات** :تعريف ورسم الأقواس والمماسات في الرسومات الهندسية. 20 ساعة • **العمل الصفي: التطبيقات العملية على المواضيع السابقة** ممارسة عملية لتطبيق التقنيات المكتسبة (الخطوط، الأقواس، إعداد الورقة) 4 ساعات الجزء :**B** المساقط الهندسية والعمليات: • **المساقط الهندسية** :فهم تقنيات الإسقاط، خاصة الإسقاط العمودي. تعلم كيفية إسقاط مشاهد الجسم من زوايا مختلفة. • **الامتحان النصفي** :تقييم يغطي المواضيع التي تم تعلمها في الجزء A ومهارات الإسقاط الأولية. • **استنتاج المسقط الثالث بناءً على مسقطين** :تطوير المهارات في تصور ورسم المسقط الثالث عند إعطاء مشاهدتين للجسم. 12 ساعة • **العمل الصفي: التطبيقات العملية لاستنتاج المسقط الثالث** :تطبيق المفاهيم التي تم تعلمها في رسم المساقط. 4 ساعات الجزء :**C** تقنيات الرسم المتقدمة وبرامج التصميم باستخدام الحاسوب**(CAD)** • **رسم المنظور الهندسي (الإيزومتري)** :مقدمة لتقنيات الرسم الإيزومتري. رسم الأجسام في العرض الإيزومتري لتمثيل ثلاثي الأبعاد. • **مراجعة الرسم الإيزومتري** :مراجعة لمبادئ الرسم الإيزومتري وتطبيقه في الرسومات التقنية. فهم العلاقة بين الرسومات الإيزومترية والمساقط العمودية. 8 ساعات • **مقدمة في الرسم باستخدام الحاسوب :(CAD)** نظرة عامة على الرسم باستخدام الحاسوب، مع التركيز على أهميته في الهندسة الحديثة. مقدمة لأوامر البرامج مثل AutoCAD وSolidWorks ، بما في ذلك مكوناتها المادية وإصداراتها. • **واجهة AutoCAD والأوامر الرئيسية** :تعلم الواجهة الأساسية لبرنامجAutoCAD ، بما في ذلك شريط الأدوات للرسم والتعديل. شرح الأوامر الأساسية واستخداماتها. • **رسم أشكال هندسية بسيطة باستخدام :AutoCAD** ممارسة عملية باستخدام AutoCAD لرسم أشكال هندسية بسيطة. 12 ساعة Total hrs = 63 = SSWL - (Exam hrs) = 63 - 3 = 60 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	**1. Lecture-based Teaching:** • Explaining concepts and demonstrating tools, techniques, and software in real time allows students to observe the process before applying it. **2. Hands-on Practice:** • **Lab Sessions:** Providing practical sessions where students use drawing tools and software like AutoCAD or SolidWorks to develop their skills. • **Guided Exercises:** Offering step-by-step instructions to complete tasks such as drawing isometric views or projections. **3. Interactive Class Discussions:** • **Question and Answer Sessions:** Actively engage students in discussions where they can ask questions and clarify doubts about topics like projection techniques or CAD tools. **4. Assessment and Evaluation:** • **Project-based Assessments:** Assigning projects requiring students to apply the concepts they've learned, like creating detailed engineering drawings using manual and software-based techniques. **التدريس القائم على المحاضرات: شرح المفاهيم وعرض الأدوات والتقنيات والبرامج في وقت المحاضرة** بحيث يتمكن الطلاب من مشاهدة العملية قبل تطبيقها بأنفسهم. **التدريب العملي: المحاضرات العملية** :توفير جلسات عملية يستخدم فيها الطلاب أدوات الرسم وبرامج مثل AutoCAD و SolidWorksلتطوير مهاراتهم. **التمارين الموجهة** :تقديم تعليمات خطوة بخطوة لإكمال مهام مثل رسم المناظر الإيزومترية أو المساقط. **المناقشات الصفية التفاعلية:** إشراك الطلاب بنشاط في المناقشات حيث يمكنهم طرح الأسئلة وتوضيح الشكوك حول مواضيع مثل تقنيات الإسقاط أو أدوات التصميم باستخدام الحاسوب.(CAD) **التقييمات القائمة على المشاريع** :تكليف الطلاب بمشاريع تتطلب منهم تطبيق المفاهيم التي تعلموها، مثل إنشاء رسومات هندسية تفصيلية باستخدام الأساليب اليدوية والبرامج المعتمدة على الحاسوب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
As		**Time/Number**	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	7	LO#1,Lo#2Lo#3,LO#4
	Assignments-class	5	10% (10)	3, 5, 8, 10, 12	LO#1,Lo#2Lo#3,LO#4
	Assignments-homework	5	10% (10)	2, 4, 6, 9, 13	LO#1,Lo#2Lo#3,LO#4
	Reports	1	10%	14	LO#1,Lo#2Lo#3,LO#4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO#1,Lo#2Lo#3,LO#4
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	LO#1,Lo#2Lo#3,LO#4
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly, Syllabus) المنهاج الاسبوعي	
	Material Covered
Week 1	Introduction and definition of engineering drawing مقدمة وتعريف الرسم الهندسي
Week 2	Engineering drawing tools and their uses, knowing types of pens used, Drawing board layout. ادوات الرسم الهندسي واستخداماتها، معرفة أنواع الأقلام المستخدمة، وتخطيط لوحة الرسم
Week 3	Explanation of sheet dimensions, information table, and letter writing شرح أبعاد الورقة، جدول المعلومات، وكتابة الحروف والأرقام العربية والاجنبية
Week 4	Types of lines, their applications, and basic geometric operations أنواع الخطوط، كيفية رسمها، والاشكال الهندسية الأساسية
Week 5	Arcs and tangents الأقواس والمماسات
Week 6	Classwork: Practical applications of previous topics تطبيقات عملية على المواضيع السابقة
Week 7	Engineering projections المساقط الهندسية واستخداماتها
Week 8	Mid-term Exam امتحان نصفي

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

Delivery Plan (Weekly, Syllabus) المنهاج الاسبوعي	
	Material Covered
Week 9	Deducing the third projection based on the other two استنتاج المسقط الثالث بدلالة المسقطين الاخرين
Week 10	Classwork: Practical applications of deducing the third projection تطبيق استنتاج المسقط الثالث بدلالة المسقطين الاخرين
Week 11	Drawing engineering perspective (isometric) رسم المنظور الهندسي (الايزومتري)
Week 12	Review of isometric engineering perspective and its relation to deducing the third projection إعادة لموضوع المنظور الهندسي الايزومتري وعلاقته بموضوع استنتاج المسقط الثالث
Week 13	Introduction to the importance of computer-aided drawing and the types of software used for engineering drawing, such as AutoCAD and SolidWorks, including their components and versions. مقدمة عن أهمية برامج الرسم بالحاسبة وما هي البرامج المستخدمة، امثلة عليها (AutoCAD ، SolidWorks)
Week 14	Introduction to the AutoCAD interface and main commands: (Drawing toolbar and its uses, modification toolbar and its uses). مقدمة عن برنامج AutoCAD ، شرح لشرطة الرسم والتعديل
Week 15	Drawing simple geometric shapes using AutoCAD. رسم اشكال بسيطة بواسطة البرنامج
Week 16	**Preparatory week before the Final Exam** التهيئة للامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Practical Syllabus) المنهاج الاسبوعي للتطبيق العملي	
	Material Covered
Week 1	Familiarization with different drawing tools, including pens, and setting up the drawing board layout. التعرف على أدوات الرسم المختلفة، بما في ذلك الأقلام، وتخطيط لوحة الرسم.
Week 2	Practice drawing sheets according to standard dimensions, setting up an information table, and writing technical letters. ممارسة الرسم على الالواح وتعلم تثبيت الابعاد القياسية، وانشاء جدول معلومات، وكتابة الحروف والارقام.
Week 3	Identify different line types and execute basic geometric operations (e.g., drawing straight lines, circles). رسم أنواع الخطوط المختلفة وتنفيذ العمليات الهندسية الأساسية (مثل رسم الخطوط المستقيمة والدوائر).
Week 4	Practice drawing arcs and tangents using drawing tools . ممارسة رسم الأقواس والمماسات باستخدام أدوات الرسم.
Week 5	Consolidate skills by applying learned techniques (lines, arcs, tangents) in a project or assignment. تكرار التطبيق لرسم (الخطوط، الأقواس، المماسات) في مشروع صفي.
Week 6	Start drawing orthographic projections of simple objects, projecting different views. رسم المسافط العمودية للأجسام البسيطة، واسقاط الاشكال المختلفة.
Week 7	Assessment based on skills acquired in previous weeks, focusing on projections, lines, and geometric operations. تقييم المهارات المكتسبة في الأسابيع السابقة، مع التركيز على المسافط، الخطوط، والاشكال الهندسية.
Week 8	Visualize and draw the third projection based on two given views. رسم المسقط الثالث بناة على مسقطين
Week 9	Work on exercises that reinforce the ability to deduce the third projection, applying this to different objects.

	العمل على تمارين تعزز القدرة على استنتاج المسقط الثالث، وتطبيق ذلك على اشكال مختلفة.
Week 10	Learn to draw isometric projections, emphasizing proper axis alignment and scaling. رسم المساقط الايزومترية، مع التركيز على محاذاة المحاور بشكل صحيح ومقياس الرسم
Week 11	Review and reinforce isometric drawing techniques and their connection to orthographic projections. مراجعة وتعزيز تقنيات الرسم الإيزومتري وعلاقتها بالإسقاطات العمودية.
Week 12	Introduction to AutoCAD and SolidWorks; learning the basic interface, including drawing and modification toolbars. مقدمة عن AutoCAD و SolidWorks؛ تعلم الواجهة الأساسية، بما في ذلك أشرطة أدوات الرسم والتعديل.
Week 13	Practice using the AutoCAD interface, focusing on drawing commands (e.g., lines, circles) and modification commands (e.g., trim, extend). ممارسة استخدام واجهة AutoCAD، مع التركيز على أوامر الرسم وأوامر التعديل.
Week 14	Create simple geometric drawings using AutoCAD, including 2D shapes like squares, rectangles, and circles. إنشاء رسومات هندسية بسيطة باستخدام AutoCAD، بما في ذلك الأشكال الثنائية الأبعاد مثل المربعات والمستطيلات والدوائر.
Week 15	Work on exercises that reinforce the ability to Create simple geometric drawings using AutoCAD. العمل على تمارين تعزز القدرة على إنشاء رسومات هندسية بسيطة باستخدام AutoCAD.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الرسم الهندسي لطلبة كليات الزراعة، د. ناطق صبري حسن، 1990	Yes
Recommended Texts	Textbook of Engineering Drawing k. Venkata Reddy, 2008	-
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 is 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.

الاستاذ المساعد الدكتور
طه محمد تقي محمد

MODULE DESCRIPTION FORM
نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Mathematics	**Module Delivery**	
Module Type	Support or related learning activity	☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MAT1010		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	SSWR1969, PLPR1964, HOLA1974, FORE1964, FOSC1965, FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	Alla Mohamed Abdullah Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Mayassar Mohammed Aziz **Nofal Issa Mohamed** sumyia khalaf Badawi Firas Kadhim Daaoo Alqubori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Lalal Saeed Hameed Muzahim Saeed Al-Bek	**e-mail**	ala.mohammed58@uomosul.edu.iq [redacted] asmaams@uomosul.edu.iq [redacted] stalal1982@uomosul.edu.iq [redacted]
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D. MSc.
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	- -To enable students to acquire proficiency in performing differential calculus operations. - In the field of calculus, the fundamental methodologies used to examine and describe functions are limits, derivatives, and integrals. - Students will use these tools to address application problems across a wide range of disciplines, including physics, biology, business, and economics. - لتمكين الطلاب من اكتساب الكفاءة في إجراء عمليات حساب التفاضل والتكامل. - في مجال حساب التفاضل والتكامل، فإن المنهجيات الأساسية المستخدمة لفحص ووصف الدوال هي الحدود والمشتقات والتكاملات. - سيستخدم الطلاب هذه الأدوات لمعالجة مشاكل التطبيق عبر مجموعة واسعة من التخصصات، بما في ذلك الفيزياء والأحياء، والأعمال والاقتصاد.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	LO#1: The student uses understanding and of the basic concepts of engineering mathematics. LO#2: The student can develop his mental abilities when solving exercises. LO#3: The student can make connections with information mental abilities when solving exercises to reach a solution and benefit from it in other transactions. LO#1: يستخدم الطالب فهم المفاهيم الأساسية للرياضيات الهندسية. LO#2: يستطيع الطالب تنمية قدراته العقلية عند حل التمارين. LO#3: يستطيع الطالب ربط المعلومات بالقدرات العقلية عند حل التمارين للوصول إلى الحل والاستفادة منه في معاملات أخرى.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Theory and Tutorial: The focus will be on logarithms - the natural logarithm [SSWL=4 hrs], and applications and solutions will be taken for problems in the exponential function - the trigonometric function - trigonometric facts - complex angles [SSWL=4 hrs], and then the focus will be on differential calculus - derivative laws - derivatives from higher orders such as the equation of the straight line (tangent and perpendicular) and the derivative of trigonometric functions and the derivative of exponential functions - derivatives of logarithmic functions with applications on the derivative (velocity and acceleration) and applications on the derivative (points of inflection) and in hours [SSWL=24 hrs], then moving on to integration calculations - integration laws - definite integration and focusing on integration methods - integration by algebraic substitution - integration by parts and integration methods - integration by partial fractions and in hours [SSWL=12 hrs], then the focus will be on important applied aspects such as finding the area under the curve - the approximate method - by integration calculations and finding the area between two curves With applications of volume of a rotating body and numerical integration Trapezoidal rule and number of hours [SSWL=16 hrs]. سيتم التركيز على اللوغاريتمات – اللوغاريتم الطبيعي [SSWL=4 hrs] ، كما سيتم اخذ تطبيقات وحلول لمسائل في الدالة الاسية- الدالة المثلثية- حقائق مثلثية- الزوايا المركبة [SSWL=4 hrs]، ومن ثم التركيز على حسابات التفاضل – قوانين المشتقة- المشتقة من المراتب العليا كمعادلة المستقيم (المماس والعمود) ومشتقة الدوال المثلثية ومشتقة الدوال الاسية- مشتقة الدوال اللوغاريتمية مع تطبيقات على المشتقة (السرعة والتعجيل) و تطبيقات على المشتقة (نقاط الانقلاب) وبعدد ساعات [SSWL=24 hrs]، ثم يتم الانتقال الى حسابات التكامل – قوانين التكامل –التكامل المحدد والتركيز على طرق التكامل –التكامل بالتعويض الجبري - التكامل بالتجزئة وطرق التكامل – التكامل بالكسور الجزئية وبعدد ساعات [SSWL=12 hrs]، ثم يتم التركيز على جوانب مهمة تطبيقية كايجاد المساحة تحت المنحني – الطريقة التقريبية – بواسطة حسابات التكامل وايجاد المساحة بين منحنيين مع تطبيقات حجم الجسم الدوراني والتكامل العددي Trapezoidal rule وبعدد ساعات [SSWL=16 hrs]. Total hrs = 63 = SSWL - (Exam hrs) = 63 - 3 = 60 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Quizzes, Homework, Discussion and solving exercises within the lecture, student interaction الاختبارات، الواجبات المنزلية، المناقشة وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	112	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
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)	6 and 9	LO #1, #2
	Assignments	2	10% (10)	3 and 10	All
	Tutorial	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	12	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Theory Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Logarithms and natural logarithms اللوغاريتمات – اللوغاريتم الطبيعي
Week 2	The exponential function - the trigonometric function - trigonometric facts compound angles الدالة الاسية- الدالة المثلثية- حقائق مثلثية- الزوايا المركبة
Week 3	Differential Calculus - Laws of Derivatives - Higher Order Derivatives حسابات التفاضل – قوانين المشتقة- المشتقة من المراتب العليا
Week 4	Equation of a straight line (tangent and normal) معادلة المستقيم (المماس والعمود)
Week 5	Derivative of trigonometric functions مشتقة الدوال المثلثية
Week 6	Derivative of exponential functions - derivative of logarithmic functions مشتقة الدوال الاسية- مشتقة الدوال اللوغاريتمية

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	Applications on the derivative (speed and acceleration) تطبيقات على المشتقة (السرعة والتعجيل)
Week 9	Applications to the derivative (inflection points) تطبيقات على المشتقة (نقاط الانقلاب)
Week 10	Introduction to integration calculations - laws of integration - definite integration حسابات التكامل – قوانين التكامل –التكامل المحدد
Week 11	Integration methods - integration by algebraic substitution - integration by Part. طرق التكامل –التكامل بالتعويض الجبري - التكامل بالتجزئة
Week 12	Integration methods - integration with partial fractions طرق التكامل – التكامل بالكسور الجزئية
Week 13	Finding the area under the curve - the approximate method - using integration Calculations ايجاد المساحة تحت المنحنى – الطريقة التقريبية – بواسطة حسابات التكامل
Week 14	Find the area under the curve ايجاد المساحة بين منحنيين
Week 15	Volume of solid revolution and Numerical integration حجم الجسم الدوراني و التكامل العددي Trapezoidal rule
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Tutorial Syllabus) المنهاج الاسبوعي للحلول التطبيقية	
	Material Covered
Week 1	Solving exercises and mathematical applications in logarithms and natural logarithms حل التمارين والتطبيقات الرياضية في اللوغاريتمات – اللوغاريتم الطبيعي
Week 2	Solving exercises and mathematical applications in the exponential function - the trigonometric function - trigonometric facts compound angles حل التمارين والتطبيقات الرياضية في الدالة الاسية- الدالة المثلثية- حقائق مثلثية- الزوايا المركبة
Week 3	Solving exercises and mathematical applications in differential Calculus - Laws of Derivatives - Higher Order Derivatives حل التمارين والتطبيقات الرياضية في حسابات التفاضل – قوانين المشتقة- المشتقة من المراتب العليا
Week 4	Solving exercises and mathematical applications in equation of a straight line (tangent and normal) حل التمارين والتطبيقات الرياضية في معادلة المستقيم (المماس والعمود)
Week 5	Solving exercises and mathematical applications in derivative of trigonometric functions حل التمارين والتطبيقات الرياضية في مشتقة الدوال المثلثية
Week 6	Solving exercises and mathematical applications in derivative of exponential functions - derivative of logarithmic functions حل التمارين والتطبيقات الرياضية في مشتقة الدوال الاسية- مشتقة الدوال اللوغاريتمية
Week 7	امتحان منتصف الفصل
Week 8	Solving exercises and mathematical applications in applications on the derivative (speed and acceleration) حل التمارين والتطبيقات الرياضية في تطبيقات على المشتقة (السرعة والتعجيل)
Week 9	Solving exercises and mathematical applications in applications to the derivative (inflection points) حل التمارين والتطبيقات الرياضية في تطبيقات على المشتقة (نقاط الانقلاب)
Week 10	Introduction to integration calculations - laws of integration - definite integration حل التمارين والتطبيقات الرياضية في حسابات التكامل – قوانين التكامل –التكامل المحدد
Week 11	Solving exercises and mathematical applications in integration methods - integration by algebraic substitution - integration by Part. حل التمارين والتطبيقات الرياضية في طرق التكامل –التكامل بالتعويض الجبري - التكامل بالتجزئة
Week 12	Solving exercises and mathematical applications in integration methods - integration with partial fractions

	حل التمارين والتطبيقات الرياضية في طرق التكامل – التكامل بالكسور الجزئية
Week 13	Solving exercises and mathematical applications in finding the area under the curve - the approximate method - using integration Calculations حل التمارين والتطبيقات الرياضية في ايجاد المساحة تحت المنحنى – الطريقة التقريبية – بواسطة حسابات التكامل
Week 14	Solving exercises and mathematical applications in find the area under the curve حل التمارين والتطبيقات الرياضية في ايجاد المساحة بين منحنيين
Week 15	Solving exercises and mathematical applications in volume of solid revolution and Numerical integration حل التمارين والتطبيقات الرياضية في حجم الجسم الدوراني و التكامل العددي Trapezoidal rule
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Mathematics for Machine Learning author M. P. Deisenroth, A. A. Faisal and C. S. Ong	No
Recommended Texts	Mathematical Handbook of Formulas and Table 1300 Math Formulas	No
Websites	https://mathblog.com/mathematics-books/	

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.

الاستاذ المساعد الدكتور
طه محمد تقي محمد

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	AGRICULTRAL ENGINEERING TECHNIQUES TRANSFER نقل تقانات هندسة زراعية	**Module Delivery**	
Module Type	Core learning activity		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	AET1040		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	SSWR1969, PLPR1964, HOLA1974, FOME1964, FOEC1965, FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	Aila Mohamed Abdullah Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz **Nofal Issa Mohamed** samyia khalaf Badawi Firas Kadhim Dawod Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Muzahim Saeed Al-Bek	**e-mail**	ala.mohammed58@uomosul.edu.iq [redacted] asmaama@uomosul.edu.iq [redacted] stalal1982@uomosul.edu.iq [redacted]
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D. MSc.
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- Developing farm management among rural individuals 2- Developing a sense of responsibility towards the family and the rural community 3- Promoting positive attitudes of rural people towards agriculture, love of work, and use of modern technologies 4- Improving the marketing aspects of rural producers using modern technologies. 1- تطوير الإدارة المزرعية لدى الأفراد الريفيين 2- تنمية الشعور بالمسؤولية تجاه الأسرة والمجتمع الريفي 3- تعزيز الاتجاهات الايجابية للريفيين نحو الزراعة وحب العمل واستخدام التقانات الحديثة 4- تحسين النواحي التسويقية للمنتجين الريفيين باستخدام التقانات الحديثة
Module Learning Outcomes LOs مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The student should be able to: LO#1: Know the general concepts of transferring agricultural engineering technologies. LO#2: Determines appropriate means to mobilize farmers in their love of work, development, and selection of agricultural engineering technologies. LO#3: Suggest appropriate technologies for agricultural engineering projects. LO#4: Bear ethical responsibilities in the areas of transferring agricultural engineering technologies. سيكون الطالب قادرا على: LO#1: يعرف المفاهيم العامة لنقل تقانات الهندسة الزراعية. LO#2: يحدد الوسائل المناسبة لتعبئة المزارعين في حب العمل والتطور واختيار تقانات الهندسة الزراعية. LO#3: يقترح التقانات المناسبة الخاصة بمشاريع الهندسة الزراعية. LO#4: يتحمل الطالب المسؤوليات الاخلاقية في مجالات نقل تقانات الهندسة الزراعية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Theoretical Developing the correct management skills to transfer and adopt agricultural technologies in the precise specialty and identifying appropriate means to guide the rural community to adopt modern and specialized technologies in the field of agricultural engineering, as well as identifying the types of technologies and how to employ them to develop work in the field of agricultural engineering sciences and methods of transferring them to society to reach high production and quality. Practical application The most important modern technologies in the field of agricultural engineering will be addressed, the most important reasons for their lack of spread will be discussed, and solutions will be put forward for adopting these technologies. يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: نظري تطوير مهارات الإدارة الصحيحة لنقل وتبني التقانات الزراعية في الاختصاص الدقيق وتحديد الوسائل المناسبة لارشاد المجتمع الريفي لتبني التقانات الحديثة والمختصة في مجال الهندسة الزراعية، فضلا عن التعرف على انواع التقانات وكيفية توظيفها لتطوير العمل في مجال علوم الهندسة الزراعية وأساليب نقلها الى المجتمع للوصول الى الإنتاج العالي والجودة. عملي سيتم التطرق الى اهم التقانات الحديثة الخاصة في مجال الهندسة الزراعية ومناقشة اهم اسباب عدم انتشارها ووضع الحلول في تبني هذه التقنيات. Total hrs = 63 = SSWL - (Exam hrs) = 63-3= 60 (Time table hrs x 15 weeks)

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Show examples for writing scientific reports in the correct formats. 1 .محاضرة تفاعلية، العصف الذهني 2 .الحوار والمناقشة 3 .تعيين التقارير 4 .الاختبارات 5 .عرض نماذج لكتابة التقارير العلمية بالصيغ الصحيحة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	4 and 11	LO#1 and LO#2
	Assignments	2	10% (10)	2 and 13	LO#1 and LO#3
	Projects/ Practical	3	10% (10)	4, 8 and 12	All
	Report	1	10% (10)	14	LO#1, LO#2 and LO#4
Summative assessment	**Midterm Exam**	3hr	10% (10)	7	LO#1, LO#2 and LO#3
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to agricultural extension and technology transfer مدخل إلى الإرشاد الزراعي ونقل التقنيات
Week 2	Elements of technology transfer and adoption process عناصر نقل التقنيات وعملية التبني
Week 3	Factors that determine adoption rates and adopter categories العوامل التي تحدد معدلات التبني وفئات المتبنين
Week 4	Opinion leaders and agents of change قادة الرأي وعوامل التغيير
Week 5	Analyze farmers' needs تحليل احتياجات المزارعين
Week 6	Guidance methods (training and education methods) الأساليب الإرشادية (طرق التدريب والتعليم)
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Transfer of agricultural technologies: concept and methods نقل التقنيات الزراعية: المفهوم والأساليب
Week 9	Challenges facing the transfer of agricultural technologies التحديات التي تواجه نقل التقنيات الزراعية
Week 10	Using communication and media in agricultural extension استخدام وسائل الاتصال والإعلام في الإرشاد الزراعي
Week 11	Innovating and adapting to modern agricultural techniques الابتكار والتكيف مع التقنيات الزراعية الحديثة
Week 12	Evaluation and follow-up of extension and technology transfer programs التقييم والمتابعة في برامج الإرشاد ونقل التقنيات
Week 13	Cooperation between agricultural extension workers and the local community التعاون بين المرشدين الزراعيين والمجتمع المحلي
Week 14	Applications of smart technologies in agricultural extension تطبيقات التقنيات الذكية في الإرشاد الزراعي
Week 15	Tools for measuring effectiveness in technology transfer and extension أدوات قياس الفعالية في نقل التقنيات والإرشاد
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Practical Syllabus) المنهاج الاسبوعي للتطبيق العملي **Reviewing modern technology and discussing the most important means of transferring and adopting it by farmers, as well as the obstacles and treatments that ensure adoption:** استعراض التقنية الحديثة ومناقشة اهم الوسائل في نقلها وتبنيها من قبل المزارعين والمعوقات والمعالجات التي تضمن التبني:	
	Material Covered
Week 1	**Vertical Farming**: A technique that uses vertical spaces to grow crops, increasing productivity and reducing land use. **الزراعة العمودية (Vertical Farming)**: تقنية تستخدم المساحات العمودية لزراعة المحاصيل، مما يزيد من الإنتاجية ويقلل من استخدام الأرض.
Week 2	**Smart Irrigation**: Advanced irrigation systems that rely on sensors to monitor soil moisture and distribute water efficiently.

	الري الذكي (Smart Irrigation): نظم ري متقدمة تعتمد على الاستشعار لمراقبة رطوبة التربة وتوزيع المياه بشكل فعال.
Week 3	**Precision Agriculture**: The use of technology to analyze agricultural data and improve crop management. **الزراعة الدقيقة (Precision Agriculture)**: استخدام التكنولوجيا لتحليل البيانات الزراعية وتحسين إدارة المحاصيل.
Week 4	**Greenhouses**: Creating protected environments to enhance crop growth and shield them from harsh weather conditions. **البيوت المحمية (Greenhouses)**: إنشاء بيئات محمية لتحسين نمو المحاصيل وحمايتها من الظروف الجوية القاسية.
Week 5	**Hydroponics**: Growing plants in a water solution instead of soil, which reduces water use. **الزراعة المائية (Hydroponics)**: زراعة النباتات في محلول مائي بدلاً من التربة، مما يقلل من استخدام المياه.
Week 6	**Genetic Engineering**: The use of genetic engineering to develop disease-resistant and drought-tolerant crops. **الهندسة الوراثية (Genetic Engineering)**: استخدام الهندسة الوراثية لتطوير محاصيل مقاومة للأمراض والجفاف.
Week 7	**Mobile Applications**: Tools that help farmers manage their farms, such as tracking crops and weather. **تطبيقات الهاتف المحمول (Mobile Applications)**: أدوات تساعد المزارعين في إدارة مزارعهم، مثل تتبع المحاصيل والطقس.
Week 8	**Agricultural Robots**: The use of robots to perform tasks such as planting and harvesting. **الروبوتات الزراعية (Agricultural Robots)**: استخدام الروبوتات لأداء مهام مثل الزراعة والحصاد.
Week 9	**Remote Sensing Technology**: Used to monitor crop health and track changes in the agricultural environment. **تكنولوجيا الاستشعار عن بعد (Remote Sensing Technology)**: تستخدم لمراقبة صحة المحاصيل ورصد التغيرات في البيئة الزراعية.
Week 10	**Biological Control**: The use of living organisms to control pests and diseases instead of chemical pesticides. **التحكم البيولوجي (Biological Control)**: استخدام الكائنات الحية للسيطرة على الآفات والأمراض بدلاً من المبيدات الكيميائية.
Week 11	**Artificial Intelligence (AI)**: The application of AI technologies to analyze agricultural data and improve production. **الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI)**: تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الزراعية وتحسين الإنتاج.
Week 12	**Nanotechnology**: The use of nanomaterials to improve soil quality and enhance fertilizer effectiveness. **تكنولوجيا النانو (Nanotechnology)**: استخدام مواد نانوية لتحسين جودة التربة وزيادة فعالية الأسمدة.
Week 13	**Geographic Information Systems (GIS)**: Used to analyze geographic data and improve agricultural land planning. **نظم المعلومات الجغرافية (GIS)**: تُستخدم لتحليل البيانات الجغرافية وتحسين تخطيط الأراضي الزراعية.
Week 14	**Organic Farming**: Agricultural techniques that rely on the use of natural materials instead of chemicals. **الزراعة العضوية (Organic Farming)**: تقنيات زراعية تعتمد على استخدام المواد الطبيعية بدلاً من المواد الكيميائية.
Week 15	**Drones**: Used for monitoring crops, collecting data, and spraying pesticides. **الطائرات بدون طيار (Drones)**: تستخدم لمراقبة المحاصيل، جمع البيانات، ورش المبيدات الحشرية.

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	N.A.	-
Recommended Texts	- Al-Tanoubi, Muhammad Muhammad Omar (d) (1998), Agricultural Guidance Reference, Arab Renaissance House for Printing and Publishing, Beirut. - Ghadeeb, Ali Ahmed. The size and importance of the problems of transferring agricultural technologies from the point of view of agricultural employees and farmers of irrigated areas in Nineveh Governorate. Doctoral thesis, College of Agriculture and Forestry - University of Mosul, 2006 - Al-Jubouri, Khattab Abdullah Muhammad (2006), The adoption rate of yellow maize farmers for modern agricultural technologies and its relationship to some variables in the Hawlija District in Kirkuk Governorate, Master's thesis, College of Agriculture and Forestry, University of Mosul	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.

الأستاذ المساعد الدكتور
طه محمد تقي محمد

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	AGRICULTURAL STATISTICS إحصاء زراعي	**Module Delivery**	
Module Type	**Core learning activity**		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	AGS1060		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	SSWR1969, PLPR1968, HOLA1974, FORE1964, FOSC1965, FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	zwaid fathiy abd Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz Nofal Issa Mohamed Taha Mohammed Taki Firas Kadhim Dawoo Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Sumood Husain Ai Al-Hadedy	**e-mail**	zu-kh1985@uomosul.edu.iq dr.omaralmallah@uomosul.edu.iq asmaama@uomosul.edu.iq moyassar_aziz@uomosul.edu.iq nofelemh@uomosul.edu.iq tahataqi@uomosul.edu.iq firasaljuboori@uomosul.edu.iq khalid.anwar31@uomosul.edu.iq stalal1982@uomosul.edu.iq sumod_husain@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D. MSc.
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- Knows statistics and its types, and differentiates between descriptive statistics and inferential or inferential statistics 2- Explains what descriptive variables are, and recognizes the difference between a sample and a population 3- Organizes and draws a frequency distribution table and identifies its parts 4- Organizes a relative frequency distribution table and ascending and descending summation 5-Finds the arithmetic mean - and recognizes the properties of the arithmetic mean 6- Works on how to find the range, mean deviation, variance, and standard deviation 1. يعرف علم الإحصاء وانواعه كما يفرق بين الاحصاء الوصفي والاحصاء الاستنتاجي او الاستدلالي 2. يشرح ماهي المتغيرات الوصفية كما يتعرف على الفرق بين العينة والمجتمع 3. ينظم ويرسم جدول التوزيع التكراري والتعرف على اجزاه 4. ينظم جدول التوزيع التكراري النسبي والتجميع التصاعدي والتنازلي 5. يقوم بإيجاد الوسط الحسابي - ويتعرف على خواص الوسط الحسابي 6. يعمل على كيفية إيجاد المدى والانحراف المتوسط والتباين والانحراف القياسي
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	LO#1: Is able to compile and classify data, and present it with tables and graphics LO#2: Is able to calculate descriptive statistics of numerical data. LO#3: Can build hypothesis and test the hypothesis, and can make a statistical deduction. LO#4: Can build relation between the data using statistics and make interpretations on them in order to make decisions. LO#1: القدرة على تجميع البيانات وتصليفها، وتقديمها باستخدام الجداول والرسوم البيانية LO#2: القدرة على حساب الإحصائيات الوصفية للبيانات الرقمية. LO#3: القدرة على بناء الفرضيات واختبارها، والقدرة على إجراء استنتاجات إحصائية. LO#4: القدرة على بناء علاقة بين البيانات باستخدام الإحصائيات وتفسيرها من أجل اتخاذ القرارات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Enriching the student with knowledge regarding the conduct and benefit of the agricultural statistical process, and learning how to measure the measurement of centering, mediation and correlation and how to employ them in the field of agricultural engineering sciences and techniques for implementing integration correctly to reach quantity and quality يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: إثراء الطالب بالمعرفة فيما يتعلق بأجراء وتقيد العملية الاحصائية الزراعية، فضلا التعرف على كيفية قياس مقاييس التمركز والتوسط والتشتت وكيفية توظيفها لتطوير العمل في مجال علوم الهندسة الزراعية وأساليب تنفيذ التجارب العملية بصورة صحيحيه للوصول الى كمية الحاصل والنوعية Total hrs = 125 = SSWL - (Exam hrs) = 125-3= 122 (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Show examples for writing scientific reports in the correct formats. 1. محاضرة تفاعلية، العصف الذهني 2. الحوار والمناقشة 3. تعيين التقارير 4. الاختبارات 5. عرض نماذج لكتابة التقارير العلمية بالصيغ الصحيحة

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	47	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/ Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO#2
	Collage Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO#1, LO#2 and LO#3
	Home Assignments	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO#3
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO#2
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة عن طبيعة علم الإحصاء واهم اقسام علم الإحصاء - طبيعة البيانات والرموز الإحصائية Introduction to the nature of statistics and the most important sections of statistics - the nature of data and statistical symbols
Week 2	طبيعة البيانات الإحصائية – الفرق بين المتغيرات الكمية والوصفية مع إعطاء امثلة لكل نوع The nature of statistical data - the difference between quantitative and descriptive variables, with examples of each type
Week 3	الفرق بين المجتمع والعينة مع حل امثلة رياضية The difference between society and sample with mathematical examples
Week 4	العرض الجدولي والتمثيل البياني - جدول التوزيع التكراري – كيفية عمل فئات وإيجاد طول الفئة Tabular and Graphing - Frequency Distribution Table - How to Create Classes and Find Class Length
Week 5	التوزيعات المتجمعة – جدول التوزيع التكراري التجميعي التنازلي - المنحني التكراري - التمثيل البياني لجدول التوزيع التكراري التجميعي Clustered Distributions - Descending Cumulative Frequency Distribution Table - Frequency Curve - Graph of Cumulative Frequency Distribution Table
Week 6	مقاييس التوسط والتمركز - الوسط الحسابي - الوسط الهندسي Measures of mediation and centering - arithmetic mean - geometric mean
Week 7	مقاييس التوسط والتمركز - الوسط التوافقي- الوسط التربيعي - الوسيط – المنوال Measures of centering and centering - harmonic mean - squared mean - median - mode
Week 8	مقاييس التشتت او الاختلاف - المدى - الانحراف المتوسط - التباين والانحراف القياسي Measures of dispersion or variation - range - mean deviation - variance and standard deviation
Week 9	مقاييس تشتت او الاختلاف - اهم خواص التباين او الانحراف القياسي - الخطأ القياسي - الدرجة القياسية Measures of dispersion or variation - the most important properties of variation or standard deviation - standard error - standard score
Week 10	مبادئ نظرية الاحتمال – المضروب – التباديل – التوافيق - التجربة العشوائية Principles of probability theory - factorial - permutations - combinations - random experiment
Week 11	التوزيعات الاحتمالية المتقطعة - توزيع ذي الحدين - خواص توزيع ذي الحدين Discrete Probability Distributions - Binomial Distribution - Properties of Binomial Distribution
Week 12	اختبار الفرضيات - الفرضية الإحصائية - فرضية العدم – الفرضية البديلة Hypothesis Testing - Statistical Hypothesis - Null Hypothesis - Alternative Hypothesis
Week 13	أنواع الخطأ - الخطوات العامة في اختبار الفرضيات Types of Error - General Steps in Hypothesis Testing
Week 14	اختبار T واختبار Z T-test - Z-test
Week 15	الارتباط البسيط والانحدار ومعامل الارتباط Simple Correlation and Regression - Correlation Coefficient
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي العملي

	Material Covered
Week 1	طبيعة البيانات الإحصائية The natural of statistical data

Week 2	The natural of statistical data تطبيقات في طبيعة البيانات الإحصائية
Week 3	Statistical symbol تطبيقات في الرموز الإحصائية
Week 4	Graphical represent and display of data تطبيقات في التمثيل البياني والعرض الجدولي
Week 5	Graphical represent and display of data تطبيقات في التمثيل البياني والعرض الجدولي
Week 6	Measures of mediation and centering تطبيقات في مقاييس التوسط والتمركز -
Week 7	Measures of mediation and centering تطبيقات في مقاييس التوسط والتمركز -
Week 8	Measure of dispersion or different تطبيقات في مقياس التشتت والاختلاف
Week 9	Measure of dispersion or different تطبيقات في مقياس التشتت والاختلاف
Week 10	Midterm exam
Week 11	Probability theory تطبيقات في نظرية الاحتمالات
Week 12	Statistical test تطبيقات في الاختبارات الإحصائية
Week 13	Statistical test تطبيقات في الاختبارات الإحصائية
Week 14	Correlation coefficient data analysis تحليل بيانات معامل الارتباط
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	المدخل الى علم الإحصاء - مبادى علم الإحصاء	Yes
Recommended Texts	كتاب علم الإحصاء وأساليب علم الاحصاء	No
Websites	https://www.udemy.com/course/bmwqjwxb/?srsltid=AfmBOooesbV6jEmBd_tAQ5a288D_QY0Hc1yK1i3seCLaNtYAT4ckpyn	

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.

كلية الزراعة والغابات
أمانة مجلس الكلية

الاستاذ المساعد الدكتور
طه محمد بقي محمد

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**AGRICULTURAL MARKETING TECHNIQUES** تقانات تسويق زراعي	**Module Delivery**	
Module Type	**Core learning activity**	☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	AMT1100		
ECTS Credits	**5**		
SWL (hr/sem)	**125**		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	SSWR1969, [illegible], HOLA1974, [illegible], [illegible], FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	**zwaid fathiy abd** Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil **Moyassar Mohammed Aziz** **Nofal Issa Mohamed** **Taha Mohammed Taki** **Firas Kadhim Dawoo Aljuboori** **Khaled Anwer Khaled ALKHALED** **Talal Saeed Hameed** Sumood Husain Ai Al-Hadedy	**e-mail**	zu-kh1985@uomosul.edu.iq dr.omaralmallah@uomosul.edu.iq asmaama@uomosul.edu.iq moyassar_aziz@uomosul.edu.iq nofelemh@uomosul.edu.iq tahataqi@uomosul.edu.iq firasaljuboori@uomosul.edu.iq khalid.anwar31@uomosul.edu.iq stalal1982@uomosul.edu.iq sumod_husain@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor **Assistant Professor**	**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.** **MSc.**
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. The student gains a basic understanding of the food marketing system in the country. 2. The student describes the agricultural marketing chain. 3. The student identifies various economic principles and how they relate to agricultural marketing. 4. The student discusses consumer demand and the impact of marketing on consumer demand. 5. The student discusses specialty products and value-added products. 6. The student understands the importance of agricultural cooperatives. 7. The student describes the structure of agricultural marketing. 8. The student develops a marketing plan for an agricultural product 1. يحصل الطالب على فهم أساسي لنظام تسويق الأغذية في الدولة. 2. يصف الطالب سلسلة التسويق الزراعي. 3. يحدد الطالب المبادئ الاقتصادية المختلفة وكيفية ارتباطها بالتسويق الزراعي. 4. يناقش الطالب الطلب الاستهلاكي وتأثير التسويق على الطلب الاستهلاكي. 5. يناقش الطالب المنتجات المتخصصة والمنتجات ذات القيمة المضافة. 6. يفهم الطالب أهمية التعاونيات الزراعية. 7. يصف الطالب هيكل التسويق الزراعي. 8. يضع الطالب خطة تسويق لمنتج زراعي.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The student should be able to: LO#1: Explain the basic marketing functions of buying, selling, transportation, storage, financing, standardization, pricing, and risk bearing. LO#2: Apply economic principles to the marketing of agricultural products. LO#3: Identify alternatives in the marketing of agricultural commodities/products. LO#4: Study the structure of agricultural markets. سيكون الطالب قادرا على: LO#1: شرح الوظائف التسويقية الأساسية للشراء والبيع والنقل والتخزين والتمويل والتوحيد والتسعير وتحمل المخاطر. LO#2: تطبيق المبادئ الاقتصادية على تسويق المنتجات الزراعية. LO#3: تحديد البدائل في تسويق السلع/المنتجات الزراعية. LO#4: دراسة بنية الأسواق الزراعية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A - Circuit Theory Developing the correct management skills for agricultural marketing in the precise specialization and determining the appropriate means for marketing agricultural products in the fastest time, highest marketing efficiency and lowest costs, and working to transport agricultural commodities through good and fast transportation methods to ensure transportation in the fastest times because agricultural crops are susceptible to rapid spoilage if they are not transported and stored in storage methods. Various types, and work on packing agricultural products in glass, cardboard, plastic or wooden boxes. The most important modern means of shopping will be discussed, such as electronic marketing via the Internet. Students will also be taught how to shop practically by visiting wholesale marketing places and teaching students how a merchant or broker works in shopping. يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: نظري

	تطوير مهارات الإدارة الصحيحة للتسويق الزراعي في الاختصاص الدقيق وتحديد الوسائل المناسبة للتسويق المنتجات الزراعية بأسرع وقت واعلى كفاءة تسويقية واقل التكاليف ، والعمل على نقل السلع الزراعية بطرق النقل المناسبة والسريعة لضمان النقل بأسرع الاوقات لان المحاصيل الزراعية تكون عرضة للتلف السريع اذا لم يتم نقلها وخزنها بطرق التخزين المختلفة ،والعمل على تعبئة المنتجات الزراعية في عُب زجاجية او كارتونية او بلاستيكية او خشبية . وسيتم التطرق الى اهم الوسائل الحديثة للتسوق كالعمل بالتسويق الالكتروني عبر شبكة الانترنت .وكذلك تعريف الطلاب كيفية التسوق عمليا عن طريق الزيارة لاماكن التسويق بالجملة وتعليم الطلاب كيف يعمل التاجر او الوسيط بالتسوق . Total hrs = 32 = SSWL - (Exam hrs) = 32 - 2 = 30 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Show examples for writing scientific reports in the correct formats. 1. محاضرة تفاعلية، العصف الذهني 2. الحوار والمناقشة 3. تعيين التقارير 4. الاختبارات 5-عرض نماذج لكتابة التقارير العلمية بالصيغ الصحيحة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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)	4,6,9	LO#2, LO#4
	Home Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO#1, LO#4
	Collage Assignments	1	5% (5)	10 and 11	LO#3
	Report	1	10% (10)	13	LO#4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO#1, LO#2
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introductions and Course Overview; Types of Markets, Role of Agriculture Marketing in economic development. مقدمة ونظرة عامة على المقرر؛ أنواع الأسواق، دور التسويق الزراعي في التنمية الاقتصادية.
Week 2	Agricultural Marketing system, Marketing system productivity. نظام التسويق الزراعي، إنتاجية نظام التسويق.
Week 3	Analysis of Agricultural Marketing system and approaches. تحليل نظام التسويق الزراعي وأساليبه.
Week 4	Market organizations. منظمات السوق
Week 5	Marketing tools. أدوات التسويق
Week 6	Market Efficiency and Margins and costs. كفاءة السوق والهوامش والتكاليف
Week 7	**Midterm Exam.** امتحان فصل.
Week 8	Agricultural Marketing in Iraq. التسويق الزراعي في العراق.
Week 9	Agricultural Marketing problems and solutions. مشاكل التسويق الزراعي والحلول.
Week 10	Role of Private and public sector in agricultural marketing. دور القطاع الخاص والعام في التسويق الزراعي.
Week 11	Government Marketing services, Agricultural Marketing information system. خدمات التسويق الحكومية، نظام معلومات التسويق الزراعي.
Week 12	Agricultural Extension services, Marketing legislation, Agricultural prices, Agricultural price policy in Iraq, Agricultural wholesale markets. خدمات الإرشاد الزراعي، تشريعات التسويق، أسعار المنتجات الزراعية، سياسة أسعار المنتجات الزراعية في العراق، أسواق الجملة للمنتجات الزراعية.
Week 13	Development and Characteristics of Wholesales Markets, Commodity Marketing in Iraq. تطور وخصائص أسواق الجملة، تسويق السلع في العراق.
Week 14	International Agricultural Marketing. التسويق الزراعي الدولي
Week 15	Methods of exporting, Export process, WTO and its implementation in Iraq. أساليب التصدير، عملية التصدير، منظمة التجارة العالمية وتطبيقها في العراق.
Week 16	تحضير الطالب للامتحان النهائي Preparing the student for the final exam.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Principles of Agricultural Marketing, Abu Saeed Al-Duwaihji, Al-Hamid Publishing House, 2001, Amman.	Yes
Recommended Texts	– Ali Falch Al-Zaib, "Marketing Management - A Strategic Applied Perspective," Dar Al-Yazouri Scientific, 2019.	No

	- Ali Faleh Al-Zouaib, "Marketing Communications: An Applied Methodological Approach," 9th Edition, Dar Al-Masiriya for Publishing and Distribution, Amman-Jordan, 2191 – Issa Hammoud Al-Hassan, "Commercial Promotion of Goods and Services," 9th edition, Zahran Publishing and Distribution House, Oman, .2191 - Ghassan Qasim Daoud Al-Almi, "Marketing Management New Ideas and Directions," 9th edition, Safaa Publishing House, Distribution, Amman	
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.

كلية الزراعة والغابات
أمانة مجلس الكلية

الأستاذ المساعد الدكتور
طيبة محمد تقي محمد

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الاغذية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**SUSTANIBLE DEVELOPMENT** **تنمية مستدامة**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core learning activity**	☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar	
Module Code	**SUD1090**		
ECTS Credits	**5**		
SWL (hr/sem)	**125**		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	SSWR1969, [illegible], HOLA1974, [illegible], [illegible], FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	zwaid fathiy abd Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz Nofal Issa Mohamed Taha Mohammed Taki Firas Kadhim Dawoo Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Sumood Husain Ai Al-Hadedy	**e-mail**	zu-kh1985@uomosul.edu.iq dr.omaralmallah@uomosul.edu.iq asmaama@uomosul.edu.iq moyassar_aziz@uomosul.edu.iq nofelemh@uomosul.edu.iq tahataqi@uomosul.edu.iq firasaljuboori@uomosul.edu.iq khalid.anwar31@uomosul.edu.iq stalal1982@uomosul.edu.iq sumod_husain@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.** **MSc.**
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Understand the concept of sustainable development and its various dimensions. 2. Analyze the impact of environmental and social changes on achieving sustainability. 3. Study the role of government policies and innovation in supporting sustainable development. 4. Raise awareness of the importance of achieving social justice within the goals of sustainability. 1. فهم مفهوم التنمية المستدامة وأبعادها المختلفة. 2. تحليل تأثير التغيرات البيئية والاجتماعية على تحقيق الاستدامة. 3. دراسة دور السياسات الحكومية والابتكار في دعم التنمية المستدامة. 4. تعزيز الوعي بأهمية تحقيق العدالة الاجتماعية ضمن أهداف الاستدامة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	LO#1: How sustainability considerations can actually be embedded within an individual's and community's day to day activities and decision-making processes. LO#2: How existing sustainable development tools and methods can be adjusted/fine-tuned accordingly, and how to design sustainability performance metric to assess the impact on community's sustainable development. LO#3: How to design feedback systems that can readjust the pathways of processes and procedures to ensure success in implementing sustainable development initiatives. LO#4: How to empower communities set sustainability targets using appropriate metrics. LO#1: كيف يمكن دمج اعتبارات الاستدامة في الأنشطة اليومية وعمليات صنع القرار للأفراد والمجتمعات. LO#2: كيف يمكن تعديل/صقل أدوات وأساليب التنمية المستدامة الحالية وفقًا لذلك مع كيفية تصميم مقياس أداء الاستدامة لتقييم التأثير على التنمية المستدامة للمجتمع. LO#3: كيفية تصميم أنظمة ردود الفعل التي يمكنها إعادة ضبط مسارات العمليات والإجراءات لضمان النجاح في تنفيذ مبادرات التنمية المستدامة. LO#4: كيفية تمكين المجتمعات من تحديد أهداف الاستدامة باستخدام المقاييس المناسبة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The theoretical and cognitive foundation of the concept of sustainable development will be developed and an experiential understanding of emerging global challenges for sustainable environmental and community governance systems will be gained through theoretical lectures in the fifteen weeks. By focusing on seminars related to sustainable development and simulating successful country experiences, the capacity of communities and students will be enhanced and their research role and development in establishing the necessary information links and feedback loops within the system will be raised to allow system actors to have a sound understanding of developing sustainable solutions. This will enable visualization of the different factors that affect sustainability and proposing an action plan for building sustainable communities. Total hrs = 62 = SSWL - (Exam hrs) = 62-2= 60 (Time table hrs x 15 weeks) سيتم تطوير الأساس النظري والمعرفي لمفهوم التنمية المستدامة واكتساب فهم تجريبي للتحديات العالمية الناشئة لأنظمة الحوكمة البيئية والمجتمعية المستدامة من خلال المحاضرات النظرية في الاسابيع الخمسة عشر، ومن خلال التركيز على حلقات دراسية مرتبطة بالتنمية المستدامة ومحاكاة تجارب الدول الناجحة سيتم تحسين قدرة المجتمعات والطلبة ورفع دورهم البحثي وتطورهم في إنشاء

	روابط المعلومات الضرورية وحلقات التغذية الراجعة داخل النظام للسماح لممثلي النظام بامتلاك فهم سليم لتطوير حلول مستدامة. وهذا من شأنه أن يمكن من تصور العوامل المختلفة التي تؤثر على الاستدامة والقرارات خطة عمل لبناء مجتمعات مستدامة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Show examples for writing scientific reports in the correct formats. 1. محاضرة تفاعلية، العصف الذهني 2. الحوار والمناقشة 3. تعيين التقارير 4. الاختبارات 5. عرض نماذج لكتابة التقارير العلمية بالصيغ الصحيحة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**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	3	15% (15)	3, 9 ,11	LO#1, LO#2, LO#3 and LO#4
	Collage Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO#1 and LO#3
	Projects	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	5% (5)	14	LO#4
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO#1, LO#2
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Delivery Plan (Weekly Theory Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to Sustainable Development مقدمة في التنمية المستدامة
Week 2	Economic, Social, and Environmental Dimensions of Sustainable Development الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للتنمية المستدامة
Week 3	History and Evolution of the Concept of Sustainable Development تاريخ وتطور مفهوم التنمية المستدامة
Week 4	(Sustainable Development Goals (SDGs أهداف التنمية المستدامة (SDGs)
Week 5	Sustainability in Natural Resource Management الاستدامة في إدارة الموارد الطبيعية
Week 6	Climate Change and Its Impact on Sustainable Development التغير المناخي وتأثيره على التنمية المستدامة
Week 7	Midterm Exam
Week 8	The Role of Education and Awareness in Achieving Sustainable Development دور التعليم والوعي في تحقيق التنمية المستدامة
Week 9	Renewable Energy and Sustainability الطاقة المتجددة والاستدامة
Week 10	Sustainability in the Agricultural and Food Sector الاستدامة في القطاع الزراعي والغذائي
Week 11	Government Policies and Their Role in Achieving Sustainable Development السياسات الحكومية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة
Week 12	Innovation and Technology in Supporting Sustainability الابتكار والتكنولوجيا في دعم الاستدامة
Week 13	Social Justice and Equality in Sustainable Development العدالة الاجتماعية والمساواة في التنمية المستدامة
Week 14	Global Challenges Facing Sustainable Development التحديات العالمية التي تواجه التنمية المستدامة
Week 15	The Future of Sustainable Development مستقبل التنمية المستدامة
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Seminars Syllabus) المنهاج الاسبوعي للحلقات النقاشية	
	Material Covered
Week 1	• Analysis of environmental challenges and opportunities in sustainable development. • تحليل التحديات والفرص في التنمية البيئية المستدامة.
Week 2	• Analyzing the role of technology in supporting sustainability. • تحليل دور التكنولوجيا في تعزيز الاستدامة.
Week 3	• Workshop on sustainability applications in local projects. • ورشة حول تطبيقات الاستدامة في المشاريع المحلية.
Week 4	• Netherlands: Circular farming in the dairy sector, reusing animal waste for energy and bioplastics, using bioreactor technology integrated with IoT sensors • **هولندا: الزراعة الدائرية في قطاع الألبان**، إعادة استخدام المخلفات الحيوانية في إنتاج الطاقة والبيوبلاستيك، باستخدام تقنية مفاعلات حيوية متكاملة مع أجهزة استشعار IoT

Week 5	• Smart Pastures project in Mongolia, rotational grazing systems based on satellite monitoring, to restore 15% of degraded pastures annually • **مشروع "المراعي الذكية" في منغوليا**، أنظمة الرعي الدوار المعتمدة على المراقبة الفضائية، لاستعادة 15% من المراعي المتدهورة سنويا
Week 6	• Intensive Rice Project in Madagascar, implementing SRI (System of Rice Intensification) to increase production by 50% while saving water in a geography: highland areas in Antananarivo • **مشروع الأرز المكثف في مدغشقر**، تطبيق نظام SRI (نظام تكثيف الأرز) لزيادة الإنتاج 50% مع توفير المياه ضمن **جغرافيا** :مناطق الأراضي المرتفعة في أنتاناناريفو
Week 7	• Smart Sustainable Farms in Ethiopia, integrating conservation agriculture with drought early warning systems: to increase crop resilience by 40% in Tigray regions. • **مزارع التنمية المستدامة الذكية في إثيوبيا**، دمج الزراعة الحافظة مع أنظمة الإنذار المبكر للجفاف: لزيادة مقاومة المحاصيل بنسبة 40% في مناطق تيغراي.
Week 8	• Brazil: Low Carbon Agriculture Model (ABC Program), reducing methane emissions by 38% through integrated livestock waste management • **البرازيل: نموذج الزراعة منخفضة الكربون (ABC Program)**، خفض انبعاثات الميثان 38% عبر إدارة مخلفات الماشية المتكاملة
Week 9	• China: Loess Plateau Rehabilitation, largest ecological restoration project (35,000 km²), using terraced terraces + water harvesting + selective afforestation. • **الصين: إعادة تأهيل هضبة اللوس**، أكبر مشروع ترميم إيكولوجي (مساحة 35,000 كم²)، باستخدام المصاطب المدرجة + الحصاد المائي + التشجير الانتقائي.
Week 10	• Jordan: "Water Rationing" project, micro-drip irrigation technology with big data analysis, by reducing water consumption by 70% in vegetable cultivation. • **الاردن: مشروع "التقنين المائي"**، تقنية الري بالتنقيط الدقيق مع تحليل البيانات الضخمة، من خلال خفض استهلاك المياه 70% في زراعة الخضروات.
Week 11	• Zambia: Conservation agriculture with FAO, zero tillage + permanent mulch + crop rotation, to increase maize production by 120% in 5 years • **زامبيا: الزراعة الحافظة مع منظمة الفاو**، عدم الحرث + التغطية الدائمة + التناوب المحصولي، لزيادة إنتاج الذرة 120% في 5 سنوات
Week 12	• "Palm Oasis" project in Morocco, combating desertification through solar drip irrigation systems. • **مشروع "واحة النخيل" في المغرب**، مكافحة التصحر عبر أنظمة الري بالتنقيط الشمسي.
Week 13	• African Drylands Program (Senegal), cultivation of salt-resistant sorghum with fog harvesting, to reduce rural youth migration by 55% • **البرنامج الإفريقي للأراضي الجافة (السنغال)**، زراعة الذرة الرفيعة المقاومة للملوحة مع حصاد الضباب، لخفض هجرة الشباب الريفي 55%
Week 14	• "Integrated Farming" project in the Niger Delta, fish farming with rice cultivation in the same water body, to increase income by 300% while improving biological fertility • **مشروع "الاستزراع التكاملي" في دلتا النيجر**، تربية الأسماك مع زراعة الأرز في نفس المسطح المائي، لزيادة الدخل 300% مع تحسين الخصوبة الحيوية
Week 15	• تقديم ومناقشة المشاريع النهائية. Project presentations and discussions on feasibility and conclusions. •

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Omar bin Akhdar Khalfawi "Sustainable Development" عمر بن اخضر خلفاوي " التنمية المستدامة"	no

Recommended Texts	Abdullah bin Abdulrahman Al-Baridi "Sustainable Development: An Integrated Approach to Sustainability Concepts and Applications" عبدالله بن عبد الرحمن البريدي " التنمية المستدامة : مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها"	
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.

كلية الزراعة والغابات
أمانة مجلس الكلية

الأستاذ المساعد الدكتور
طه محمد يقى محمد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	BIODIVERSITY تنوع بيولوجي	**Module Delivery**	
Module Type	Core learning activity		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	BIO1070		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	SSWR1969, [redacted], HOLA1974, [redacted], FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	zwaid fathiy abd Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz Nofal Issa Mohamed Taha Mohammed Taki Firas Kadhim Dawoo Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Sumood Husain Ai Al-Hadedy	**e-mail**	zu-kh1985@uomosul.edu.iq dr.omaralmallah@uomosul.edu.iq asmaama@uomosul.edu.iq moyassar_aziz@uomosul.edu.iq nofelemh@uomosul.edu.iq tahataqi@uomosul.edu.iq firasaljuboori@uomosul.edu.iq khalid.anwar31@uomosul.edu.iq stalal1982@uomosul.edu.iq sumod_husain@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.** **MSc.**
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. **Enable students to appreciate the importance of biodiversity conservation in addressing environmental challenges and climate change.** 2. **Provide students with fundamental concepts of biological diversity and the role of living organisms in ecosystems.** 1. تمكين الطلاب من تقدير أهمية حفظ التنوع الحيوي لمواجهة التحديات البيئية والتغيرات المناخية. 2. تزويد الطلاب بالأسس والمفاهيم الرئيسية للتنوع البايولوجي، ودور الكائنات الحية في النظم البيئية.
Module Learning Outcomes LOs مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The student should be able to: LO#1: **Identify classifications of living organisms and patterns of biological diversity in various environments.** LO#2: **Understand the evolutionary and genetic mechanisms that contribute to the emergence of biodiversity over time.** LO#3: **Evaluate threats to biodiversity and analyze the impact of human activities on ecosystems.** LO#4: **Propose suitable strategies for biodiversity conservation and the sustainable use of natural resources.** سيكون الطالب قادرا على: LO#1 التعرّف على تصنيفات الكائنات الحية وأنماط التنوع البايولوجي في مختلف البيئات. LO#2 فهم الآليات التطورية والوراثية التي تسهم في نشوء التنوع الحيوي عبر الزمن. LO#3 تقييم التهديدات التي تواجه التنوع البايولوجي، وتحليل أثر النشاطات البشرية على النظم البيئية. LO#4 اقتراح استراتيجيات مناسبة لحفظ التنوع الحيوي واستدامة الموارد الطبيعية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Theoretical The course covers fundamental concepts of biological diversity and taxonomic classifications, extending to ecosystem studies and methods for species and habitat conservation, with a focus on current threats and future challenges. يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: يتناول المقرر المفاهيم الأساسية للتنوع البايولوجي والتصنيفات الحيوية، ويمتد ليشمل دراسة الأنظمة البيئية وطرق الحفاظ على الأنواع والموائل، مع التركيز على التهديدات المعاصرة والتحديات المستقبلية. Total hrs = 125 = SSWL - (Exam hrs) = 63-3 = 60 hrs (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات **Strategies**	1. **(Interactive Lectures)** 2. **(Project-Based Learning)** 3. **(Case Studies)** 4. **(Field Trips)** 5. **(Group Discussions and Presentations)** 1. المحاضرات التفاعلية 2. التعلم القائم على المشروعات

3. دراسات الحالة 4. الرحلات الميدانية 5. المناقشات الجماعية والعروض التقديمية	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	4 and 11	LO#1 and LO#2
	Assignments	2	10% (10)	2 and 13	LO#1 and LO#3
	Seminar	1	10% (10)	All	All
	Report	1	10% (10)	14	LO#1, LO#2 and LO#4
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO#1, LO#2 and LO#3
	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 Biological Diversity مقدمة إلى التنوع البايولوجي
Week 2	Taxonomy and Scientific Nomenclature التصنيف والتسمية العلمية للكائنات الحية
Week 3	Genetic Diversity and Evolution التنوع الوراثي والتطور
Week 4	Ecological Diversity and Ecosystems التنوع البيئي والأنظمة البيئية
Week 5	Measuring Biodiversity and Its Indicators قياس التنوع الحيوي ومؤشراته
Week 6	Factors Affecting Biological Diversity العوامل المؤثرة في التنوع البايولوجي
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Environmental and Economic Value of Biodiversity القيمة البيئية والاقتصادية للتنوع الحيوي
Week 9	Current Threats to Biodiversity التهديدات الحالية للتنوع البايولوجي
Week 10	Species Extinction and Conservation Strategies

	صراع الانواع واستراتيجيات الحفظ
Week 11	Biodiversity in Aquatic Ecosystems التنوع الحيوي في النظم المائية
Week 12	Biodiversity in Terrestrial Ecosystems التنوع الحيوي في النظم الأرضية
Week 13	Climate Change and Its Impact on Biodiversity التغير المناخي وأثره على التنوع الحيوي
Week 14	Biodiversity and Sustainable Development التنوع الحيوي والتنمية المستدامة
Week 15	Natural Resource Management and Sustainable Use إدارة الموارد الطبيعية والاستخدام المستدام
Week 16	Future Directions in Biodiversity Enhancement الاتجاهات المستقبلية في تعزيز التنوع البايولوجي

Delivery Plan (Weekly Laboratory Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر العملي الدراسية	
	Material Covered
Week 1	Future Directions in Biodiversity Enhancement الاتجاهات المستقبلية في تعزيز التنوع البايولوجي
Week 2	Collection and Classification of Plant and Animal Samples جمع وتصنيف العينات النباتية والحيوانية
Week 3	Practical Applications of Scientific Nomenclature in the Lab تطبيقات التسمية العلمية في المختبر
Week 4	Genetic Diversity Measurements and DNA Analysis Techniques قياسات التنوع الوراثي وتقنيات تحليل الحمض النووي
Week 5	Field Survey of Ecosystems (Forest or Agricultural) مسح ميداني للنظم البيئية (غابية أو زراعية)
Week 6	Biodiversity Assessment in Soil and Water Samples تقييم التنوع الحيوي في عينات التربة والمياه
Week 7	Monitoring Environmental Threats (e.g., Pollution and Biological Invasions) رصد ومراقبة التهديدات البيئية (مثل التلوث والاجتياحات الحيوية)
Week 8	Community Analysis of Biotic Assemblages تحليل المجتمعات الحيوية(Community Analysis)
Week 9	In-situ and Ex-situ Conservation Techniques تقنيات الحفظ في الموقع وخارجه(In-situ & Ex-situ)
Week 10	Studying the Impact of Climate Change on Biotic Communities دراسة تأثير التغير المناخي على المجتمعات الحيوية
Week 11	Field Visit to High-Biodiversity Areas زيارة ميدانية لمناطق ذات تنوع حيوي عالٍ
Week 12	Data Documentation and Analysis Using Statistical Software توثيق البيانات وتحليلها باستخدام البرمجيات الإحصائية
Week 13	Designing Models for Biodiversity Conservation and Sustainable Use تصميم نماذج للحفاظ على التنوع البايولوجي واستخدامه المستدام
Week 14	Developing Management Plans for Species Protection تطوير خطط إدارية لحماية الأنواع
Week 15	Presentation and Discussion of Research Findings and Practical Reports عرض ومناقشة نتائج البحوث والتقارير العملية

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Gaston, K. (2010) Chapter 2: Biodiversity. In N.S. Sodhi & P. R. Ehrlich, Conservation Biology for All (pp. 27 - 43). Society for Conservation Biology.	-
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.

كلية الزراعة والغابات
أمانة مجلس الكلية

الأستاذ المساعد الدكتور
طه محمد تقي محمد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	BIOSAFETY and SECURITY سلامة وامن بايلوجي	**Module Delivery**	
Module Type	**Suport learning activity**	☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	BSS1050		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	SSWR1969, PLPR1964, HOLA1974, HORT1954, FOSC1963, FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	zwaid fathiy abd Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz Nofal Issa Mohamed Taha Mohammed Taki Firas Kadhim Dawoo Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Sumood Husain Ai Al-Hadedy	**e-mail**	zu-kh1985@uomosul.edu.iq dr.omaralmallah@uomosul.edu.iq asmaama@uomosul.edu.iq moyassar_aziz@uomosul.edu.iq nofelemh@uomosul.edu.iq tahataqi@uomosul.edu.iq firasaljuboori@uomosul.edu.iq khalid.anwar31@uomosul.edu.iq stalal1982@uomosul.edu.iq sumod_husain@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.** **MSc.**
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	ACE1020	**Semester**	1
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. Equip students with fundamental knowledge of biosafety and biosecurity principles and their practical application in agricultural, forestry, and food-related settings. 2. Enable students to develop the skills necessary to identify, assess, and manage biological hazards, ensuring the protection of human health, the environment, and food products. 1. تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية بمبادئ السلامة والأمن البايولوجي وتطبيقاتها العملية في مجالات الزراعة والغابات والأغذية. 2. تمكين الطلبة من اكتساب المهارات اللازمة لتحديد المخاطر البيولوجية وتقييمها وإدارتها، لضمان حماية صحة الإنسان والبيئة وسلامة المنتجات الغذائية.
Module Learning Outcomes LOs مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The student should be able to: LO#1: Identify common biological hazards in agriculture, forestry, and food sectors, and assess their level of risk. LO#2: Apply biosafety and biosecurity principles and practices in accordance with recognized international standards and levels. LO#3: Design and implement prevention and control programs for biological hazards in laboratories and agricultural/food production facilities. LO#4: Adhere to ethical and legal considerations when handling biological materials, ensuring public health and environmental protection. سيكون الطالب قادرا على: LO#1: التعرّف على أنواع المخاطر البايولوجية الشائعة في مجالات الزراعة والغابات والأغذية، وتقييم مدى خطورتها. LO#2: تطبيق مبادئ وممارسات السلامة والأمن البايولوجي وفق المستويات والمعايير الدولية المعتمدة. LO#3: تصميم وتنفيذ برامج للوقاية من المخاطر البايولوجية والتحكم بها في مختبرات ومؤسسات الإنتاج الزراعي والغذائي. LO#4: الالتزام بالجوانب الأخلاقية والقانونية المتعلقة بالتعامل مع المواد البايولوجية، مع الحفاظ على الصحة العامة والبيئة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Theoretical The course covers the concepts of biosafety and biosecurity, risk assessment, regulations, and safe laboratory techniques, with practical training on using personal protective equipment, sterilization, and waste disposal. It also enhances understanding of emergency response and designing biosecurity protocols in agricultural and food sectors, aiming to ensure worker safety and protect products and the environment. يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: نظري يتناول المقرر مفاهيم السلامة والأمن البايولوجي وتقييم المخاطر والتشريعات والتقنيات المعملية الآمنة، مع تدريب عملي على استخدام معدات الحماية الشخصية والتعقيم والتخلص من المخلفات. كما يعزز فهم الاستجابة للطوارئ وتصميم بروتوكولات الأمن الحيوي في القطاعات الزراعية والغذائية. يهدف إلى ضمان سلامة العاملين وحماية المنتجات والبيئة. Total hrs = 75 = SSWL - (Exam hrs) = 47-2 = 28 hrs (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات **Strategies**	1. **(Interactive Lectures)** 2. **(Project-Based Learning)** 3. **(Case Studies)** 4. **(Workshops and Hands-On Training)** 5. **(Group Discussions and Presentations)**

1. المحاضرات التفاعلية 2. التعلم القائم على المشروعات 3. دراسات الحالة 4. ورش العمل والتدريبات العملية 5. المناقشات الجماعية والعروض التقديمية	

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	47	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	28	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	4 and 11	LO#1 and LO#2
	Home Assignments	2	10% (10)	2 and 13	LO#1 and LO#3
	College Assignments	2	10% (10)	All	All
	Report	1	10% (10)	14	LO#1, LO#2 and LO#4
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO#1, LO#2 and LO#3
	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 Biosafety and Biosecurity المقدمة إلى السلامة والأمن البايولوجي
Week 2	Types of Biological Hazards in the Agricultural and Food Sectors أنواع المخاطر البايولوجية في القطاع الزراعي والغذائي
Week 3	Risk Assessment and Management تقييم المخاطر والتحكم بها
Week 4	Biosafety Levels and International Standards المستويات والمعايير الدولية للسلامة الحيوية
Week 5	Personal Protective Equipment (PPE) and Safe Work Practices معدات الحماية الشخصية وممارسات العمل الآمن
Week 6	Sterilization, Disinfection, and Biological Waste Disposal التعقيم والتطهير والتخلص من المخلفات البايولوجية
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Safe Storage, Handling, and Transport of Biological Materials التخزين والتداول والنقل الآمن للعوامل البايولوجية

Week 9	Good Laboratory Practices (GLP) and Quality Standards الممارسات المعملية الجيدة ومعايير الجودة
Week 10	Biosecurity in Agriculture and Protection of Plant and Animal Resources الأمن الحيوي في الزراعة وحماية الموارد النباتية والحيوانية
Week 11	Emergencies and Rapid Response to Biological Incidents الطوارئ والاستجابة السريعة لحوادث العوامل البايولوجية
Week 12	Local and International Regulations on Biosafety and Biosecurity التشريعات والقوانين المحلية والدولية في السلامة والأمن البايولوجي
Week 13	Ethical Considerations and Dual-Use of Biological Technologies البعد الأخلاقي والاستخدام المزدوج للتقنيات البايولوجية
Week 14	Case Studies and Practical Applications in Biosafety and Biosecurity دراسات حالة وتطبيقات عملية في السلامة والأمن البايولوجي
Week 15	Workshops and Simulations for Biosafety Protocol Design ورش عمل وتدريبات محاكاة لتصميم بروتوكولات السلامة
Week 16	Comprehensive Review and Final Assessment المراجعة الشاملة والتقييم النهائي

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي العملي

	Material Covered
Week 1	Introduction to Biosafety and Biosecurity المقدمة إلى السلامة والأمن البايولوجي
Week 2	Types of Biological Hazards in the Agricultural and Food Sectors أنواع المخاطر البايولوجية في القطاع الزراعي والغذائي
Week 3	Risk Assessment and Management تقييم المخاطر والتحكم بها
Week 4	Biosafety Levels and International Standards المستويات والمعايير الدولية للسلامة الحيوية
Week 5	Personal Protective Equipment (PPE) and Safe Work Practices معدات الحماية الشخصية وممارسات العمل الآمن
Week 6	Sterilization, Disinfection, and Biological Waste Disposal التعقيم والتطهير والتخلص من المخلفات البايولوجية
Week 7	Safe Storage, Handling, and Transport of Biological Materials التخزين والتداول والنقل الآمن للعوامل البايولوجية
Week 8	Good Laboratory Practices (GLP) and Quality Standards الممارسات المعملية الجيدة ومعايير الجودة
Week 9	Biosecurity in Agriculture and Protection of Plant and Animal Resources الأمن الحيوي في الزراعة وحماية الموارد النباتية والحيوانية
Week 10	Emergencies and Rapid Response to Biological Incidents الطوارئ والاستجابة السريعة لحوادث العوامل البايولوجية
Week 11	Local and International Regulations on Biosafety and Biosecurity التشريعات والقوانين المحلية والدولية في السلامة والأمن البايولوجي
Week 12	Ethical Considerations and Dual-Use of Biological Technologies البعد الأخلاقي والاستخدام المزدوج للتقنيات البايولوجية
Week 13	Case Studies and Practical Applications in Biosafety and Biosecurity دراسات حالة وتطبيقات عملية في السلامة والأمن البايولوجي
Week 14	Workshops and Simulations for Biosafety Protocol Design ورش عمل وتدريبات محاكاة لتصميم بروتوكولات السلامة
Week 15	Comprehensive Review and Final Assessment المراجعة الشاملة والتقييم النهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Basics of Biological and Occupational Safety in Laboratories and Scientific Institutions / Ministry of Higher Education - University of Kufa / College of Agriculture - Department of Food Sciences. اساسيات السلامة البيولوجية والمهنية في المختبرات والمؤسسات العلمية/ وزارة التعليم العالي- جامعة الكوفة/ كلية الزراعة- قسم علوم الأغذية.	-
Recommended Texts	Biosafety and Biosecurity Training and Education Materials/Biorisk Management Guide May 2020 - This guide was issued in cooperation with the Ministry of Higher Education and the Iraqi Ministry of Health. مواد تدريبية وتعليمية حول السلامة والامن الحيويين/ دليل إدارة المخاطر الحيوية أيار 2020- تم اصدار هذا الدليل بالتعاون مع وزارة التعليم العالي ووزارة الصحة العراقية.	-
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.

كلية الزراعة والغابات
أمانة مجلس الكلية

الأستاذ المساعد الدكتور
طه محمد تقي محمد

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	ARABIC LANGUAGE 1 اللغة العربية 1	**Module Delivery**	
Module Type	**Basic learning activities**		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	UOM1011		
ECTS Credits	**2**		
SWL (hr/sem)	50		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	SSWR1969, PLPR1968, HOLA1974, FORE1964, FOEC1985, FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	zwaid fathiy abd Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz Nofal Issa Mohamed Taha Mohammed Taki Firas Kadhim Dawoo Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Sumood Husain Ai Al-Hadedy	**e-mail**	zu-kh1985@uomosul.edu.iq dr.omaralmallah@uomosul.edu.iq asmaama@uomosul.edu.iq moyassar_aziz@uomosul.edu.iq nofelemh@uomosul.edu.iq tahataqi@uomosul.edu.iq firasaljuboori@uomosul.edu.iq khalid.anwar31@uomosul.edu.iq stalal1982@uomosul.edu.iq sumod_husain@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.** **MSc.**
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Introducing students to the basics of the Arabic language. Also breaking the barrier of shyness and increasing their confidence inside and outside the classroom. 2. Engaging them in short discussions where they can write or express themselves orally. 3. Improving their reading, writing, listening and speaking skills as students, and strengthening students' literary ability to appreciate the styles of the language and realize its beauty. 1. تعريف الطلاب بأساسيات اللغة العربية. كذلك كسر حاجز الخجل وزيادة ثقتهم داخل وخارج الفصل. 2. إشراكهم في مناقشات قصيرة حيث يمكنهم الكتابة أو التعبير عن أنفسهم شفهيًا. 3. تحسين مهارات القراءة والكتابة والاستماع والتحدث كطلاب، وتقوية ملكة الطلاب الأدبية لتذوق أساليب اللغة وإدراك مواطن الجمال فيها.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The student should be able to: LO#1: Create a full awareness of the correct use of Arabic grammar in writing and speaking. LO#2: Students will improve their ability to speak Arabic in terms of fluency and comprehension. LO#3: Students will review the grammatical forms of Arabic and use these forms in specific communicative contexts, which include: classroom activities, homework, reading texts, and writing. LO#4: Students will enhance their ability to write short paragraphs and summaries using a process approach. سيكون الطالب قادرا على: LO#1: خلق وعي كامل بالاستخدام الصحيح لقواعد اللغة العربية في الكتابة والمحادثة. LO#2: تحسين الطلاب قدرتهم على التحدث باللغة العربية من حيث الطلاقة والاستيعاب. LO#3: سيقوم الطلاب بمراجعة الأشكال النحوية للغة العربية واستخدام هذه الأشكال في سياقات تواصلية محددة، والتي تشمل: الأنشطة الصفية، والواجبات المنزلية، وقراءة النصوص، والكتابة. LO#4: تعزيز الطلاب قدرتهم على كتابة فقرات قصيرة وملخصات باستخدام نهج العملية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Theoretical Introduction to communication in general and the Arabic language in particular, with an introduction to word categories (parts of speech) in Arabic {4 hours}. Explanation of each part of speech in Arabic such as nouns, pronouns, verbs, adjectives, adverbs, prepositions, conjunctions and conjunctions {16 hours}. Basic skills in learning Arabic: reading and writing are gradually introduced over the past weeks {6 hours}. The last part is dedicated to some error correction and feedback sessions {4 hours}. يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: نظري مقدمة عن الاتصال بشكل عام واللغة العربية بشكل خاص، مع مقدمة عن فئات الكلمات (أجزاء الكلام) في اللغة العربية {4 ساعات}. شرح كل جزء من الكلام في اللغة العربية مثل الأسماء والضمائر والأفعال والصفات والظروف وحروف الجر وحروف العطف والاقتران {16 ساعة}. المهارات الأساسية في تعلم اللغة العربية: القراءة والكتابة يتم تقديمها بشكل تدريجي خلال الأسابيع الماضية {6ساعات}. الجزء الأخير مخصص لبعض جلسات تصحيح الأخطاء وردود الفعل {4 ساعة}. -Total hrs = 32 = SSWL - (Exam hrs) = 32 - 2 = 30 hr (Time table hrs x 15 weeks)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Show examples for writing scientific reports in the correct formats. 1 .محاضرة تفاعلية، العصف الذهني 2 .الحوار والمناقشة 3 .تعيين التقارير 4 .الاختبارات 5-عرض نماذج لكتابة التقارير العلمية بالصيغ الصحيحة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	32	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	18	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	3	15% (15)	4,6,9	LO#1, LO#3
	Home Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO#1, LO#4
	Collage Assignments	2	5% (5)	10 and 11	LO#2
	Report	1	10% (10)	13	LO#4
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO#1
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم الأغذية

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Speech and its parts الكلام وأقسامه
Week 2	Punctuation marks علامات الترقيم
Week 3	Subject and predicate المبتدأ والخبر
Week 4	An and its sisters ان واخواتها
Week 5	Kan and its sisters كان واخواتها
Week 6	Rules for writing numbers قواعد كتابة العدد
Week 7	امتحان
Week 8	Surat Al-Fajr سورة الفجر
Week 9	Its importance and explanation in addition to rhetorical, grammatical and semantic images أهميتها وشرحها بالإضافة إلى الصور البلاغية والنحوية والدلالية
Week 10	The medial hamza and the extreme hamza الهمزة المتوسطة وهمزة المتطرفة
Week 11	The difference between the letter Ḍād and the letter Dād الفرق بين الضاد والظاء
Week 12	Literature Nazik Al-Malaika with her collections الادبيات نازك الملائكة مع دواوينها
Week 13	Prose styles Al-Jahiz and Abu Hayyan Al-Tawhidi الأساليب النثرية الجاحظ وابو حيان التوحيدي
Week 14	The difference between the open taa and the closed taa الفرق بين التاء المفتوحة والتاء المربوطة
Week 15	Say and do not say قل ولا تقل
Week 16	تحضير الطالب للامتحان النهائي Preparing the student for the final exam.

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	بن ذريل، عدنان " اللغة والأسلوب دراسة" الطبعة الثانية ، 2006	No
Recommended Texts	بحيري، سعيد حسن، "الاساس في فقه اللغة العربية 2000	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.

كلية الزراعة والغابات
أمانة مجلس الكلية

الأستاذ المساعد الدكتور
طه محمد تقي محمد

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	**Agricultural Informatics** **معلوماتية زراعية**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core learning activity**		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	AGI1080		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	1	**Semester of Delivery**	2
Administering Department	SSWR1969, PLPR1964, HOLA1974, FOBE1964, FGSC1965, FICR1973, ANPR1964, AGEC1979, AETT1979, AGME1986	**College**	AGFO1964
Module Leader	zwaid fathiy abd Omar Dheyaa Mohammed Asmaa Mohammed Adil Moyassar Mohammed Aziz Nofal Issa Mohamed Taha Mohammed Taki Firas Kadhim Dawoo Aljuboori Khaled Anwer Khaled ALKHALED Talal Saeed Hameed Sumood Husain Ai Al-Hadedy	**e-mail**	zu-kh1985@uomosul.edu.iq dr.omaralmallah@uomosul.edu.iq asmaama@uomosul.edu.iq moyassar_aziz@uomosul.edu.iq nofelemh@uomosul.edu.iq tahataqi@uomosul.edu.iq firasaljuboori@uomosul.edu.iq khalid.anwar31@uomosul.edu.iq stalal1982@uomosul.edu.iq sumod_husain@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	**Ph.D.** **MSc.**
Module Tutor	N.A.	**e-mail**	N.A.
Peer Reviewer Name	N.A.	**e-mail**	N.A.
Scientific Committee Approval Date	15/10/2024	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلبة بمبادئ وتطبيقات المعلوماتية في الزراعة. سيتعلم الطلاب كيفية استخدام تقنية المعلومات وتحليل البيانات وأنظمة دعم القرار لتحسين الإنتاجية الزراعية مع ضمان اتباع ممارسات مستدامة. This Module introduces students to the principles and applications of informatics in agriculture. Students will learn to utilize information technology, data analysis, and decision-support systems to enhance agricultural productivity while ensuring sustainable practices.
Module Learning Outcomes LOs مخرجات التعلم للمادة الدراسية	سيكون الطالب قادرا على: LO#1. فهم دور تكنولوجيا المعلومات في الزراعة والغابات LO#2. التعرُّف على التقنيات الرقمية الأساسية للزراعة والغابات الحديثة LO#3. استيعاب المفاهيم الأساسية في أمن المعلومات والتجارة الإلكترونية LO#4. استشراف الابتكارات المستقبلية في المعلوماتية الزراعية The student should be able to: LO#1. Understand the Role of IT in Agriculture and Forestry LO#2. Identify Key Digital Technologies for Modern Farming and Forestry LO#3. Recognize Foundational Concepts in Data Security and E-Commerce - Explore Future Innovations in Agricultural Informatics
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المعلوماتية الزراعية هي الأداة التي تربط بين تكنولوجيا المعلومات والزراعة، مع التركيز على الأدوات الحديثة مثل إنترنت الأشياء (IoT) ونظم المعلومات الجغرافية (GIS) والذكاء الاصطناعي (AI) والبيانات الضخمة لتحسين الإنتاجية وتحقيق الاستدامة. تغطي المادة إدارة البيانات، الزراعة الدقيقة، الاستشعار عن بعد، ونظم دعم القرار. يكتسب الطلاب خبرة عملية في رسم الخرائط باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، إعداد أنظمة إنترنت الأشياء، وتصميم نماذج الذكاء الاصطناعي، مما يمكنهم من معرفة كيفية مواجهة التحديات مثل قلة كفاءة الموارد، التكيف مع المناخ، وأمن الغذاء من خلال استراتيجيات مبتكرة قائمة على البيانات. يُعد هذا المنهج الخريجين لتطبيق حلول متقدمة في الزراعة لتحقيق مستقبل زراعي مستدام. The Agricultural Informatics module links information technology with agriculture, emphasizing modern tools such as IoT, GIS, AI, and big data to improve productivity and sustainability. It encompasses data management, precision farming, remote sensing, and decision support systems. Students acquire hands-on experience with GIS mapping, IoT configurations, and AI models, preparing them to address challenges like resource efficiency, climate adaptation, and food security through innovative, data-driven approaches. This module equips graduates to deploy advanced solutions in agriculture for a sustainable future.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. Interactive lecture, Brainstorming 2. Dialogue and discussion 3. Assigning reports 4. Quizzes 5. Show examples for writing scientific reports in the correct formats. 1. المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني 2. الحوار والمناقشة 3. تعيين التقارير 4. الاختبارات 5. عرض نماذج لكتابة التقارير العلمية بالصيغ الصحيحة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	4,11	LO#1, LO#3
	Assignments	2	10% (10)	9,13	LO#2, LO#4
	Projects/ Seminar	1	10% (10)	All	All
	Report	1	10% (10)	15	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO#1, LO#2
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مدخل الى المعلوماتية الزراعية والبيانات في الزراعة Introduction to Agricultural Informatics
Week 2	أنواع البيانات الزراعية ونظم إدارة قواعد البيانات Agricultural Data Management Systems (ADMS)
Week 3	إنترنت الأشياء (IoT) في الزراعة : الأساسيات والتطبيقات Internet of Things (IoT) in Agriculture
Week 4	الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (ML) في الزراعة Machine Learning and Artificial Intelligence in Agriculture
Week 5	نظم دعم اتخاذ القرار (DSS) في الزراعة Decision Support Systems (DSS) in Agriculture
Week 6	الطائرات بدون طيار (Drones) في الزراعة Using Drones in Agriculture
Week 7	تحليل البيانات الضخمة (Big Data) في الزراعة والكشف المبكر عن الافات والامراض Data Analysis in Agriculture
Week 8	**Mid-term Exam**
Week 9	نظم تتبع جودة وسلامة الأغذية في الزراعة Blockchain Technology and Food Traceability
Week 10	التطبيقات المحمولة (Mobile Apps) في الإرشاد الزراعي Mobile Applications in Agricultural Extension
Week 11	مراقبة الغابات والتصحر باستخدام الاستشعار عن بعد Forest Monitoring and Desertification Control Using Remote Sensing
Week 12	إدارة الآلات الزراعية والروبوتات: الجرارات ذاتية القيادة Agricultural Machinery Management and Robotics: Self-Driving Tractors
Week 13	التجارة الإلكترونية (E-Commerce) في القطاع الزراعي E-Commerce in the Agricultural Sector
Week 14	أمن البيانات وحمايتها في الزراعة الذكية Data Security and Protection in Smart Agriculture
Week 15	افاق المعلوماتية الزراعية: المستقبل والابتكارات The Future of Agricultural Informatics: Prospects and Innovations
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Projects Syllabus)
المنهاج الاسبوعي لمناقشة المشاريع

	Material Covered
Week 1	مناقشة تطبيقات المعلوماتية الزراعية في العراق. Discussion on Agricultural Informatics Applications in Iraq.
Week 2	تصميم قاعدة بيانات مبسطة لمزرعة افتراضية Designing a Simple Database for a Virtual Farm
Week 3	التعرف على استخدام الجداول في تحليل الإنتاجية Using Spreadsheets for Yield Analysis
Week 4	التعرف الآلي على الآفات والأمراض النباتية باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي Automated Pest and Disease Detection Using AI Algorithms
Week 5	إعداد جهاز بسيط لمراقبة التربة باستخدام أدوات محلية، وبناء نموذج دعم قرار بسيط لجدولة الري باستخدام Excel Setting up a Simple Soil Monitoring Device Using Local Tools and Creating a Simple Irrigation DSS Model Using Excel
Week 6	عرض عمليات المسح الجوي بالمسيّرات (Drones) وتحليل الصور الطيفية في مراقبة الغابات والتصحر Aerial Drone Surveys and Spectral Image Analysis
Week 7	محاكاة استخدام GPS لرسم الخرائط الزراعية، وإنشاء خريطة زراعية محلية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) Simulating GPS Use for Agricultural Mapping and Creating a Local Agricultural Map Using GIS
Week 8	محاكاة تتبع المحاصيل من المزرعة إلى السوق. Simulating Crop Tracking from Farm to Market
Week 9	مناقشة تصميم النماذج الأولية لتطبيق محمول خاص بالإرشاد الزراعي Prototyping a Mobile Application for Agricultural Extension
Week 10	تصميم نموذج أولي بسيط لروبوت يدوي. Designing a Simple Prototype of a Manual Robot
Week 11	تجربة بناء بيت محمي صغير باستخدام مواد محلية. Building a Small Greenhouse Using Local Materials
Week 12	بناء نموذج خطة تسويق إلكتروني (E-Commerce) لمنتج زراعي Developing an E-Commerce Marketing Plan for an Agricultural Product
Week 13	تطبيقات أمن البيانات في المزارع الذكية Applications of Data Security in Smart Farming
Week 14	المستقبل والابتكارات في المعلوماتية الزراعية The Future and Innovations in Agricultural Informatics
Week 15	عرض المشاريع النهائية التي تتعلق بمشكلات زراعية محلية، مع التركيز على الحلول التكنولوجية الممكنة في ظروف العراق. Final Project Presentations that present practical projects addressing local agricultural challenges focusing on feasible technology-based solutions.

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	• Choudhury, A., Biswas, A., Prateek, M., & Chakraborty, A. (2021). Agricultural Informatics: Automation Using IoT and Machine Learning. Wiley-Scrivener.	No
Recommended Texts	• Pierce, F. J., & Zhang, Q. (2016). Agricultural Automation: Fundamentals and Practices. CRC Press. • Shamtsyan, M., Pasetti, M., & Beskopylny, A. (2021). Robotics, Machinery and Engineering Technology for Precision Agriculture. Springer. • Li, D. (2016). Computer and Computing Technologies in Agriculture: Proceedings of CCTA. Springer. • Satapathy, S., Mishra, D., Vargas, A. R., & El-Bendary, N. (2022). Innovation in Agriculture with IoT and AI. Springer. • Singh, R., Gehlot, A., Singh, B., & Choudhury, S. (2022). Internet of Things (IoT) Enabled Automation in Agriculture. CRC Press.	

	• Boote, K. J. (Ed.). (2021). Advances in Crop Modelling for Sustainable Agriculture. CAB International.
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.

كلية الزراعة والغابات
أمانة مجلس الكلية

الأستاذ المساعد الدكتور
طه محمد بقي محمد