Wasit University

جامعة واسط

الدورة الأولى – درجة البكالوريوس (بكالوريوس علوم) – علوم الأغذية

بكالوريوس – علوم أغذية

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة :جامعة واسط
الكلية / المعهد :كلية الزراعة
القسم العلمي :علوم الاغذية
اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني :بكالوريوس علوم الاغذية
اسم الشهادة النهائية :بكالوريوس في علوم الاغذية
النظام الدراسي: مسار بولونيا(Bologna Process)

تاريخ إعداد الوصف 2 / 11 / 2025
تاريخ ملء الملف 10 / 3 / 2026

اسم رئيس القسم :أ.د. حيدر ناجي رسن
التاريخ: 10 / 3 / 2026
التوقيع:

الأستاذ الدكتور
حيدر ناجي رسن
رئيس قسم علوم الأغذية

اسم المعاون العلمي: أ.م.د. وسام ثامر جبار
التاريخ: ١٠ / ٣ / 2026
التوقيع:

الأستاذ المساعد الدكتور
وسام ثامر جبار الساعدي
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

دُقِّق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
التاريخ ١٠ / ٣ / 2026
التوقيع:

هبة الله عبد الهادي حسين

مصادقة السيد العميد

أ.م.د. حكيم سلطان عبد

2

Table of Contents | جدول المحتويات

1. | بيان المهمة والرؤية
2. | مواصفات البرنامج
3. | أهداف البرنامج
4. | مخرجات تعلم الطالب
5. | الهيئة التدريسية
6. | الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي
7. | المواد الدراسية
8. | اتصال

1. بيان المهمة والرؤية

بيان الرؤية

أن يكون قسم علوم الأغذية رائداً في تقديم التعليم المتميز والبحث العلمي المتطور في مجال علوم الأغذية، مساهماً في تحسين جودة وسلامة الأغذية، وداعماً لصناعة الأغذية المحلية والعالمية من خلال خريجين مؤهلين وبحوث تطبيقية مبتكرة.

بيان المهمة

- تقديم تعليم عالي الجودة يزوّد الطلبة بالمعرفة العلمية والمهارات العملية اللازمة للعمل في صناعة الأغذية، والبحوث، والخدمة العامة .
- تعزيز البحث العلمي في مجالات سلامة الأغذية، ومعالجتها، وحفظها، والتغذية، والتقانات الحيوية لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية في نظم الأغذية .
- تعزيز التعاون مع القطاع الصناعي والحكومي والمجتمعات لضمان تطوير منتجات غذائية آمنة، مغذية، ومستدامة .
- تعزيز الابتكار والتفكير النقدي والتعلم مدى الحياة بين الطلبة والمتخصصين في مجال علوم الأغذية.

2. مواصفات البرنامج

رمز البرنامج	BSc-FS	ECTS	240

مدة الدراسة	4 مستويات, 8 فصول دراسية	طريقة الحضور	وقت كامل

علم الأغذية هو مجال مهم ومتعدد التخصصات، يجمع بين الكيمياء، والبايولوجي، والهندسة، والتغذية لفهم طبيعة الغذاء، وطرق معالجته وحفظه، وتأثيره على صحة الإنسان. يركز البرنامج على النظام الغذائي بأكمله—من التركيب الجزيئي لمكونات الغذاء، إلى التكنولوجيا المستخدمة في الإنتاج وضمان الجودة، وصولًا إلى سلوك المستهلك وسلامة الغذاء. هذا التخصص يجذب طلابًا من ذوي الاهتمامات المتنوعة؛ فبالنسبة للبعض، يجذبهم الجانب العلمي التطبيقي، بينما يعتبره آخرون خطوة نحو التخصص في تطوير المنتجات الغذائية، أو ضبط الجودة، أو التغذية. جميع الطلبة لديهم فرصة الانتقال إلى برامج تخصصية في سلامة الغذاء، أو التغذية، أو تكنولوجيا الغذاء في نهاية السنة الدراسية الأولى.

في المستوى الأول، يُقدَّم للطلبة المبادئ الأساسية لعلم الأغذية، مما يوفر أساسًا قويًا لجميع البرامج ضمن مجموعة تخصص علم الأغذية. يتم في المستوى الثاني استكشاف المواضيع الأساسية المتعلقة بالتخصص المختار، مما يُعدّ الطلبة للمواد التخصصية المتقدمة المبنية على البحث في المستويين الثالث والرابع. وبالتالي، فإن خريجي برنامج علم الأغذية يكونون مدرَّبين على تقدير أهمية التعلم القائم على الأدلة، وفهم كيف يقود البحث الابتكار في علم الأغذية، بما يتماشى مع بيانات مهمة الجامعة والكلية.

ابتداءً من المستوى الثاني، يمكن للطلبة تخصيص مسارهم الدراسي من خلال اختيار مجموعة متنوعة من الوحدات الدراسية، مما يضمن فهماً متوازنًا لموضوعات علم الأغذية مثل كيمياء الغذاء، والمايكروبايولوجي، والتحليل الحسي، والهندسة الغذائية، والأغذية الوظيفية. تتيح هذه البنية للطلبة تطوير اهتماماتهم الأكاديمية الخاصة مع تلبية متطلبات العمق والشمول المعرفي اللازمة لخريج علم الأغذية. يتم اختيار هذه الوحدات بالتشاور مع المستشارين الأكاديميين.

يُدمج النهج البحثي في البرنامج منذ البداية، من خلال العمل المخبري العملي المتضمن في المحاضرات، والجلسات العملية المخصصة، والندوات البحثية، والدروس الجماعية الصغيرة. هناك رحلة ميدانية إلزامية مرتبطة بالغذاء أو زيارة صناعية في المستوى الأول، يجب على الطلبة إكمالها للانتقال إلى المستوى الثاني، مع وجود فرص اختيارية مماثلة في المستويات الثاني والثالث والرابع. في المستوى الرابع، يُنجز جميع الطلبة مشروعًا بحثيًا مستقلًا، قد يكون دراسة قائمة على المراجع، أو تحليل بيانات، أو مشروعًا تجريبيًا يُنفذ في المختبر أو بيئة صناعية غذائية أو في محطة تجريبية.

تُقاد الدروس التعليمية في المستويين الأول والثاني من قبل نفس المدرّس، الذي يعمل أيضًا كمستشار أكاديمي شخصي، مما يضمن الاستمرارية والدعم الشخصي. تشمل هذه الدروس ورش عمل لتنمية مهارات أساسية مثل الكتابة العلمية، وتحليل البيانات، وتقنيات العرض، تليها مهام تقييمية مثل المقالات، ومقترحات المشاريع، أو عروض تقديمية، ما يمنح الطلبة منصة لتطوير وإبراز هذه المهارات ضمن سياق علم الأغذية.

تتوفر فرص للدراسة الدولية والتدريب الصناعي للطلبة، مع دعم مخصص لمواءمة هذه الفرص مع الأهداف والطموحات المهنية الفردية. تساعد هذه التدريبات على سد الفجوة بين التعلم الأكاديمي والتطبيقات الواقعية، مما يُغني رحلة الطالب التعليمية في قسم علم الأغذية.

3. اهداف البرنامج

1. توفير تعليم متميز: إعداد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للعمل في مجالات علوم وتكنولوجيا الأغذية.
2. البحث العلمي: تشجيع البحث العلمي التطبيقي لحل المشكلات المتعلقة بصناعة الأغذية وتحسين جودة وسلامة الأغذية.
3. تطوير الصناعة: دعم القطاع الغذائي المحلي من خلال الابتكارات العلمية وتطبيقات التكنولوجيا الحديثة.
4. التعاون مع المؤسسات: تعزيز الشراكات مع المؤسسات الأكاديمية والصناعية والمجتمعية لتحسين المنتجات الغذائية وتلبية احتياجات السوق.
5. التنمية المستدامة: المساهمة في تعزيز الاستدامة البيئية والاجتماعية من خلال تطوير ممارسات تصنيع غذائي صديقة للبيئة.

4. مخرجات تعلم الطالب

مخرجات التعلم في قسم علوم الأغذية في كلية الزراعة تركز على إعداد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة لفهم وتطبيق مفاهيم علوم الأغذية وتحليل وتقييم جودة وسلامة المنتجات الغذائية. والتي تتم من خلال:

1. الفهم النظري لمكونات الأغذية: فهم التركيب الكيميائي للأغذية بما في ذلك الكربوهيدرات، البروتينات، الدهون، الفيتامينات، والمعادن، وكيفية تأثيرها على جودة وسلامة الأغذية.
2. التطبيق العملي لأساليب تحليل الأغذية: اكتساب القدرة على استخدام التقنيات المختبرية لتحليل مكونات الأغذية المختلفة، مثل التحليل الكيميائي والميكروبيولوجي، واختبار الجودة.
3. الوعي بمفاهيم سلامة الأغذية: فهم معايير وإجراءات سلامة الأغذية وكيفية تقييم المخاطر المرتبطة بتلوث الأغذية بالميكروبات أو المواد الكيميائية، بما في ذلك تطبيق نظم تحليل المخاطر ونقاط التحكم الحرجة (HACCP).
4. معرفة التصنيع الغذائي: فهم العمليات الأساسية في تصنيع الأغذية مثل التجفيف، التجميد، التعليب، والتخمير، وكيفية تأثير هذه العمليات على الجودة الغذائية.
5. تطوير المنتجات الغذائية: تعلم كيفية تصميم وتطوير منتجات غذائية جديدة تتماشى مع احتياجات السوق، مع مراعاة الجوانب الصحية والتغذوية.
6. إدارة الجودة في الصناعات الغذائية: القدرة على تنفيذ أنظمة إدارة الجودة مثل ISO وHACCP لضمان سلامة واستدامة المنتجات الغذائية.
7. التحليل الحسي للأغذية: القدرة على إجراء التحليل الحسي للمنتجات الغذائية من حيث الطعم، الرائحة، الملمس، والمظهر، واستخدام هذه البيانات لتحسين جودة المنتجات.
8. الاستدامة والتقنيات الحديثة في علوم الأغذية: فهم تأثير التقنيات الحديثة مثل تكنولوجيا النانو، التغليف الذكي، وعلم الأحياء الدقيقة الصناعي على تطوير وتحسين المنتجات الغذائية بشكل مستدام.
9. أخلاقيات المهنة: تعزيز الوعي بأهمية الالتزام بالمعايير الأخلاقية والمهنية في إنتاج وتصنيع وتوزيع الأغذية.

هذه المخرجات التعليمية تساهم في إعداد الطلاب لشغل وظائف متنوعة في مجال الصناعات الغذائية، السلامة الغذائية، البحث والتطوير، وكذلك في الهيئات الرقابية.

5. الهيئة التدريسية

ت	الاسم	البريد الإلكتروني	اللقب العلمي	التخصص	الشهادة
1	د. حيدر ناجي رسن	hynajy@uowasit.ed.iq	أستاذ	علوم أغذية	دكتوراه
2	د. عبد العال فرحان فزع	abfarhan@uowasit.ed.iq	أستاذ مساعد	علوم أغذية	دكتوراه
3	د. محسن فالح عبد الله	mufalih@uowasit.edu.iq	أستاذ مساعد	علوم أغذية	دكتوراه
4	د. سهاد كريم راهي	skareem@uowasit.edu.iq	أستاذ مساعد	علوم أغذية	دكتوراه
5	م.د. حامد وفيق إبراهيم	hamidwafeeq@uowasit.edu.iq	مدرس	علوم أغذية	دكتوراه
6	م.م. هدى محمد عبد	habed@uowasit.edu.iq	مدرس مساعد	علوم أغذية	ماجستير
7	م.م. أركان موسى حسن	armosa@uowasit.edu.iq	مدرس مساعد	لغة عربية	ماجستير

6. الاعتمادات والدرجات والمعدل التراكمي

الاعتمادات

تتبع جامعة واسط نظام بولونيا إلى جانب نظام تحويل الرصيد الأوروبي .(ECTS) يبلغ العدد الإجمالي للوحدات المعتمدة لبرنامج الشهادة 240 وحدةECTS ، بمعدل 30 وحدة لكل فصل دراسي. تعادل وحدة ECTS واحدة ما يعادل 25 ساعة من عبء العمل للطالب، وتشمل هذا العبء كلًّا من العمل المنظم (مثل المحاضرات والتمارين) وغير المنظم (مثل الدراسة الذاتية والمشاريع).

الدرجات

قبل التقييم، يتم تقسيم النتائج إلى مجموعتين فرعيتين: ناجح وراسب. لذلك، فإن النتائج لا تعتمد على الطلاب الذين رسبوا في المقرر. ويتم تعريف نظام الدرجات على النحو التالي:

GRADING SCHEME مخطط الدرجات				
المجموعة	Grade	التقدير	الدرجات (%)	Definition
مجموعة النجاح	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors

Sound work with notable errors	70 - 79	جيد	C - Good	**(50 - 100)**
Fair but with major shortcomings	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
Work meets minimum criteria	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
More work required but credit awarded	(45-49)	راسب - قيد المعالجة	FX – Fail	**مجموعة الرسوب (0 – 49)**
Considerable amount of work required	(0-44)	راسب	F – Fail	
			ملاحظة:	
الأرقام التي تحتوي على كسور عشرية أعلى أو أقل من 0.5 سيتم تقريبها إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى، على سبيل المثال: علامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، في حين أن علامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54. لدى الجامعة سياسة بعدم التساهل مع "الإخفاقات القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد على الدرجات الممنوحة من قبل المقيم الأصلي سيكون من خلال التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.				

حساب المعدل التراكمي(CGPA)

1. يتم حساب المعدل التراكمي (CGPA) من خلال جمع حاصل ضرب درجة كل مادة بعدد وحداتها(ECTS) ، ثم قسمة المجموع الكلي على مجموع الوحدات الكلية للبرنامج الدراسي.

المعدل التراكمي لدرجة بكالوريوس مدتها 4 سنوات:

CGPA = 240 ÷ [..... + (درجة المادة الثانية × عدد وحداتها) + (درجة المادة الأولى × عدد وحداتها)]

7. المواد الدراسية

الفصل الدراسي 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 ساعة

الرمز	المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	النوع	متطلب سابق
FSD112	الكيمياء التحليلية	79	96	7	C	
FSD124	الصناعات الغذائية	78	97	7	C	
AGR115	الاقتصاد الزراعي	34	66	4	B	
FSD111	الكيمياء العضوية	79	96	7	C	
WOU4	حاسوب 1	50	25	3	B	
WU04	الديمقراطية وحقوق الانسان	33	17	2	B	

الفصل الدراسي 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 ساعة

الرمز	المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	النوع	متطلب سابق
AGR123	المكائن والورش الهندسية	78	97	7	B	

AGR1211	علم الاحياء المجهرية	78	97	7	B	
FSD113	مبادئ الالبان	79	96	7	C	
AGR127	الإحصاء	78	47	5	B	
WU02	اللغة الإنكليزية الاكاديمية 1	32	18	2	B	
WU01	اللغة العربية	33	17	2	S	

الفصل الدراسي 3 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 ساعة

الرمز	المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	النوع	متطلب سابق
FSD211	هندسة معامل الأغذية	78	72	6.00	C	
AGR211	تسويق زراعي	33	67	4.00	S	
FSD212	صحة اغذية	78	72	6.00	C	
FSD213	تصنيع سكر وتمور	78	72	6.00	C	
FSD214	منتجات البان سائلة	78	72	6.00	C	
WU21	اللغة العربية 2	33	17	2.00	B	

الفصل الدراسي 4 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 ساعة

الرمز	المادة الدراسية	SSWL	USSWL	ECTS	النوع	متطلب سابق
AGR221	الكيمياء الحيوية	78	72	6.00	S	
WU23	لغة إنكليزية 2	33	17	2.00	B	
WU22	حاسوب 2	48	27	3.00	B	
FSD222	إدارة معامل اغذية	78	72	6.00	C	
WU05	جرائم حزب البعث في العراق	33	17	2.00	B	
FSD223	تصميم وتحليل تجارب	78	47	5.00	C	
FSD224	عناية وخزن الأغذية	78	72	6.00	C	

8. إتصال

مدير البرنامج:
د. حيدر ناجي رسن | دكتوراه علوم أغذية | أستاذ
البريد الالكتروني: hynajy@uowasit.ed.iq
رقم الهاتف: +9647719697259
منسق البرنامج:
د. مرتضى كريم علي سهر | دكتوراه هندسة وراثية وتقنيات احيائية | مدرس
البريد الالكتروني: abfarhan@uowasit.ed.iq
رقم الهاتف:+9647714714176

الدورة الأولى – درجة البكالوريوس (بكالوريوس علوم) – علوم الأغذية

بكالوريوس – علوم أغذية

جدول المحتويات

1. نظرة عامة
2. المقررات الدراسية لمرحلة البكالوريوس 2024-2025
3. اتصال

Wasit University

جامعة واسط

الدورة الأولى – درجة البكالوريوس (بكالوريوس علوم) – علوم الأغذية

بكالوريوس – علوم أغذية

جدول المحتويات

1. نظرة عامة
2. المقررات الدراسية لمرحلة البكالوريوس 2024-2025
3. اتصال

1. نظرة عامة

يتناول هذا الدليل المواد الدراسية التي يقدمها برنامج علوم الأغذية للحصول على درجة بكالوريوس العلوم. يقدم البرنامج (48) مادة دراسية، مع (6000) إجمالي ساعات حمل الطالب و240 إجمالي وحدات أوروبية. يعتمد تقديم المواد الدراسية على عملية بولونيا.

2. المقررات الدراسية لمرحلة البكالوريوس 2025-2026

المقرر 1

الرمز	اسم المادة	**ECTS**	الفصل الدراسى
FSD112	الكيمياء التحليلية	7	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	79	96
الوصف			
تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية والأساليب والتطبيقات في الكيمياء التحليلية. تغطي المادة التحليل النوعي والكمي، مع التركيز على النظرية والتطبيق العملي للقياسات الكيميائية. تشمل الموضوعات الأساليب التقليدية مثل التحليل الوزني والحجمي، بالإضافة إلى التقنيات الآلية الحديثة مثل المطيافية (التحليل الطيفي)، والكروماتوغرافيا، والتحليل الكهربائي الكيميائي. سيكتسب الطلاب خبرة عملية في تقنيات المختبر، وتفسير البيانات، وتحليل الأخطاء، وتطبيق الأساليب التحليلية في سياقات واقعية مثل التحليل البيئي، والصيدلاني، والزراعي، والصناعي. يهدف المقرر إلى تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات الكيميائية من خلال التفكير التحليلي، وتصميم التجارب بشكل سليم، وتقديم البيانات بدقة.			

المقرر 2

الرمز	اسم المادة	**ECTS**	الفصل
FSD124	الصناعات الغذائية	7	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	97
الوصف			
تُعرّف هذه المادة الطلاب بأساسيات صناعات الأغذية، حيث تغطي المبادئ والأساليب المستخدمة في تجهيز وحفظ وتعبئة وخزن ومراقبة جودة مختلف المنتجات الغذائية. تشمل الموضوعات الإنتاج الصناعي لمنتجات الألبان، واللحوم، والدواجن، والحبوب، والزيوت، والفواكه، والخضروات. ويُركز المقرر على معايير سلامة الغذاء، والممارسات الصحية، ومعدات المعالجة، ودور التكنولوجيا في تحسين مدة الصلاحية، والقيمة الغذائية، وجاذبية المنتج للمستهلك. يكتسب الطلاب من خلال هذه المادة معرفة نظرية ومهارات عملية تؤهلهم لفهم عمليات صناعة الأغذية الحديثة، وتطبيق هذه المبادئ في البيئات الزراعية والصناعية الواقعية.			

المقرر 3

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
AGR115	اقتصاد زراعي	4	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	34	66
الوصف			
تُعرّف هذه المادة الطلاب بالمفاهيم والمبادئ الأساسية لاقتصاديات الزراعة، مع التركيز على تطبيق النظريات الاقتصادية في قطاع الزراعة. تستعرض المادة السلوك الاقتصادي للأفراد والشركات والحكومات فيما يتعلق بالإنتاج والتوزيع والاستهلاك الزراعي. تشمل الموضوعات: العرض والطلب في الزراعة، اقتصاديات الإنتاج، إدارة المزارع، هياكل السوق، تحليل الأسعار، السياسات الزراعية، واستخدام الموارد في الأنشطة الزراعية. يُولى اهتمام خاص لدور الزراعة في التنمية الاقتصادية الوطنية، والأمن الغذائي، والاستدامة. ويتعلم الطلاب كيفية استخدام الأدوات الاقتصادية لحل المشكلات الواقعية في الزراعة، والأعمال الزراعية، والتنمية الريفية.			

المقرر 4

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD111	الكيمياء العضوية	7	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	79	96
الوصف			
تُعرّف هذه المادة الطلاب بالمفاهيم الأساسية للكيمياء العضوية، وهي فرع من فروع الكيمياء يُعنى بدراسة تركيب وخواص وتكوين وتفاعلات وتحضير المركبات التي تحتوي على الكربون. تشمل الموضوعات تصنيف المركبات العضوية وتسميتها، التركيب والروابط الكيميائية، المجموعات الوظيفية، آليات التفاعلات، الكيمياء الفراغية (الإستيريوكيمياء)، وكيمياء الألكانات، الألكينات، الألكاينات، الكحولات، الأحماض، الإسترات، الأمينات، والمركبات العطرية. تركّز المادة على الفهم النظري والتطبيقات العملية، خاصة في مجالات مثل الزراعة، والصناعات الدوائية، والكيمياء الحيوية، وعلوم البيئة. وتُخصص الجلسات العملية (إن وُجدت) لتدريب الطلاب على التعامل الآمن مع المركبات العضوية، وتحضيرها، وتحديدها باستخدام تقنيات تقليدية وحديثة.			

المقرر 5

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
WOU4	الحاسوب	3	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
0	3	50	25
الوصف			
تُقدّم هذه المادة للطلاب أساسيات البرمجة الحاسوبية، مع التركيز على تطوير المهارات باستخدام برامج مثل .Office تغطي المادة المفاهيم الأساسية مثل أنواع البيانات، والمتغيرات، وعمليات الإدخال والإخراج، وهياكل التحكم (مثل الحلقات والشرطيات)، والدوال، والمصفوفات، والهياكل البيانية البسيطة. سيتعلم الطلاب كيفية تصميم البرامج الحاسوبية وكتابتها واختبارها وتصحيح الأخطاء فيها. يهدف المقرر إلى تنمية مهارات التفكير الحاسوبي، وإبراز كيفية استخدام البرمجة في حل المشكلات الواقعية، بما في ذلك التطبيقات في الزراعة، والعلوم، وتحليل البيانات، والأتمتة.			

المقرر 6

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
WU04	الديمقراطية وحقوق الانسان	2	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	33	17
الوصف			
تُعرّف هذه المادة الطلاب بالمفاهيم والمبادئ والممارسات الأساسية للديمقراطية وحقوق الإنسان على المستويين الوطني والدولي. تستعرض تطور الأنظمة الديمقراطية، وسيادة القانون، والمواطنة، والحريات المدنية، والمشاركة السياسية، وحماية الحقوق الفردية والجماعية. كما يدرس الطلاب أبرز الإعلانات والاتفاقيات المتعلقة بحقوق الإنسان، مثل الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، وأدوار المنظمات الدولية في تعزيز العدالة والمساواة. ومن خلال النقاشات، ودراسات الحالة، والأنشطة التفاعلية، تهدف المادة إلى تعزيز وعي الطلاب بحقوقهم ومسؤولياتهم كمواطنين، وتشجيعهم على المشاركة الفاعلة في العمليات الديمقراطية.			

المقرر 7

الرمز	اسم المادة	**ECTS**	الفصل
AGR123	المكائن والورش الهندسية	7	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	97
الوصف			
تُعرّف هذه المادة الطلاب بأساسيات الآلات وممارسات الورش الهندسية، مع التركيز على تشغيل وصيانة واستخدام الآلات الزراعية والميكانيكية بشكل عملي. تغطي المادة المفاهيم الأساسية للأنظمة الميكانيكية، والأدوات، ومكونات الآلات، وإجراءات السلامة داخل الورشة. ويكتسب الطلاب خبرة عملية في استخدام المخارط، وأدوات اللحام، وأدوات القطع، وآلات الثقب، وغيرها من المعدات الشائعة في الورش. تركّز المادة على دور الآلات في زيادة الإنتاجية الزراعية والصناعات التقنية، وتُعلّم الطلاب كيفية تشغيل وصيانة واستكشاف الأعطال البسيطة للآلات والأدوات المستخدمة في مختلف المجالات.			

المقرر 8

الرمز	اسم المادة	**ECTS**	الفصل
AGR1211	الاحياء المجهرية	7	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	97
الوصف			
توفر هذه المادة مقدمة في علم الأحياء الدقيقة، مع التركيز على تركيب وتصنيف ووظائف وفسيولوجيا الكائنات الدقيقة، بما في ذلك البكتيريا، والفيروسات، والفطريات، والأوالي، والطحالب. تستعرض المادة أدوار هذه الكائنات في الصحة، والزراعة، والصناعة، والبيئة. وتشمل الموضوعات نمو الميكروبات، تغذيتها، تكاثرها، أيضها، التنوع الجيني، وطرق السيطرة عليها. ويُولى اهتمام خاص للكائنات الدقيقة المفيدة والضارة في الزراعة، وإنتاج الغذاء، وصحة الحيوان. يتضمن الجزء العملي من المقرر تقنيات مثل الفحص المجهري، والتلوين، والزراعة، والعزل، وتشخيص الميكروبات.			

المقرر 9

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD113	مبادئ الالبان	7	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	79	96
الوصف			
توفر هذه المادة للطلاب مقدمة شاملة في مبادئ علم الألبان، مع التركيز على إنتاج الحليب وتركيبه، ومعالجته، ومراقبة جودته. تغطي المادة الخصائص البيولوجية والكيميائية للحليب، والعوامل التي تؤثر على كمية وجودة الإنتاج، بالإضافة إلى نظرة عامة على إدارة قطعان الألبان. كما يدرس الطلاب تقنيات تصنيع مختلف منتجات الألبان مثل الجبن، واللبن (الزبادي)، والزبدة، والحليب المجفف، مع التركيز على معايير النظافة والسلامة وضمان الجودة. يُمزج المقرر بين الجوانب النظرية والعملية، ويُعد الطلاب لفهم دور علم الألبان في التغذية البشرية، والصحة العامة، ونُظم صناعة الأغذية.			

المقرر 10

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
AGR127	الاحصاء	5	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	47
الوصف			
تُقدّم هذه المادة المبادئ الأساسية للإحصاء وتطبيقاتها في البحث العلمي، وخصوصًا في مجالات الزراعة، والأحياء، والعلوم ذات الصلة. تشمل الموضوعات جمع البيانات، وتنظيمها، وعرضها، وقياس النزعة المركزية والتشتت، والتوزيعات الاحتمالية، واختبار الفرضيات، والارتباط، والانحدار، وتحليل التباين.(ANOVA) سيتعلم الطلاب كيفية استخدام الأدوات والبرامج الإحصائية لتحليل البيانات وتفسيرها بما يدعم الاستنتاجات العلمية واتخاذ القرارات. ويُركز المقرر على التطبيقات العملية، وحل المشكلات، وفهم دور الإحصاء في البحث العلمي والصناعة.			

المقرر 11

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
WU02	اللغة الإنكليزية الاكاديمية 1	2	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	32	18
الوصف			
تهدف هذه المادة إلى تطوير مهارات اللغة الإنجليزية الأكاديمية لدى الطلاب، مع التركيز على تحسين مهارات القراءة، والكتابة، والاستماع، والمحادثة في السياقات الأكاديمية. ويُولى اهتمام خاص لتطوير المفردات، ودقة القواعد النحوية، وبناء الجمل والفقرات، وتقنيات الكتابة الأكاديمية الأساسية. يتفاعل الطلاب مع مجموعة متنوعة من النصوص، ويُمارسون المهارات اللغوية من خلال أنشطة منظمة تعزز ثقتهم في فهم اللغة الإنجليزية واستخدامها في بيئة الجامعة والمجالات المهنية. تُعدّ هذه المادة الطلاب للنجاح الأكاديمي المستقبلي من خلال تقوية قدرتهم على فهم المحاضرات، وكتابة الواجبات، والمشاركة في النقاشات، وقراءة المواد الأكاديمية بفعالية.			

المقرر 12

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
WU01	اللغة العربية	2	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	33	17
الوصف			
تهدف هذه المادة إلى تعزيز مهارات الطلاب في اللغة العربية، مع التركيز على تحسين قدراتهم في القراءة والكتابة والنحو والفهم. وتُقدّم أساسًا في اللغة العربية الفصحى الكلاسيكية والمعاصرة، مع الاهتمام ببنية الجملة، والاستخدام الصحيح، وعلامات الترقيم، وتقنيات الكتابة. كما تعرّف المادة الطلاب على نصوص مختارة من الأدب والثقافة والتراث العربي، مما يعزز تقديرهم لغنى اللغة العربية وعمقها. يمارس الطلاب من خلال هذه المادة كتابة المقالات، وتحليل النصوص، وتطبيق القواعد النحوية بدقة، مما يمكّنهم من التواصل الفعّال في السياقات الأكاديمية والمهنية.			

المقرر 13

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD212	صحة اغذية	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
الوصف			
1 .التعرف على اسس واهمية دراسة صحة الأغذية بالنسبة لطالب علوم الأغذية. 2 .التعرف على انواع التلف الذي يحدث للأغذية. 3 .التعرف على مصادر التلوث بالأحياء المجهرية. 4 .التعرف على مصادر التلوث بالمواد الكيميائية. 5 .معرفة الممارسات التصنيعية الجيدة. 6 .معرفة الشروط الصحية في انتاج الأغذية. 6 .فهم اساليب الادارة والتعقيم الصحيحة المستخدمة لمنع حدوث التلوث. 8. التعرف على كيفية اجراء وادارة التجارب في مختبرات فحص الأغذية.			

المقرر 14

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
AGR211	التسويق الزراعي	4	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	33	67
الوصف			
1.فهم المفاهيم الأساسية للتسويق الزراعي. 2.تحديد خصائص المنتجات الزراعية والأسواق الزراعية. 3.تحليل القنوات التسويقية للمنتجات الزراعية. 4.دراسة العوامل المؤثرة في الأسعار الزراعية. 5.تقييم كفاءة أنظمة التسويق الزراعي. 6.اقتراح حلول للمشكلات التسويقية في القطاع الزراعي. 7.تطبيق التقنيات الحديثة في التسويق الزراعي.			

المقرر 15

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD214	منتجات البان سائلة	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
الوصف			
1. التعرف على تركيب وخواص الحليب ومنتجات الألبان السائلة. 2. دراسة طرق استلام وفحص وتقييم جودة الحليب الخام. 3. فهم العمليات التصنيعية لمنتجات الألبان السائلة المختلفة مثل الحليب المبستر والمعقم والمنكه. 4. التعرف على تقنيات البسترة والتعقيم والتجانس وتأثيرها في جودة المنتج. 5. دراسة العوامل المؤثرة في حفظ وإطالة العمر الخزني لمنتجات الألبان السائلة. 6. التعرف على العيوب التصنيعية والميكروبية وطرق الحد منها. 7. فهم المواصفات القياسية ومتطلبات السلامة الغذائية الخاصة بمنتجات الألبان السائلة. 8. تنمية مهارات الطلبة في إجراء الفحوصات الكيميائية والفيزيائية والميكروبية للحليب ومنتجاته. 9. دراسة طرق التعبئة والتغليف والخزن والنقل لمنتجات الألبان السائلة. 10. ربط الجوانب النظرية بالتطبيقات العملية في مصانع الألبان.			

المقرر 16

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
WU21	اللغة العربية 2	2	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	33	17
الوصف			
1. تنمية المهارات اللغوية الأساسية لدى الطالب: الاستماع، التحدث، القراءة، والكتابة. 2. تعزيز القدرة على التعبير الشفهي والكتابي بلغة عربية صحيحة وسليمة. 3. توسيع الحصيلة اللغوية لدى الطالب من خلال دراسة المفردات والتراكيب الجديدة. 4. تنمية مهارات الفهم القرائي والتحليل الأدبي للنصوص المختلفة (القصصية، الشعرية، والمقالية). 5. تعريف الطالب بالقواعد النحوية والإملائية الأساسية وتطبيقها في الكتابة والتحدث. 6. تعزيز الانتماء للغة العربية باعتبارها لغة الدين والثقافة والهوية. 7. تدريب الطالب على مهارات التفكير النقدي والتحليلي من خلال مناقشة النصوص وفهم معانيها ومضامينها. 8. الاطلاع على نماذج من الأدب العربي القديم والحديث لتذوق جماليات اللغة وتاريخها.			

المقرر 17

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD213	تصنيع سكر وتمور	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
الوصف			

1. التعرف على تكنولوجيا تصنيع السكر ومصادره المختلفة.
2. دراسة التركيب الكيميائي والفيزيائي للتمور وخصائصها الغذائية.
3. فهم عمليات استخراج السكر من المواد الخام (الشمندر السكري وقصب السكر).
4. دراسة تقنيات تصنيع التمور ومنتجاتها المختلفة (دبس التمر، معجون التمر، التمور المجففة).
5. التعرف على عمليات التكرير والتنقية والتبلور في صناعة السكر.
6. دراسة العوامل المؤثرة في جودة السكر والتمور أثناء التصنيع والتخزين.
7. التعرف على العيوب التصنيعية والفساد الميكروبي وطرق الحد منها.
8. فهم المواصفات القياسية ومتطلبات السلامة الغذائية لمنتجات السكر والتمور.
9. تنمية مهارات الطلبة في الفحوصات الكيميائية والفيزيائية لمنتجات السكر والتمور.
10. ربط الجانب النظري بالتطبيقات الصناعية في معامل السكر والتمور.

المقرر 18

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD211	هندسة معامل الأغذية	6	1
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
الوصف			

1. اكساب الطلبة الوعي بأهمية هندسة معامل الأغذية على الصعيد الصناعي والبيئي.
2. تزويد الطلبة بأساس واسع ومتوازن من المعرفة والمهارات داخل معمل الأغذية-
3. تنمية القدرة لدى الطلبة على تطبيق معارفهم ومهاراتهم الهندسية في حل المشكلات النظرية والعلمية في المصنع والتي تخدم اهداف التنمية المستدامة
4. تطوير المهارات لدى الطلبة ذات القيمة في مجال تخصصهم
5. تمكين الطلبة من تطبيق وتوظيف مهاراتهم المكتسبة لخدمة المجتمع.
6. تعريف واطلاع الطالب على اهم الاجهزة والمعدات المستخدمة في مصنع الأغذية
7. تعريف الطالب بأهم الشروط الواجب توفرها في المختبر المثالي.
8. تعريف الطالب بإجراءات السلامة اثناء عمله بالمختبر
9. تعليم الطالب على أفضل وسائل حفظ وتصنيع الأغذية
10. ايجاد الطريقة المناسبة والسريعة لفهم نوعية الأغذية وطرق التعامل معها.

11. تمكين الطالب من اجراء الحسابات لإيجاد تراكيز المواد والنسب المئوية للمواد الناتجة
12. ايجاد البدائل في حال عدم توفر الاجهزة المستخدمة.
13. فهم المواصفات القياسية ومتطلبات السلامة الغذائية الخاصة بمنتجات الألبان السائلة.
14. تنمية مهارات الطلبة في إجراء الفحوصات الكيميائية والفيزيائية والميكروبية للحليب ومنتجاته.
15. دراسة طرق التعبئة والتغليف والخزن والنقل لمنتجات الألبان السائلة.
16. ربط الجوانب النظرية بالتطبيقات العملية في مصانع الألبان.

المقرر 19

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD222	إدارة معامل الأغذية	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
الوصف			
1. اكتساب الطلبة المهارات النظرية اللازمة لإدارة معامل الأغذية. 2. اكتساب الطلبة المفاهيم الاساسية لعلم الادارة تنظيم العمليات الانتاجية. 3. اضافة خبرات الى الطلبة بكيفية اختيار موقع مناسب لإقامة مصنع الأغذية. 4. معرفة الطلبة في كيفية التعامل مع الانحرافات في نوعية الانتاج وكميته وادارتها بشكل صحيح. 5. اكساب الطلبة المعلومات اللازمة لإدارة الجودة. 6. معرفة الطلبة بكيفية التعامل مع الرؤساء والمرؤوسين في العمل والضوابط والعلاقة التي تربطهم بالعمل			

المقرر 20

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD223	تصميم وتحليل تجارب	5	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	47
الوصف			
1. التعرف على المبادئ الأساسية لتصميم وتحليل التجارب العلمية في المجالات الزراعية والغذائية والحياتية. 2. فهم أهمية التصميم التجريبي في الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة. 3. التمييز بين أنواع التصاميم التجريبية المختلفة واختيار التصميم المناسب للتجربة. 4. تنمية مهارات تنظيم البيانات وتبويبها وتحليلها إحصائياً. 5. التعرف على مصادر الخطأ التجريبي وطرق تقليلها والسيطرة عليها. 6. تطبيق الاختبارات الإحصائية المناسبة لتحليل نتائج التجارب.			

7. تفسير النتائج الإحصائية وربطها بالجانب العلمي والعملي. 8. استخدام البرامج الإحصائية الحديثة في تحليل البيانات التجريبية. 9. تنمية القدرة على كتابة التقارير العلمية وعرض نتائج التجارب بصورة صحيحة. 10. تعزيز مهارات التفكير العلمي واتخاذ القرارات المبنية على النتائج التجريبية.

المقرر 21

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
WU05	جرائم حزب البعث في العراق	2	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	0	33	17
الوصف			
1. التعرف على حقبة زمنية مر بها العراق خلال حكم نظام البعث المحظور من عام 1979-2003 2. توضيح حلقة معرفية مفقودة في حقل البحث العلمي تتعلق بـ(35) عاماً ارتكب بها نظام حزب البعث جرائم ضد الانسانية من ابادة جماعية وتهجير قصري 3. ضرورة تدريس هذه المادة ونقلها للأجيال المقبلة			

المقرر 22

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
WU22	مبادئ حاسوب 2	3	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
0	3	48	27
الوصف			
1- استخدام الكمبيوتر للمهام الاساسية 2- تحديد ومناقشة مكونات الاجهزة لنظام الكمبيوتر 3- انشاء المستندات باستخدام معالج النصوص وانشاء العروض التقديمية 4- اجراء البحوث على شبكة الانترنت 5- مقدمة عن الذكاء الاصطناعي			

المقرر23

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
FSD224	عناية وخزن أغذية	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
الوصف			
1. التعرف على اسس واهمية الخزن والعناية بالأغذية. 2. اكتساب معرفة عالية عن العناية بالأغذية المختلفة وكيفية مواكبة التطور الحاصل في مجال خزن الأغذية. 3. معرفة مساوئ الخزن الغير صحيح او الخزن الغير مناسب. 4. فهم الاساس العلمي لكل طريقة خزن. 5. التعرف على دور الخزن المناسب الصحيح والامن في المحافظة على سلامة وجودة الغذاء. 6. التعرف على اهمية السيطرة على ظروف المخزن المخصص لخزن مادة غذائية معينة. 7. دراسة الطرائق المستخدمة في حفظ الأغذية وخزنها واطالة فترة حفظها.			

المقرر 24

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
AGR221	الكيمياء الحيوية	6	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**
2	3	78	72
الوصف			
تهدف مادة الكيمياء الحيوية إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية حول التركيب الكيميائي للكائنات الحية والعمليات الحيوية داخل الخلايا، من خلال دراسة المركبات الحيوية ومسارات الأيض والإنزيمات والهرمونات، وفهم دورها في إنتاج الطاقة وتنظيم وظائف الجسم، مع تنمية مهارات التحليل العلمي وربط الجوانب النظرية بالتطبيقات العملية في مجالات الأغذية والتغذية والتقانات الحيوية والصناعات الدوائية.			

المقرر 25

الرمز	اسم المادة	ECTS	الفصل
WU23	اللغة الإنكليزية 2	2	2
Class (hr/w)	**Lect/Lab./Prac./Tutor**	**SSWL (hr/sem)**	**USWL (hr/w)**

2	0	33	17
الوصف			
1. تعليم الطالب اساسيات اللغة الإنكليزية. 2. تطوير مهارات الطلاب الاساسية للغة الانكليزية في القراءة ولاستماع والتحدث. 3. تمكين الطلاب من التواصل بفعالية في المواقف الاكاديمية واليومية باستخدام اللغة الانكليزية.			

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الكيمياء التحليلية			**Module Delivery**	
Module Type	Basic			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD112				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	د. عباس وشيل سلمان		**e-mail**	aalhamdani@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.د. حامد وفيق ابراهيم		**e-mail**	hwafeeq@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

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

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. فهم المبادئ الأساسية: تعزيز الفهم للمفاهيم الأساسية في الكيمياء التحليلية، بما في ذلك التفاعلات الكيميائية، قوانين التخفيف، والتوازن الأيوني. 2. تطوير المهارات العملية: اكتساب المهارات العملية اللازمة لإجراء التحليلات الكيميائية بدقة، بما في ذلك تقنيات التسحيح، التحليل الوزني، واستخدام الأجهزة المختبرية. 3. . تطبيق الأساليب التحليلية: تطبيق طرق مختلفة للتحليل الكيميائي، مثل التحليل الكمي والنوعي، وتقدير التركيزات باستخدام دلائل الأحماض والقواعد. 4. تقييم النتائج وتحليل البيانات: تطوير القدرة على تقييم النتائج التجريبية وتحليل البيانات بشكل صحيح، بما في ذلك حساب الدقة والتكرارية. 5. تعزيز التفكير النقدي: تشجيع التفكير النقدي والتجريبي من خلال حل المشكلات المرتبطة بالتحليل الكيميائي وتفسير النتائج. 6. فهم التطبيقات العملية: التعرف على التطبيقات العملية للكيمياء التحليلية في مجالات مختلفة مثل البيولوجيا، البيئة، والعلوم الغذائية. 7. تعزيز السلامة والأمان في المختبر: فهم مبادئ السلامة والأمان في المختبرات الكيميائية وتطبيقها أثناء إجراء التجارب
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اكتساب فهم شامل للمفاهيم والمبادئ الأساسية في الكيمياء التحليلية، بما في ذلك التفاعلات الكيميائية وتحليل البيانات. 2. القدرة على إجراء التحليلات الكيميائية بدقة، بما في ذلك تقنيات التسحيح، التحليل الوزني، واستخدام الأجهزة المختبرية مثل.pH meter 3. القدرة على تطبيق طرق مختلفة للتحليل الكيميائي، مثل التحليل الكمي والنوعي، واستخدام دلائل الأحماض والقواعد بشكل فعال. 4. اكتساب مهارات تحليل النتائج التجريبية، بما في ذلك حساب الدقة والتكرارية، وتفسير البيانات الكيميائية بشكل صحيح. 5. تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات من خلال التجريب والتفكير الاستنتاجي في مجال الكيمياء التحليلية. 6. التعرف على التطبيقات العملية للكيمياء التحليلية في مجالات مختلفة مثل البيئة، الصناعات الغذائية، والطب. 7. فهم وتطبيق مبادئ السلامة والأمان في المختبرات الكيميائية، مما يساهم في بيئة عمل آمنة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة إلى الكيمياء التحليلية: - تعريف الكيمياء التحليلية وأهميتها. - أنواع التحليل (كمي، نوعي). 2. المبادئ الأساسية: - قوانين التخفيف والتركيز. - التحليل الوزني والتحليل الحجمي. - التوازن الأيوني. 3. الأجهزة والمعدات: - أجهزة القياس) مثلpH meter ، الميزان.(- طرق التسحيح (التسحيح القلوي، التسحيح الحامضي، التسحيح التعقيدي). 4. طرق التحليل: - التحليل الكمي (التسحيحات، التحليل الوزني). - التحليل النوعي (تحديد الأيونات والمركبات). - استخدام دلائل الأحماض والقواعد. 5. إجراءات السلامة:

	- قواعد السلامة في المختبر. - إجراءات الطوارئ. 6. تحليل البيانات: - كيفية تسجيل البيانات وتحليل النتائج. - حساب الدقة والموثوقية. 7. التطبيقات العملية: - تطبيقات الكيمياء التحليلية في مجالات مثل البيئة، الصناعات الغذائية، والطب. 8. المسائل العملية: - مسائل حسابية مرتبطة بتقدير التراكيز وتحليل النتائج. - دراسات حالة وأمثلة عملية. 9. المراجع والمصادر: - الكتب والمقالات والمصادر المفيدة لدراسة الكيمياء التحليلية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	استراتيجيات التعلم والتعليم لمادة الكيمياء التحليلية: 1. التعلم النشط: - تشجيع الطلاب على المشاركة الفعّالة في التجارب والمناقشات الصفية. - تنظيم أنشطة عملية تتيح للطلاب تطبيق المفاهيم النظرية في سياقات واقعية. 2. التعلم التعاوني: - استخدام مجموعات صغيرة لتشجيع التعاون بين الطلاب، مما يسهل تبادل الأفكار وحل المشكلات معًا. - تخصيص مشاريع جماعية لتطبيق تقنيات التحليل الكيميائي. 3. التعليم القائم على المشاريع: - تكليف الطلاب بمشاريع تتطلب تطبيق المفاهيم الكيميائية لتحليل عينة معينة أو دراسة حالة. - تحفيزهم على إجراء البحث وتقديم النتائج بشكل منهجي. 4. التعلم القائم على المشكلات: - طرح مسائل حقيقية تتطلب من الطلاب استخدام مهاراتهم التحليلية لحلها. - تعزيز التفكير النقدي من خلال تحليل البيانات واستنتاج النتائج. 5. التقييم التكويني: - إجراء تقييمات دورية لمراقبة تقدم الطلاب وتقديم ملاحظات فورية لتحسين الأداء. - استخدام اختبارات قصيرة أو أسئلة مفتوحة لقياس الفهم العملي والنظري. 6. التعلم الذاتي: - تشجيع الطلاب على البحث واستكشاف المواضيع بأنفسهم من خلال مصادر مختلفة مثل الكتب، والمقالات العلمية، والمصادر الإلكترونية. - توجيه الطلاب إلى إنشاء ملاحظات أو ملخصات لمساعدتهم في الدراسة.

	7. الوسائط المتعددة: - استخدام العروض التقديمية، والفيديوهات التعليمية، والمحاكاة لتعزيز الفهم البصري للمفاهيم. - إدماج التكنولوجيا في التعلم من خلال تطبيقات التحليل الكيميائي والبرمجيات التعليمية. 8. التعلم القائم على التفكير النقدي: - تشجيع الطلاب على تحليل النتائج وطرح أسئلة نقدية حول البيانات والتجارب. - تنظيم مناقشات صفية حول تطبيقات الكيمياء التحليلية وآثارها في المجتمع. 9. التوجيه والإرشاد: - تقديم دعم فردي للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية في فهم المفاهيم الصعبة. - توفير موجهين أو معلمين مساعدين لدعم التعلم العملي في المختبر.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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**	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Assignments	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	Projects / Lab.	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	Report	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	الموضوع
1	التعريف بأهمية الكيمياء الكمية والتعبير عن التراكيز مع المسائل
2	التعبير عن قوانين %ppm,w\w%,v\v مع قوانين التخفيف لاستوالد مع المسائل
3	بداية على التوازن الايوني ونظريات التحلل المائي وpH للحوامض والقواعد والاملاح بنوعيها القوية والضعيفة مع المسائل
4	طرق قياسpH وجهاز pH مع شرح المحاليل المنظمة بصورة تفصيلية.
5	طرق تحضير المحاليل المنظمة مع مسائل عن الموضوع
6	شرح دلائل الحوامض والقواعد مع حل مسائل متعددة
7	امتحان النصف
8	طريقة تقدير Ka ومنحنيات التسحيح مع المسائل
9	التسحيح الترسيبي والتطرق الى طريقة مور وفول هارد وفاجن
10	التسحيحات التعقيدية EDTA وصفاتها ومسائل عن الموضوع
11	ان يتعرف الطالب على التحليل الوزني مع مسائل عن الموضوع
12	التحليل الطيفي
13	التحليل الكروماتوكرافي
14	التحليل الكروماتوغرافي (الكروماتوغرافيا السائلة ذات الأداء العالي - HPLC) التحليل الكروماتوغرافي (الكروماتوغرافيا الغازية - GC)
15	امتحان نهاية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	تحضير محاليل معيارية بتراكيز محددة وتطبيق تقنيات مختلفة مثل المعايرة لتحليلها. يتم حساب التراكيز باستخدام القوانين الأساسية مثل قانون المولارية، وتطبيقها في مسائل حول تخفيف المحاليل وخلطها.
2	تحضير محاليل باستخدام قوانين التعبير عن التراكيز مثل ppm، و%w/w، و%v/v، ثم يتم إجراء تخفيفات على هذه المحاليل باستخدام قانون التخفيف \(C_1V_1 = C_2V_2 \). تُجرى تجارب عملية لتطبيق هذه القوانين على حساب التراكيز النهائية بعد التخفيف.

3	دراسة التوازن الأيوني وتحليل تأثير التحلل المائي على قيم pH للحوامض والقواعد والأملاح من خلال تحضير محاليل مختلفة وقياس pH باستخدام جهاز pH meter.
4	قياس pH المحاليل باستخدام جهاز pH meter بعد معايرته مع محاليل قياسية.
5	يتم تحضير المحاليل المنظمة من خلال خلط حامض ضعيف وقاعدته المرافقة، باستخدام معادلة هندرسون-هاسلباخ لحساب النسب المثلى للمكونات.
6	اضافة دلائل الأحماض والقواعد مثل الليثمس والفينولفثالين إلى محاليل مختلفة ومراقبة تغير اللون لتحديد pH المحلول.
7	امتحان (تقرير)
8	تقدير Ka للحوامض من خلال إجراء عمليات التسحيح باستخدام قاعدة قوية، مع تسجيل قيم pH عند كل إضافة. يتم رسم منحنيات التسحيح لتحليل نقطة التكافؤ وحساب ثابت تفكك الحمض (Ka) باستخدام البيانات المستخلصة.
9	إجراء التسحيح الترسيبي باستخدام طرق مور وفول هارد وفاجن لتحديد تركيز الأيونات في المحاليل.
10	مسائل تتعلق بحساب التركيزات استنادًا إلى حجم المحلول المضاف ونقاط النهاية.
11	تم تعريف الطلاب على التحليل الوزني من خلال قياس وزن العينات بدقة واستخدام تقنيات الترسيب لفصل المركبات.
12	مبدأ الامتصاص الضوئي؛ استخدام المطياف الضوئي لقياس الامتصاصية؛علاقة التركيز بالامتصاصية (قانون بير لامبرت).
13	مبدأ الكروماتوغرافيا الورقية؛ فصل مكونات الخليط؛ تحديد مواد غير معروفة باستخدام تقنيات الكروماتوغرافيا.
14	مقدمة عن HPLC؛ تشغيل جهاز HPLC؛ تحليل نتائج HPLC ؛ بدأ الكروماتوغرافيا الغازية؛ تحليل المكونات العضوية الطيارة؛ فصل وتحديد العينات باستخدام GC
15	امتحان نهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	محاضرات النظري والعملي	Yes
Recommended Texts	الكتب المقررة المطلوبة: اسس الكيمياء التحليلية مترجم (زهير متي قصير ، ادمون ميخائيل حنا وعبد اللطيف عبد الرزاق). المراجع الرئيسية (المصادر): الكيمياء التحليلية: المفاهيم الاساسية في التحليل التقليدي والالي عبد الله محمود ابو الكباش محي الدين البكوش وآخرون. (2003). مبادئ الكيمياء العامة، طرابلس، 687 صفحة. Pauling, L. (1988). General chemistry. Courier Corporation	No
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادئ الصناعات الغذائية			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD124				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	د. عبد العال فرحان فزع		**e-mail**	abfarhan@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.م.هدى محمد عبد		**e-mail**	habed@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**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. التعرف على اسس واهمية التصنيع الغذائي ودوره المهم في تطوير البلدان. 2. التعرف اهم الصناعات الغذائية الموجودة في العراق وكيفية مواكبة التطور الحاصل في صناعة الأغذية. 3. دراسة مكونات الأغذية المختلفة. 4. فهم الاساس العلمي لكل خطوة تصنيعية في انتاج الغذاء. 5. التعرف على دور صناعة الأغذية الصحية في تحسين صحة الانسان

	6. التعرف على علاقة صناعة الأغذية بالبيئة مع التركيز على اساليب التصنيع الصحية الصحيحة. 7. دراسة الطرائق المستخدمة في حفظ الأغذية وخزنها واطالة فترة حفظها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم مكونات كل مادة غذائية ليكون الطالب قادرًا على تحديد ووصف المكونات الأساسية للمواد الغذائية المختلفة مثل البروتينات، الدهون، و الكاربوهيدرات. 2. تطبيق الخطوات الاساسية في التصنيع الغذائي: أن يكتسب الطالب معرفة اولية عن الخطوات الاساسية الصحيحة في تصنيع المنتجات الغذائية. 3. التعرف على تقنيات حفظ الأغذية مع الاساس العلمي لكل تقنية. 4. فهم العلاقة الوثيقة بين صحة الانسان ونوع الغذاء المستهلك: أن يكون الطالب قادرًا على تطبيق الخطوات والمعايير الصحية لغرض انتاج اغذية صحية . 5. معرفة كيفية الاستفادة من مخلفات تصنيع الأغذية وتحويلها الى منتجات ذات قيمة صحية. 6. تطوير مستوى المعرفة لدى طالب علوم الأغذية ودوره المهم في رفع مستوى الثقافة الغذائية. 7. التعرف على اهمية توعية المستهلكين ودورهم في صناعة اغذية مستدامة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة عن التصنيع الغذائي: - تعريف التصنيع الغذائي واهميته - الاهداف الرئيسية لتصنيع وحفظ الأغذية. - الصناعات الغذائية في العراق. - العوامل المعتمدة عند تصميم وانشاء معمل لتصنيع الأغذية. - ارشادات عامة وتعريف عن مختبرات فحص الأغذية-المحاليل- (عملي) 2 . مكونات الغذاء: - المكونات السائلة: الماء. - المكونات الصلبة: الكاربوهيدرات، البروتينات، اللبيدات، الفيتامينات، المعادن، الحوامض العضوية ، الصبغات، مركبات النكهة. - انواع الكاربوهيدرات: انواعها وتركيبها. - التعرف على بعض اجهزة قياس المحاليل (عملي). 3 . مكونات الغذاء (البروتينات واللبيدات). - تعريف البروتين وتركيبة. - تعريف المواد الدهنية وتركيبها. - حفظ الأغذية بالتعليب (عملي). 4. مكونات الغذاء: العناصر المعدنية، الفيتامينات، مركبات النكهة. - العناصر المعدنية انواعها واهميتها. - انواع الفيتامينات. - امثلة على مركبات النكهة. - حفظ الأغذية بالتبريد (عملي) 5 . الأغذية الرئيسية: - اللحوم ومنتجاتها. - حفظ الأغذية بالتجميد (عملي). 6. الأغذية الرئيسية: - لحوم الطيور والاسماك. - البيض.

	- تصنيع منتجات اللحوم (البيرغر) 7 . الأغذية الرئيسية : - الفواكه والخضراوات. - المواد الدهنية (الدهون والزيوت). - حفظ منتجات اللحوم (عملي). 8. الأغذية الرئيسية : - الحبوب ومنتجاتها. - السكر والشاي والقهوة. - حفظ المنتجات الغذائية بالتخمير والتخليل (عملي). 9 . الطرائق المستخدمة في حفظ الأغذية: - الحفظ بالتجميد. - الحفظ بالتبريد. - الحفظ بالتجفيف (عملي). 10. حفظ الأغذية: - التعليب - صناعة المربى والجلي (عملي). 11. تلف وفساد الأغذية. - الاسباب الرئيسية لتلف المواد الغذائية. - انواع التلف. - الحفظ بالمواد الكيميائية والطبيعية (عملي). 12 . الانزيمات : - اهم الانزيمات المستخدمة في التصنيع الغذائي. - صناعة عصير الفاكهة (عملي). 13. المواد المستخدمة في تعبئة وتغليف الأغذية: - وظائفها. - علاقتها بالبيئة. - صناعة المعجون و الكجب (عملي). 14. المواد المستخدمة في تعبئة وتغليف المواد الغذائية: - انواعها. - تصنيع الدبس (عملي). 15. تأثير التصنيع على النوعية والقيمة الغذائية للمادة الغذائية المصنعة. - صناعة الخبز والصمون (عملي).

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. التعلم المعتمد على الفهم النظري للموضوع:

	- تعليم الطالب على محاولة الفهم النظري للموضوع او للفكرة وتوقع النتيجة قبل التطبيق العملي. - توظيف الاسس العلمية والمعرفية في الفهم النظري الصحيح في مجال صناعة الأغذية. 2. التعلم القائم على التجربة العملية: - إجراء تجارب عملية على عمليات حفظ وتصنيع الأغذية المسبوقة بمعرفة عن الاجهزة واساليب السلامة في المختبرات. 3. التعلم القائم على تطبيق الافكار بصورة تعاونية: - تكليف الطلاب على شكل مجاميع على تطبيق فكرة معينة تخص حفظ او تصنيع مادة غذائية معينة . - تحفيز الطلاب على البحث والعمل ضمن مجاميع بحثية. 4. التعلم القائم على تبادل الافكار والحلول المبتكرة في حل المشكلات: - تعلم كيفية مواجهة التحدي بفكرة ومن ثم حل فعال في حل المشكلة في اقل وقت وتكلفة وبصورة امنة. - تبادل الافكار مع الاخرين وتوظيفها في خدمة البحث العلمي في مجال صناعة الأغذية. 5. التعليم المدعوم بالوسائط المتعددة: - استخدام الفيديوهات التعليمية والمحاكاة لشرح العمليات المختلفة في صناعة الأغذية. - عرض مقاطع مرئية لتوضيح العمليات الدقيقة والتفاعل الكيميائي الذي يحدث خلال التصنيع الغذائي. 6. التعلم الذاتي والمستقل: - تشجيع الطلاب على البحث والدراسة الذاتية باستخدام المراجع العلمية والمقالات المتخصصة. - توجيه الطلاب لإعداد ملخصات أو عروض تقديمية حول الخطوات المستخدمة في صناعة او حفظ مادة غذائية معينة. 7. التعلم الذي يعتمد على نتائج الابحاث العلمية السابقة: - فهم النتيجة النهائية لبحث علمي سابق في مجال صناعة الأغذية والبدء منها في بحث جديد يسهم بدوره في التطوير المستقبلي. - استخدام أساليب التقييم العملي من خلال اختبار قدرة الطلاب على إجراء بعض التجارب المختبرية. 8. التعلم القائم على التوصيف البصري وتوثيق كل نتيجة: - تدريب الطلاب على إجراء التوصيف البصري للمواد الاولية المستخدمة في صناعة الأغذية او المواد المصنعة، ودوره المهم في جودة المنتوج النهائي. - تدريب الطلبة كيفية توثيق النتائج بطريقة احترافية. 9. التوجيه والإرشاد الأكاديمي: - محاضرات إرشادية تساهم في زيادة الثقافة الغذائية لدى الطالب.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
	Assignments	1	10% (10)	6	LO #1 - #5
	Projects / Lab.	1	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Report	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة عن التصنيع الغذائي
Week 2	مكونات الغذاء (الماء ، الكاربوهيدرات)
Week 3	مكونات الغذاء (البروتينات واللبيدات)
Week 4	مكونات الغذاء (المعادن، الفيتامينات، مركبات النكهة)
Week 5	الأغذية الرئيسية (اللحوم والبيض)
Week 6	تقييم الواجب البيتي
Week 7	الأغذية الرئيسية (الفواكه والخضراوات ، الدهون والزيوت)
Week 8	الأغذية الرئيسية (الحبوب ومنتجاتها، السكر والشاي والقهوة)
Week 9	طرائق حفظ الأغذية (الحفظ بالتجميد، الحفظ بالتبريد)
Week 10	حفظ الأغذية (التعليب)
Week 11	تلف وفساد الأغذية
Week 12	الانزيمات ودورها في التصنيع الغذائي
Week 13	المواد المستخدمة في تعبئة وتغليف الأغذية
Week 14	تأثير التصنيع على نوعية الغذاء و قيمته الغذائية
Week 15	امتحان

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	ارشادات عامة وتعريف عن مختبرات فحص الأغذية
Week 2	التعرف على بعض اجهزة قياس المحاليل
Week 3	حفظ الأغذية بالتعليب
Week 4	حفظ الأغذية بالتبريد
Week 5	حفظ الأغذية بالتجميد
Week 6	تصنيع منتجات اللحوم (البيرغر)
Week 7	حفظ منتجات اللحوم (عملي)
Week 8	حفظ المنتجات الغذائية بالتخمير والتخليل
Week 9	الحفظ بالتجفيف (عملي)
Week 10	صناعة المربى والجلي
Week 11	الحفظ بالمواد الكيميائية والطبيعية
Week 12	صناعة عصير الفاكهة
Week 13	صناعة المعجون و الكجب (عملي)
Week 14	تصنيع الدبس (عملي)
Week 15	صناعة الخبز والصمون

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	كتاب مبادئ الصناعات الغذائية	نعم
Recommended Texts	(المجلات العلمية الموثوقة، التقارير العلمية).	كلا
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مبادىء الأقتصاد الزراعي**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐**Practical** ☑**Seminar**	
Module Code	AGR115				
ECTS Credits	**4**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	م. م. سارة علي حسين		**e-mail**	sahussain@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- تعريف الطالب بالمفاهيم الاساسية لهذا العلم وبالاخص جانب الاقتصاد الجزئي 2- وكيفية تحليل المشكلة الاقتصادية وطرق البحث الاقتصادي 3- وتعريف الطالب بمبادىء الطلب وسلوك المستهلك في تعظيم اشباعه

	4- والتعرف على جانب العرض وكيفية وصول المستهلك الى حالة التوازن 5- كما تهدف المادة بتعريف الطالب بالدالة الانتاجية والعلاقة بين الانتاج والموارد الانتاجية ، والتكاليف الانتاجية وانواعها ، والاسواق وانواعها .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات تعلم تدريس مبادئ الاقتصاد الزراعي لطلبة المرحلة الأولى في كليات الزراعة تشمل: أ – الاهداف المعرفية 1- معرفة معنى الاقتصاد والتحليل الاقتصادي وانواعه 2- التعرف على طلب المستهلك وسلوكه في تعظيم الاشباع من خلال بعض النظريات الاقتصادية 3- التعرف على العرض من الانتاج وكيفية التوازن بالنسبة للمستهلك 4- التعرف على انواع تكاليف الانتاج وكذلك انواع الاسواق . ب – الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1- اكتساب الطالب المهارات في التحليل الاقتصادي على المستوى الجزئي 2- اكتساب الطالب المهارات في فهم سلوك المستهلك في الاستهلاك وتعظيم اشباعه 3- اكتساب الطالب المهارات في تميز الاسواق المختلفة ، وانواع الموارد الانتاجية ، وانواع التكاليف الانتاجية .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية لمادة مبادئ الاقتصاد الزراعي لطلبة كليات الزراعة تشمل 1- المحاضرات: يمكن استخدام المحاضرات كوسيلة لتقديم المفاهيم والمعلومات الأساسية في مبادئ الاقتصاد الزراعي يمكن للمدرس توضيح المفاهيم والنظريات وتوضيحها بأمثلة وشرح العلاقات بين المفاهيم المختلف 6- المناقشات الجماعية: يمكن تنظيم مناقشات جماعية حول مفاهيم اقتصادية محددة. يمكن للطلاب مناقشة القضايا وتبادل وجهات النظر والتفاعل مع بعضهم البعض. يشجع هذا النوع من التعلم على التفكير النقدي وتوسيع الفهم 7- الدروس التفاعلية: يمكن استخدام تقنيات التعلم التفاعلي مثل الأنشطة التطبيقية اوالمحاكاة لمساعدة الطلاب على تطبيق المفاهيم الاقتصادية وفهمها بشكل أفضل 8- الدراسات الحالة: يمكن استخدام الدراسات الحالة لتطبيق المفاهيم الاقتصادية على سيناريوهات واقعية. يتعاون الطلاب في تحليل الحالة ومناقشة الحلول الممكنة واتخاذ القرارات الاقتصادية 9- العروض التقديمية: يمكن طلب من الطلاب إعداد وتقديم عروض تقديمية حول مفاهيم اقتصادية. يتطلب ذلك من الطلاب فهم الموضوع بشكل عميق والقدرة على تبسيطه وتوضيحه أمام الجمهور 10- استخدام التكنولوجيا: يمكن استخدام التكنولوجيا في التعليم والتعلم، مثل استخدام البرامج التعليمية التفاعلية والموارد عبر الإنترنت لتعزيز فهم الطلاب وتوفير تجارب تعليمية متنوعة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. التعلم التدرجي:(Scaffolded Learning)

	• البدء بالمفاهيم الأساسية ثم التدرج إلى المفاهيم الأكثر تعقيدًا • تقديم أمثلة مبسطة في البداية ثم زيادة التعقيد تدريجيًا. 2. العصف الذهني prainstorm 3. التعلم القائم على حل المشكلات:(Problem-Based Learning) • تقديم مشكلات اقتصادية تتطلب تطبيق المفاهيم الرياضية. • تشجيع الطلاب على العمل بشكل فردي أو جماعي لإيجاد الحلول. • مناقشة الحلول في الفصل وتوضيح الأخطاء الشائعة. 4. التعلم البصري والرسوم البيانية:(Visual and Graphical Learning) • استخدام الرسوم البيانية والمخططات لتوضيح بعض المفاهيم • تعليم الطلاب كيفية إنشاء الرسوم البيانية يدويًا . • توضيح كيفية تفسير الرسوم البيانية في سياق الزراعة. 5. التعلم القائم على التكرار والممارسة:(Repetition and Practice) • تكرار المفاهيم الأساسية بشكل دوري لضمان ترسيخها. • توفير مجموعات كبيرة من التمارين المتنوعة • تشجيع الطلاب على حل التمارين الإضافية خارج الفصل. 6 - استراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب مثال (اذا استطاع الطالب ان يتعلم مفهوم تطبيق مفهوم الاقتصاد الزراعي في المزرعة سواء من ناحية تحقيق الامثلية للموارد والانتاج وكذلك كيفية تصريف الانتاج بشكل مفصل . 7 - استراتيجية التفكير الناقد في التعلم Critical Thinking وهي مصطلح يرمز لاعلى مستويات التفكير والتي يهدف الى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقياً للوصول الى الحل المطلوب . 8 - التعلم التعاوني:(Collaborative Learning) • تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لحل التمارين المعقدة. • تشجيع الطلاب على شرح المفاهيم لبعضهم البعض. • تنظيم جلسات دراسة جماعية خارج الفصل. 9 - التقييم التكويني المستمر:(Continuous Formative Assessment) • اختبارات قصيرة دورية (Quizzes) لتقييم فهم الطلاب للمفاهيم. • تكليفات أسبوعية تشمل حل واجبات . • تقديم تقارير مرحلية عن تقدم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	34	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	66	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	6	LO #1 - #14
	Assignments	1	10% (10)	15	LO #1 - #5
	Projects /	1	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Report	1	10%	15	LO #1 - #14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	16	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	-	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مفاهيم عامة عن علم الاقتصاد / علاقة علم الاقتصاد بالعلوم الاخرى / المشكلة الاقتصادية
Week 2	مظاهر الحياة الاقتصادية / علم الاقتصاد الزراعي وفروعه / الزراعة وانواع الزراعة /الانظمة الاقتصادية
Week 3	نظرية سلوك المستهلك
Week 4	الطلب / جدول الطلب / منحني الطلب / انواع الطلب
Week 5	مرونة الطلب / العوامل المؤثرة في الطلب
Week 6	العرض / جدول العرض/ منحني العرض
Week 7	مرونة العرض / العوامل المؤثرة في العرض
Week 8	مرونة العرض والزمن / سعر التوازن
Week 9	نظرية الانتاج / دالة الانتاج / الاجل القصير والاجل الطويل
Week 10	قانون الغلة المتناقصة ومراحلة
Week 11	التكاليف / التكاليف الظاهرة والضمنية /انواع التكاليف
Week 12	متوسطات التكاليف / تكاليف في الاجل الطويل والاجل القصير/ الايرادات

Week 13	ادارة الاعمال المزرعية
Week 14	مفهوم السوق ووظائفه وانواعه
Week 15	الاختبار الفصلي
Week 16	الاختبار النهائي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	كتاب مبادىء علم الاقتصاد – د.كريم مهدي الحسناوي) كلية الادارة والاقتصاد – جامعة بغداد .2012 كتاب مبادىء الاقتصاد الزراعي – د. عبدالوهاب مطر الداهري المراجع الرئيسة) المصادر)كلية الزراعة-جامعة بغداد- 1998 *مبادىء الاقتصاد الزراعي/د سالم توفيق النجفي_ كلية الادارة والاقتصاد -جامعة الموصل .2001	نعم
Recommended Texts	(المجلات العلمية الموثوقة، التقارير العلمية).	كلا
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادئ الكيمياء العضوية			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD111				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	د. محسن فالح عبد الله		**e-mail**	mufalih@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	هدى محمد عبد		**e-mail**	habed@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. اكساب الطلبة الوعي بأهمية الكيمياء العضوية على الصعيد الصناعي والزراعي والبيئي 2. تزويد الطلبة بأساس واسع ومتوازن من المعرفة والمهارات في الكيمياء العضوية 3. تنمية القدرة لدى الطلبة على تطبيق معارفهم ومهاراتهم الكيميائية في حل المشكلات النظرية والعلمية في الكيمياء والتي تخدم اهداف التنمية المستدامة 4. تطوير المهارات لدى الطلبة ذات القيمة في مجال تخصصهم	

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	5. تمكين الطلبة من تطبيق وتوظيف مهاراتهم المكتسبة لخدمة المجتمع. 6. تعريف واطلاع الطالب على اهم الاجهزة والمعدات المستخدمة في المختبر 7. تعريف الطالب بأهم الشروط الواجب توفرها في المختبر المثالي. 8. تعريف الطالب باجراءات السلامة اثناء عمله بالمختبر 9. تعليم الطالب على افضل وسائل التشخيص 10. ايجاد الطريقة المناسبة والسريعة للتشخيص 11. تمكين الطالب من اجراء الحسابات لايجاد تراكيز المواد والنسب المئوية للمواد الناتجة 12. ايجاد البدائل في حال عدم توفر الاجهزة المستخدمة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**عند الانتهاء من المقرر الدراسي يجب ان يكون الطالب قادرا على** 1- يجب ان يكون الطالب على علم بالمفاهيم ألأساسية في الكيمياء العضوية. 2- يستطيع الطالب يميز الصيغ الكيميائية للمركبات الهيدروكربونية. 3- يفرق بين أنواع التفاعلات الكيميائية للمركبات الهيدروكربونية . 4- يقارن بين نتائج تفاعلات المركبات الهيدروكربونية . 5- يطبق قواعد نظام أأليوباك لتسمية المركبات الهيدروكربونية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة في الكيمياء العضوية** • تعريف ودراسة خصائص ذرة الكاربون. • دراسة انواع التفاعلات للمركبات العضوية (حذف,اضافة ,استبدال). 2. **الهيدروكاربونات اللاليفاتية المشبعة (الالكانات)** • تعريفها , تسميتها, دراسة خصائصها الفيزيوكيائية. • دراسة طرق تحضيرها مختبريا. 3. **الهيدروكاربونات الغير مشبعة (اللالكينات)** • تعريفها وفهم صيغتها العامة وطرق تسميتها(النظامية) ودراسة خصائصها. • كيفية تحضيرغاز الاثيلين مختبريا ومعمليا. 4. **الهيدروكاربونات الغير مشبعة (الالكاينات)** • تعريفها وفهم صيغتها العامة وطرق تسميتها(النظامية) ودراسة خصائصها. • كيفية تحضيرغاز الاستلين مختبريا ومعمليا. 5. **الديهايدات والكيونات** • قراءة وفهم تركيبها ومعرفة الفرق بينهما وتسميتهما ب(التسمية النظامية). • فهم كيف يتم تحضير بعض الالديهايدات والكيتونات ودراسة خصائصها المختلفة. 6. **المركبات الاروماتية** • معرفة مميزاتها وتسميتها النظامية . • دراسة خصائصها وطرق تحضير البنزين. 7. **الفينولات** • .معرفة اهميتها ودراسة خصائصها وطرق تسميتها . • معرفة كيف يتم تحضير الفينول مختبريا. 8. **الكحولات** تعريفها ودراسة اصنافها وتسميتها نظاميا. • معرفة طرق تحضير الكحولات الاولية والثانوية ودراسة اهم خصائصها . 9. **الحوامض الكاربوكسيلية** • دراسة اهميتها وتركيبها الكيميائي. • طرق تحضير حامض البروبونيك ودراسة خصائصه 10. . **الايثرات**.

	11. **الاختبار النصفي والنهائي** • مراجعة عامة للمفاهيم الأساسية. • تطبيقات عملية واختبارات تقييم الأداء.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. **المحاضرات النظرية التفاعلية** o تقديم المعلومات الأساسية بشكل منظم باستخدام الوسائل التعليمية مثل العروض التقديمية والمخططات التوضيحية. o استخدام أسلوب المناقشة والحوار لتحفيز التفكير النقدي لدى الطلاب. 2. **التطبيقات العملية والتجارب الميدانية** o تنفيذ تجارب عملية في المختبر لتعزيز فهم المفاهيم النظرية. o تدريب الطلاب على استخدام الأدوات واللوازم المختبرية مثل الزجاجيات, المواد الكيميائية , الاجهزة المختبرية وتعليمهم كيف يتم التعامل معها 3. **التعلم القائم على حل المشكلات(PBL)** o عرض محاليل عضوية مختلفة والمطلوب معرفة نوع هذه المحاليل باستعمال التجارب ووالمهارات العلمية المعطاة للطلبة . 4. **العروض التوضيحية والمحاكاة** o استخدام اجهزة العرض الفديوية لتوضيح كيفية القيام بالتجارب العملية في مجال تحضير ودراسة بعض المركبات العضوية o تنفيذ تجارب افتراضية لتقليل المخاطر وتحسين فهم العمليات المعقدة. 5. **التعلم التعاوني والعمل الجماعي** o تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل لتنفيذ مشاريع هندسية صغيرة. o تشجيع تبادل المعرفة والخبرات بين الطلاب من خلال التعاون في حل التمارين والتجارب. 6. **التقييم الذاتي والتغذية الراجعة المستمرة** o تشجيع الطلاب على تقييم أدائهم من خلال الاختبارات القصيرة والتقارير العملية. o تقديم تغذية راجعة مستمرة لتحسين مستوى الفهم والتطبيق. 7. **استخدام التكنولوجيا في التعليم** o توظيف تقنيات التعليم الإلكتروني مثل الفيديوهات التوضيحية والمحتوى الرقمي التفاعلي. o الاستفادة من الأنظمة الذكية لقياس الأداء وتقديم التوصيات الأكاديمية. 8. **الزيارات الميدانية إلى المنشآت الصناعية** o تنظيم رحلات ميدانية إلى المصانع والمعامل الهندسية لمشاهدة التطبيقات العملية للمفاهيم المدروسة. o تعزيز فهم الطلاب للبيئة العملية وربط المعلومات النظرية بالتطبيق الفعلي

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	78	**Structured SWL (h/w)**	5

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	تعريف الكيمياء العضوية واهميتها ومعرفة خصائص ذرة الكاربون
2	الهيدروكاربونات المشبعة (الالكانات) تعريفها , تحضيرها ,خصائصها, تفاعلاتها.
3	الالكينات تعريفها، تحضيرها، خصائصها، تفاعلاتها.
4	الالكاينات تعريفها , تحضيرها ,خصائصها, تفاعلاتها.
5	الالديهايدات والكيتونات تعريفها , اهميتها, طرق تحضيرها, خصائصها الفيزيائية والكيميائية.
6	خواص وتسمية المركبات الاروماتية
7	تحضير وتفاعلات المركبات الاروماتية
8	خواص وتسمية الكحولات والفينولات
9	تحضير وتفاعلات الكحولات والفينولات

10	الايثرات خصائصها تحضيرها وتفاعلاتها
11	تحضير وتسمية وتفاعلات الالديهايدات
12	تحضير وتسمية وتفاعلات الكيتونات
13	خواص وتسمية الاحماض الكاربوكسيلية
14	تفاعلات وتحضير الحوامض الكاربوكسيلية
15	الامينات تسميتها وطرق تحضيرها وخواصها

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	تعين درجة الانصهار
2	تعين درجة الغليان
3	تنقيه المركبات العضوية السائلة بالتقطير البسيط
4	إعادة التبلور+زيارة علمية
5	دراسة ظاهرة التسامي للمركبات العضوية
6	الاستخلاص بالمذيبات
7	تحضير غاز الميثان
8	تحضير 1_ بيوتين
9	تحضير غاز الاستيلين
10	دراسة خواص الكحولات
11	تفاعل وكشف الالديهايدات والكيتونات
12	تحضير الاسيتون
13	تحضير حامض البروبانويك
14	تحضير البروبان الديهايد
15	اعداد تقرير

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

Required Texts	محاضرات النظري والعملي	متوفر
Recommended Texts	مبادئ الكيمياء العضوية لطلبة كليات الزراعة (كتاب منهجي)	متوفر

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	حاسوب 1			**Module Delivery**	
Module Type	Basic			☐ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	WOU4				
ECTS Credits	3				
SWL (hr/sem)	75				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	تحسين عبد الحسن لفتة		**e-mail**	taltameemi@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	التعرف على أجزاء الحاسوب ووظيفة كل جزء، وتحديد التقنيات والبرامج والتطبيقات الحاسوبية اللازمة للعمل عليه وإتمام العمل.
Module Learning Outcomes	تقديم محاضرات نظرية لإيصال المعلومة للطلاب من خلال الوسائل التالية: (السبورة، جهاز عرض البيانات، المحاضرة التفاعلية، عرض الفيديو التعليمي). تنفيذ المحاضرات العملية من خلال الملاحظة والتفاعل مع الجوانب الميدانية أو المخبرية.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	إجراء امتحانات يومية سريعة. تقييم الطلاب من خلال تقديم التقارير الأكاديمية والعروض الشفهية. إجراء امتحانات شهرية. إجراء امتحانات عملية. إجراء امتحانات نهائية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تقديم محاضرات نظرية لإيصال المعلومة للطلاب من خلال الوسائل التالية: (السبورة، جهاز عرض البيانات، المحاضرة التفاعلية، عرض الفيديو التعليمي). تنفيذ المحاضرات العملية من خلال الملاحظة والتفاعل مع الجوانب الميدانية أو المخبرية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	45	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	15
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	5	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	10
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	اختبارات	1	10% (10)	Continuous	1,2,3,4,5,6
	واجبات داخل الكلية	15	10% (10)	Continuous	1,2,3,4,5,6
	واجبات بيتية	1	15% (15)	Continuous	1,2,3,4,5,6،7,8,9,10,11, 12,13,14,
	تقارير	1	5% (5)	Continuous	1,2,3,4,5,6
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	14	1,2,3,4,5,6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Material Covered	
ما هو الحاسوب؟ / خصائص الحاسوب / مكونات الحاسوب / أنواع الحاسوب	**Week 1**
الأجزاء الرئيسية لجهاز الكمبيوتر الشخصي	**Week 2**
أنظمة التشغيل وأنواعها	**Week 3**
تهئية الشبكات	**Week 4**
شبكات الاتصالات والاتصال العالمي	**Week 5**
الانترنت	**Week 6**
الحياة اليومية والحاسوب	**Week 7**
التأمين وحقوق النشر والقانون	**Week 8**
التعامل مع القوائم والأيقونات	**Week 9**
القائمة السريعة لسطح المكتب	**Week 10**
مستكشف ويندوز	**Week 11**
استخدام بعض البرامج الإضافية معWindows	**Week 12**
كيفية تحسين مظهر خطوط الشاشة عند استخدام شاشات LCD المسطحة أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة	**Week 13**
ما هو جدار الحماية المتوفر في Windows XP وكيف أقوم بتنشيطه؟	**Week 13**
القرص الديناميكي	**Week 14**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	كتاب مبادئ علم الحاسوب، دليل استخدام البرامج	Yes
Recommended Texts	المقالات العلمية	No
Websites	No	

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	الديمقراطية وحقوق الإنسان			**Module Delivery**	
Module Type	S			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	WU04				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	م.م. اركان موسى حسن		**e-mail**	armosa@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	Name		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. **تعريف الطلبة بمفهوم الديمقراطية** وتطورها التاريخي، وأشكالها المختلفة، وآليات تطبيقها في الأنظمة السياسية الحديثة. 2. **تنمية وعي الطلبة بحقوق الإنسان** من حيث المفهوم، الأنواع (مدنية، سياسية، اقتصادية، اجتماعية، ثقافية)، والمصادر الدولية والمحلية التي تحمي هذه الحقوق.	**Module Objectives**

أهداف المادة الدراسية	3. **تعزيز ثقافة التسامح والمواطنة الفعّالة** بين الطلبة وتشجيع احترام الرأي الآخر والتعددية السياسية والثقافية. 4. **تمكين الطلبة من التمييز بين النظم الديمقراطية وغير الديمقراطية** وتحليل خصائص كل منها وتأثيرها على المجتمعات. 5. **إبراز دور المؤسسات الوطنية والدولية** في حماية وتعزيز حقوق الإنسان. 6. **تعريف الطلبة بالإعلانات والاتفاقيات الدولية لحقوق الإنسان** مثل الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والعهدين الدوليين وغيرهما. 7. **تحفيز الطلبة على المشاركة في الحياة العامة** وممارسة حقوقهم السياسية والمدنية بوعي ومسؤولية. 8. **تنمية التفكير النقدي لدى الطلبة** في ما يتعلق بالقضايا المعاصرة المتعلقة بالحريات والعدالة والمساواة وحقوق الفئات الضعيفة والمهمشة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. **شرح المفاهيم الأساسية للديمقراطية وحقوق الإنسان**، وتمييزها عن المفاهيم المشابهة أو المتقاطعة معها. 2. **تحليل تطور الفكر الديمقراطي** عبر العصور، والتعرف على أشكاله وتطبيقاته المعاصرة. 3. **تحديد أنواع حقوق الإنسان** (مدنية، سياسية، اقتصادية، اجتماعية، ثقافية) ومصادرها القانونية الدولية والمحلية. 4. **تقييم دور المنظمات الوطنية والدولية** في حماية وتعزيز حقوق الإنسان، مثل الأمم المتحدة، والمحاكم الدولية، ومنظمات المجتمع المدني. 5. **مقارنة الأنظمة الديمقراطية وغير الديمقراطية** من حيث البنية والوظيفة والتأثير على الحريات العامة. 6. **تطبيق المبادئ الديمقراطية في الحياة الجامعية والمجتمعية**، من خلال احترام الرأي الآخر، والعمل الجماعي، والمشاركة الفعّالة. 7. **تمييز الانتهاكات التي قد تطال حقوق الإنسان** في مختلف السياقات، والقدرة على اقتراح حلول أو بدائل إنسانية وقانونية. 8. **إظهار التزام أخلاقي وإنساني** تجاه القضايا المتعلقة بالمساواة، العدالة، وحقوق الفئات الضعيفة والمهمشة في المجتمع.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة في الديمقراطية وحقوق الإنسان** o المفاهيم الأساسية o الأهمية والأهداف 2. **نشأة وتطور الديمقراطية** o الجذور التاريخية o النماذج المعاصرة للديمقراطية 3. **أشكال الديمقراطية** o الديمقراطية المباشرة o الديمقراطية التمثيلية 4. **حقوق الإنسان: المفهوم والخصائص** o التصنيفات (مدنية، سياسية، اقتصادية...) o المبادئ الأساسية (الكرامة، المساواة، الحرية) 5. **المواثيق الدولية لحقوق الإنسان** o الإعلان العالمي o العهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية o العهد الدولي للحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية 6. **آليات حماية حقوق الإنسان** o محلياً (الدستور، القضاء) o دولياً (الأمم المتحدة، المنظمات الدولية) 7. **الديمقراطية وحقوق الإنسان في السياق العربي**

	○ التحديات والفرص ○ الأمثلة الإيجابية والسلبية 8. **دور المواطن في النظام الديمقراطي** ○ المشاركة السياسية ○ المسؤولية المجتمعية 9. **قضايا معاصرة في حقوق الإنسان** ○ حقوق المرأة ○ حقوق الطفل ○ حرية التعبير 10. **خاتمة وتقييم عام** • مراجعة شاملة • مناقشات مفتوحة وتطبيقات عملية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. المحاضرات التفاعلية :لتقديم المفاهيم الأساسية والنظريات بطريقة مبسطة وواضحة. 2. العصف الذهني والمناقشات الصفية :لتحفيز التفكير النقدي وتعزيز تبادل الآراء. 3. دراسة الحالات :(Case Studies) لتحليل مواقف واقعية تتعلق بحقوق الإنسان والديمقراطية. 4. العمل الجماعي :لتنمية روح التعاون والحوار بين الطلبة. 5. العروض التقديمية الطلابية :لتعزيز مهارات التواصل والبحث. 6. الزيارات الميدانية أو اللقاءات مع منظمات حقوقية (إن أمكن): لربط النظرية بالتطبيق العملي. 7. استخدام الوسائط المتعددة :كالفيديوهات والوثائق لعرض نماذج من النضال من أجل الديمقراطية وحقوق الإنسان. 8. التقارير القصيرة والبحوث :لتشجيع التعلم الذاتي وتعميق الفهم.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	اختبارات	1	10% (10)	7	LO #1 - #6
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	15	LO #1 -#15
	واجبات بيتية	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	تعريف حقوق الإنسان
2	نشأة وتطور مفهوم حقوق الإنسان
3	لمحة عن حقوق الإنسان في الحضارات القديمة (حضارة وادي الرافدين ، وادي النيل)
4	حقوق الإنسان في الاديان السماوية
5	حقوق الإنسان وعلاقتها بالمتغيرات أخرى
6	علاقة الحقوق بالقانون
7	علاقة الحقوق بالواجبات
8	أهم الحقوق الاساسية للإنسان
9	تأثير العولمة على حقوق الإنسان
10	أهم الإعلانات والمواثيق الدولية لحقوق الإنسان
11	الاعلان العالمي لحقوق الإنسان (1948)
12	اعلان القاهرة عن حقوق الإنسان في الاسلام
13	حقوق الإنسان في المواثيق والقوانين الدولية
14	العهد الدولي لحقوق الإنسان المدنية والسياسية
15	الفساد المالي والاداري

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتب مصدرية للحقوق والحريات	Yes

Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	No

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	المكائن والورش الهندسية			**Module Delivery**	
Module Type	Basic			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	AGR123				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	د. حيدر ناجي رسن		**e-mail**	hynajy@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.م. حيدر محمد عبد		**e-mail**	Halaboodi@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**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	
1. التعرف على الحركة وأنواعها: فهم أساسيات الحركة الميكانيكية وأنواعها المختلفة، وتأثيرها على أداء المعدات الهندسية. 2. وسائل نقل القدرة: دراسة طرق نقل القدرة الميكانيكية والكهربائية في الأنظمة الهندسية، مثل الأحزمة، السلاسل، والتروس.	

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	3. نسبة نقل الحركة للمضخات وأساس عملها: تحليل كيفية نقل القدرة في المضخات، ودراسة العوامل المؤثرة على كفاءتها. 4. منحنيات المضخات: تعلم كيفية قراءة وتحليل منحنيات الأداء الخاصة بالمضخات لاختيار النوع المناسب وفقاً لمتطلبات التشغيل. 5. رموز التأسيسات المائية: التعرف على الرموز المستخدمة في المخططات الهندسية الخاصة بأنظمة المياه والصرف الصحي. 6. الكهرباء الرئيسية والتأسيس الكهربائي: فهم المبادئ الأساسية لأنظمة الكهرباء في المنشآت الصناعية والزراعية، بما في ذلك التوزيع والحماية. 7. المحرك الكهربائي: دراسة مبدأ عمل المحركات الكهربائية وأنواعها المختلفة وتطبيقاتها في المجال الزراعي والصناعي. 8. تهوية معامل الألبان: التعرف على أنظمة التهوية المستخدمة في معامل الألبان وأهميتها في الحفاظ على جودة المنتجات. 9. خزن المنتجات الزراعية: دراسة طرق التخزين المختلفة للمنتجات الزراعية وتأثير العوامل البيئية على جودتها. 10. معدات التبريد والتجميد: التعرف على المعدات المستخدمة في عمليات التبريد والتجميد ودورها في حفظ المنتجات. 11. طرائق فحص الأجهزة: تعلم الأساليب المختلفة لفحص الأجهزة الهندسية وضمان أدائها الفعّال. 12. أنواع اللحام: التعرف على تقنيات اللحام المختلفة، مثل اللحام بالقوس الكهربائي والغاز، وتطبيقاتها في الصناعة. 13. امتحان النصف: تحضير الطلاب لاجتياز الامتحانات من خلال مراجعة المفاهيم الأساسية والتطبيقات العملية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم المبادئ الأساسية للحركة وأنظمة نقل القدرة، والقدرة على تحليل تأثيرها على أداء المعدات الهندسية. 2. القدرة على حساب نسبة نقل الحركة في المضخات وفهم أساس عملها وتحليل منحنياتها لاختيار المضخة المناسبة لكل تطبيق. 3. إتقان قراءة وفهم رموز التأسيسات المائية والكهربائية المستخدمة في المخططات الهندسية للمنشآت الصناعية والزراعية. 4. التعرف على أنظمة التهوية في معامل الألبان وأثرها على جودة الإنتاج، مع دراسة تقنيات خزن المنتجات الزراعية والتبريد والتجميد. 5. اكتساب المهارات العملية في فحص الأجهزة والمعدات الهندسية وضمان كفاءتها التشغيلية وفق معايير الجودة والصيانة. 6. التعرف على أنواع اللحام المختلفة وتطبيقاتها، مع القدرة على اختيار الطريقة المناسبة وفقاً لمتطلبات العمل الهندسي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة في الحركة وأنواعها** • تعريف الحركة وأنواعها الأساسية (الخطية، الدورانية، التذبذبية). • تطبيقات الحركة في الأنظمة الهندسية والزراعية. 2. **وسائل نقل القدرة** • الأحزمة (السيور)، السلاسل، التروس، وأعمدة نقل الحركة. • مميزات وعيوب كل وسيلة وتطبيقاتها المختلفة. 3. **نسبة نقل الحركة للمضخات وأساس عملها** • مفهوم نسبة نقل الحركة وتأثيرها على كفاءة المضخات. • مكونات المضخات وأنواعها (الطرد المركزي، التروس، المكبسية). 4. **منحنيات المضخات وتحليلها**

	• كيفية قراءة منحنيات الأداء (التدفق، الضغط، الكفاءة). • اختيار المضخة المناسبة بناءً على متطلبات التشغيل. 5. **رموز التأسيسات المائية والكهربائية** • قراءة وفهم المخططات الهندسية للمياه والصرف الصحي. • التعرف على الرموز الكهربائية في التأسيسات الصناعية والزراعية. 6. **الكهرباء الرئيسية والتأسيس الكهربائي** • مكونات الشبكة الكهربائية الرئيسية. • مبادئ التأسيس الكهربائي في الورش والمعامل. 7. **المحرك الكهربائي** • أنواع المحركات الكهربائية (أحادية وثلاثية الطور). • مبدأ عمل المحركات وتطبيقاتها المختلفة. 8. **تهوية معامل الألبان** • أهمية التهوية في معامل الألبان وتأثيرها على جودة الإنتاج. • أنواع أنظمة التهوية المستخدمة في الصناعة الغذائية. 9. **خزن المنتجات الزراعية** • أساليب التخزين المختلفة وتأثير العوامل البيئية على الجودة. • طرق حفظ المنتجات الطازجة والمجففة والمجمدة. 10. **معدات التبريد والتجميد** • مكونات وأساس عمل أنظمة التبريد والتجميد. • تطبيقات التبريد في الصناعات الغذائية والزراعية. 12. **طرائق فحص الأجهزة والمعدات** • الفحوصات الدورية لضمان سلامة المعدات. • استخدام الأجهزة الميكانيكية والكهربائية في الفحص. 12. **أنواع اللحام وتقنياته** • اللحام بالقوس الكهربائي، الغازي، الاحتكاكي، والليزر. • تطبيقات اللحام في الورش الهندسية والصناعية. 13. **الاختبار النصفي والنهائي** • مراجعة عامة للمفاهيم الأساسية. • تطبيقات عملية واختبارات تقييم الأداء.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. **المحاضرات النظرية التفاعلية** ○ تقديم المعلومات الأساسية بشكل منظم باستخدام الوسائل التعليمية مثل العروض التقديمية والمخططات التوضيحية. ○ استخدام أسلوب المناقشة والحوار لتحفيز التفكير النقدي لدى الطلاب. 2. **التطبيقات العملية والتجارب الميدانية** ○ تنفيذ تجارب عملية في الورش الهندسية لتعزيز فهم المفاهيم النظرية. ○ تدريب الطلاب على استخدام الأدوات والمعدات الهندسية مثل المضخات، أنظمة التهوية، والتأسيسات الكهربائية.

	3. **التعلم القائم على حل المشكلات(PBL)** ○ تقديم مشكلات هندسية حقيقية تتطلب من الطلاب تحليلها واقتراح حلول عملية. ○ تعزيز مهارات التفكير الإبداعي واتخاذ القرار. 4. **العروض التوضيحية والمحاكاة** ○ استخدام برامج المحاكاة الهندسية لتوضيح كيفية عمل الأنظمة مثل نقل القدرة، المضخات، والأنظمة الكهربائية. ○ تنفيذ تجارب افتراضية لتقليل المخاطر وتحسين فهم العمليات المعقدة. 5. **التعلم التعاوني والعمل الجماعي** ○ تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل لتنفيذ مشاريع هندسية صغيرة. ○ تشجيع تبادل المعرفة والخبرات بين الطلاب من خلال التعاون في حل التمارين والتجارب. 6. **التقييم الذاتي والتغذية الراجعة المستمرة** ○ تشجيع الطلاب على تقييم أدائهم من خلال الاختبارات القصيرة والتقارير العملية. ○ تقديم تغذية راجعة مستمرة لتحسين مستوى الفهم والتطبيق. 7. **استخدام التكنولوجيا في التعليم** ○ توظيف تقنيات التعليم الإلكتروني مثل الفيديوهات التوضيحية والمحتوى الرقمي التفاعلي. ○ الاستفادة من الأنظمة الذكية لقياس الأداء وتقديم التوصيات الأكاديمية. 8. **الزيارات الميدانية إلى المنشآت الصناعية** ○ تنظيم رحلات ميدانية إلى المصانع والمعامل الهندسية لمشاهدة التطبيقات العملية للمفاهيم المدروسة. ○ تعزيز فهم الطلاب للبيئة العملية وربط المعلومات النظرية بالتطبيق الفعلي

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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
	Quizzes	1	10% (10)	8	LO #1 - #7

Formative assessment	**Assignments**	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	Projects / Lab.	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	Report	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الموضوع	الاسبوع
الحركة وانواعها	1
وسائل نقل القدرة	2
نسبة نقل الحركة للمضخات واساس عملها	3
نسبة نقل الحركة للمضخات واساس عملها	4
منحنيات المضخات	5
رموز التأسيسات المائية	6
امتحان النصف	7
الكهرباء الرئيسية	8
المحرك الكهربائي	9
التأسيس الكهربائي	10
تهوية معامل الالبان	11
خزن المنتجات الزراعية	12
معدات التبريد والتجميد	13
طرائق فحص الاجهزة	14
أنواع اللحام	15
Preparatory week before the final Exam	16

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الموضوع	الاسبوع

1	أجهزة نقل القدرة
2	تطبيقات رياضية
3	أنواع المضخات
4	أنواع المضخات
5	الدورة الكهربائية تطبيقات عامة
6	العدد والمواد المستخدمة في التأسيسات المائية
7	الدورة الكهربائية
8	تطبيقات عامة
9	نقل الطاقة الكهربائية
10	نظم توزيع الهواء
11	كيفية انشاء الأرضي تطبيقات
12	أجهزة التبريد
13	التفريغ والشحن للأجهزة وتصليح معدات التبريد
14	تطبيق عملي اللحام وتصليح معدات التبريد
15	اعداد تقرير

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	محاضرات النظري والعملي	Yes
Recommended Texts	workshop processes practices and materials 5th ed Bruce J. Black	No
Websites	https://ca.tindomachine.com/info/requirements-for-food-processing-workshop-45757974.html	

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	احياء مجهرية			**Module Delivery**	
Module Type	Basic			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	AGR1211				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	د. عبدالعال فرحان فزع		**e-mail**	abfarhan@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.م. صفا جبار مظهر		**e-mail**	sajabbar@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**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	
1. التعرف على اسس واهمية دراسة علم الاحياء المجهرية بالنسبة لطالب علوم الأغذية. 2. التعرف على انواع علم الاحياء المجهرية. 3. دراسة الاحياء المجهرية التابعة لكل علم من علوم الاحياء المجهرية. 4. التعرف على اهمية الاحياء المجهرية النافعة والمستخدمة في مجالات تطبيقية مختلفة.	**Module Objectives**

أهداف المادة الدراسية	5. دراسة علاقة الاحياء المجهرية مع بعضها والعوامل المؤثرة على الاحياء المجهرية. 6. فهم تقنيات التعقيم الصحيحة المستخدمة لمنع حدوث التلوث بسبب الاحياء المجهرية. 7. معرفة علاقة الاحياء المجهرية بعلوم الأغذية المختلفة. 8. التعرف على كيفية اجراء وادارة التجارب في مختبرات الاحياء المجهرية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. معرفة التركيب الخلوي للأحياء المجهرية ووظيفة كل تركيب منها للكائن المجهري. 2. معرفة طرائق تكاثر الاحياء المجهرية والعوامل المؤثرة عليها. 3. تطبيق الخطوات العلمية الصحيحة في مختبرات الاحياء المجهرية بحيث يكتسب الطالب معرفة اولية عن كيفية التعامل مع الاحياء المجهرية على مستوى المختبر. 4. التعرف على كيفية استغلال الاحياء المجهرية النافعة في مجال علوم الأغذية. 5. التعرف على طرائق الفحص والكشف عن الاحياء المجهرية. 6. معرفة كيفية الاستفادة من المركبات الحيوية التي تستخلص من الاحياء المجهرية النافعة في تصنيع منتجات عالية الجودة وحسب الجانب التطبيقي لكل مركب. 7. تطوير مستوى المعرفة لدى طالب علوم الأغذية في مجال علم الاحياء المجهرية. 8. التعرف على دور طالب علوم الأغذية في تطوير علم الاحياء المجهرية .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تعريف علم الاحياء المجهرية ومراحل تطوره: تعريف علم الاحياء المجهرية ، اقسام علم الاحياء المجهرية ، ملخص عن تطور علم الاحياء المجهرية ، العلماء الذين ساهموا في تطوير علم الاحياء المجهرية ، اهمية دراسة علم الاحياء المجهرية. 2. البكتيريا: تعريف البكتيريا ، التراكيب الخلوية للخلية البكتيرية ، التركيب الكيميائي لكل تركيب واهميته للبكتيريا. 3. البكتيريا: تكملة التراكيب الخلوية للخلية البكتيرية. 4. السبورات البكتيرية: تعريف السبور ، اسباب ومراحل تكون السبور ، انواع وتركيب السبورات البكتيرية. 5. تسمية البكتيريا واشكال البكتيريا: النظام العلمي المستخدم في تسمية البكتيريا ، امثلة على تسمية البكتيريا ، الاشكال الرئيسية للبكتيريا. 6. الاحتياجات الغذائية اللازمة لتنمية البكتيريا: قدرة الخلية البكتيرية على استخدام والاستفادة من المادة المغذية ، المواد المغذية التي يجب توفرها في اوساط تنمية البكتيريا. 7. العوامل المؤثرة على النمو: العوامل الفيزيائية ، العوامل الكيميائية. 8. مراحل النمو الطبيعي للبكتيريا: المراحل التي تمر بها الخلية البكتيرية عند وضعها في وسط زرعي. 9. الاعفان والخمائر: تعريف الاعفان و الخمائر ، المجاميع الرئيسية للخمائر والاعفان مع بعض انواعها 10. الاعفان و الخمائر: طرائق تكاثر الاعفان والخمائر ، العوامل المؤثرة على النمو ، اهمية دراسة الاعفان و الخمائر. 11. الطحالب: تعريف الطحالب ، تكاثر الطحالب ، حركة الطحالب ، انواع الطحالب ، العوامل المؤثرة على الطحالب ، اهمية دراسة الطحالب. 12. الفيروسات: تعريف الفيروسات ، انواع الفيروسات.

	13. علاقة الاحياء المجهرية بالأغذية 14. تأثير المواد المختلفة على نمو الاحياء المجهرية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. التعلم الذي يعتمد على الفهم النظري للموضوع: - توظيف الاسس العلمية والمعرفية في الفهم النظري الصحيح في مجال علم الاحياء المجهرية. 2. التعلم القائم على التجربة العملية: - إجراء تجارب عملية مختلفة المسبوقة بمعرفة عن الاجهزة واساليب السلامة في مختبرات الاحياء المجهرية. 3. التعلم القائم على تطبيق الافكار بصورة تعاونية: - تكليف الطلبة على شكل مجاميع على تطبيق فكرة معينة تخص كائن مجهري معين. - تحفيز الطلبة على البحث والعمل ضمن مجاميع بحثية. 4. التعلم القائم على تبادل الافكار والحلول المبتكرة في حل المشكلات: - تعلم كيفية مواجهة المشكلة في مجال البحث العلمي بفكرة علمية مبتكرة ومن ثم حل مستدام يساهم في حل المشكلة في اقل وقت وتكلفة وبصورة امنة. - تبادل الافكار مع الاخرين وتوظيفها في خدمة البحث العلمي في مجال علم الاحياء المجهرية. 5. التعليم المدعوم بالوسائط المتاحة: - استخدام الوسائط التكنولوجية في المواضيع المختلفة في مجال علم الاحياء المجهرية. 6. التعلم الذاتي والمستقل: - تشجيع الطلبة على البحث والدراسة الذاتية باستخدام المراجع العلمية . - توجيه الطلبة لإعداد ملخصات أو عروض تقديمية حول كائن مجهري معين او تجربة معينة. 7. التعليم الذي يعتمد على نتائج الابحاث العلمية السابقة: - فهم النتيجة النهائية لبحث علمي سابق تخص كائن مجهري معين والبدء منها في بحث جديد يسهم بدوره في التطوير المستقبلي. - استخدام أساليب التقييم العملي من خلال اختبار قدرة الطلبة على إجراء بعض التجارب المختبرية. 8. التعلم القائم على التوصيف البصري وتوثيق كل نتيجة: - تدريب الطلبة على كيفية إجراء التوصيف البصري لتجربة تخص كائن مجهري معين، ودوره المهم في اثبات صحة النتيجة النهائية. - تدريب الطلبة على كيفية توثيق النتائج بطريقة احترافية. 9. التوجيه الأكاديمي: - محاضرات عامة تساهم في زيادة الثقافة عن علم الاحياء المجهرية لدى الطلبة.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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**	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
	Assignments	1	10% (10)	6	LO #1 - #5
	Projects / Lab.	1	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Report	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	الموضوع
1	تعريف علم الاحياء المجهرية ومراحل تطوره
2	البكتيريا
3	تكملة البكتيريا
4	السبورات البكتيرية
5	تسمية واشكال البكتيريا

6	الاحتياجات الغذائية اللازمة لتنمية البكتيريا
7	العوامل المؤثرة على النمو
8	Midterm Exam
9	مراحل النمو الطبيعي للبكتيريا
10	الاعفان والخمائر
11	تكملة الخمائر والاعفان
12	الطحالب
13	الفايروسات
14	علاقة الاحياء المجهرية بالأغذية
15	تأثير المواد المختلفة على نمو الاحياء المجهرية
16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	اساسيات العمل في مختبرات الاحياء المجهرية
2	الاوساط الزرعية
3	طرائق التعقيم
4	التصبيغ البسيط
5	التصبيغ بصبغة كرام
6	تصبيغ السبورات
7	التصبيغ السالب
8	دراسة حركة البكتيريا
9	عد البكتيريا
10	العد المباشر للبكتيريا
11	دراسة تأثير العوامل الفيزيائية على البكتيريا
12	الفحوصات التشخيصية للبكتيريا
13	فحص الحساسية
14	الفحص المايكروبايلوجي للماء

15	دراسة الاعفان والخمائر

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	كتاب علم الاحياء المجهرية	Yes
Recommended Texts	الابحاث العلمية الموثوقة، التقارير العلمية الموثوقة	No

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادئ علم الالبان			**Module Delivery**	
Module Type	C			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD113				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level		1	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		علوم الأغذية	**College**	الزراعة	
Module Leader	د. حامد وفيق ابراهيم		**e-mail**	hwafeeq@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		مدرس	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	م.م. هدى محمد عبد		**e-mail**	habed@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		03/03/2026	**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	
1. التعرف على مكونات الحليب: فهم التركيب الكيميائي للحليب بما يشمل البروتينات، الدهون، السكريات، الفيتامينات، والمعادن. 2. التعرف على العمليات الأساسية في صناعة الألبان: دراسة العمليات الأساسية مثل البسترة، التعقيم، التخمر، والتصنيع لتطبيقها في إنتاج منتجات الألبان.	

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	3. فهم تقنيات حفظ الألبان: دراسة طرق الحفظ لزيادة العمر المخزني للألبان ومنتجاتها، مثل التبريد والتجفيف والمعالجات الحرارية. 4. التعرف على جودة الحليب وسلامته: التعرف على المعايير والجودة الصحية للحليب والطرق المستخدمة لفحص سلامته. 5. التعرف على المنتجات الثانوية للألبان: استكشاف الاستخدامات المختلفة للمنتجات الثانوية مثل مصل الحليب واللبن الرائب. 6. تطوير مهارات التذوق والتحليل الحسي: تدريب الطلاب على تقييم النكهات والقوام في منتجات الألبان وتطوير حاسة التذوق والتحليل الحسي. 7. اكتساب مهارات مختبرية في تحليل الألبان: تعلم المهارات الأساسية للتحليل الكيميائي والفيزيائي للألبان في المختبرات
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم مكونات الحليب: أن يكون الطالب قادرًا على تحديد ووصف المكونات الأساسية للحليب مثل البروتينات، الدهون، السكريات، الفيتامينات، والمعادن. 2. إتقان العمليات الأساسية: أن يكتسب الطالب القدرة على شرح وتطبيق العمليات الأساسية في معالجة الألبان، مثل البسترة، التعقيم، التخمر، وتجهيز منتجات الألبان. 3. التعرف على تقنيات حفظ الألبان: أن يتمكن الطالب من تحديد وتطبيق طرق مختلفة لحفظ الألبان ومنتجاتها، مثل التبريد والتجفيف. 4. فحص جودة وسلامة الحليب: أن يكون الطالب قادرًا على تطبيق المعايير الصحية لفحص جودة وسلامة الحليب باستخدام أساليب معملية حديثة. 5. تحليل المنتجات الثانوية للألبان: أن يكتسب الطالب معرفة حول كيفية استخدام المنتجات الثانوية للألبان بطرق مستدامة وفعّالة. 6. تطوير المهارات الحسية: أن يتمكن الطالب من تقييم منتجات الألبان من حيث النكهة والقوام باستخدام التحليل الحسي. 7. إجراء التحاليل المخبرية للألبان: أن يكتسب الطالب المهارات العملية اللازمة لإجراء التحاليل الكيميائية والفيزيائية على الحليب، وتفسير النتائج بدقة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1 .مقدمة عن الألبان: - تعريف الحليب وأهميته كمصدر غذائي متكامل. - القيمة الغذائية للحليب ودوره في التغذية البشرية. 2 .تركيب الحليب الكيميائي: - مكونات الحليب الأساسية: البروتينات، الدهون، اللاكتوز، الفيتامينات، والمعادن. - التركيب الكيميائي للحليب وتأثيره على الجودة والنكهة. 3 .العمليات الأساسية في تصنيع الألبان: - البسترة والتعقيم: أهمية كل عملية وتأثيرها على جودة وسلامة الحليب. - التخمر وإنتاج منتجات الألبان المخمرة مثل اللبن والزبادي. 4 .تقنيات الحفظ والمعالجة: - طرق حفظ الحليب مثل التبريد والتجفيف. - المعالجات الحرارية وأثرها على مدة الصلاحية والجودة. 5 .جودة وسلامة الألبان: - معايير جودة الحليب وأسس فحصه. - اختبارات الحليب القياسية للكشف عن التلوث والفساد. 6 .المنتجات الثانوية للألبان: - التعريف بالمنتجات الثانوية كالمصل واللبن الرائب. - استخدامات المنتجات الثانوية للألبان في الصناعات الغذائية. 7 .التذوق والتحليل الحسي لمنتجات الألبان: - مبادئ التحليل الحسي وتقييم النكهات والقوام.

	- تدريب الطلاب على التذوق والتقييم العملي لمنتجات الألبان. 8 .التطبيقات المخبرية: - إجراء تحاليل مخبرية على الحليب مثل اختبار الدسم، البروتين، ونسبة اللاكتوز. - دراسة التغيرات التي تطرأ على مكونات الحليب خلال التصنيع والحفظ. 9 .المشكلات والتحديات في صناعة الألبان: - مناقشة المشاكل التي تواجه صناعة الألبان مثل التلوث البيولوجي والكيميائي. - استعراض تقنيات تحسين الجودة وإطالة العمر الخزني. 10 .المراجع والمصادر العلمية: - توفير قائمة بالكتب والمقالات والمراجع المفيدة للطلاب لدعم تعلمهم في مجال الألبان.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. التعلم القائم على التجربة العملية: - توفير تجارب مخبرية لتحليل مكونات الحليب، مثل اختبار نسبة الدهون والبروتينات، مما يساعد الطلاب على تطبيق النظريات بشكل عملي. - إجراء تجارب على عمليات البسترة والتعقيم والتخمر لتطوير فهم عملي لتقنيات تصنيع الألبان. 2. التعلم القائم على المشاريع: - تكليف الطلاب بمشاريع دراسية حول إنتاج منتجات الألبان، تشمل اختيار نوع المنتج، وطرق تصنيعه، وتقييم جودته. - تحفيز الطلاب على البحث في استخدامات المنتجات الثانوية للألبان وإعداد تقارير حول تأثيراتها الغذائية والاقتصادية. 3. التعليم التعاوني: - تشكيل مجموعات صغيرة ليعمل الطلاب معاً على دراسة جوانب مختلفة من صناعة الألبان، مثل التحليل الحسي، والحفظ، وعمليات التصنيع. - تبادل الأفكار والخبرات لتحفيز التفكير النقدي والعمل الجماعي. 4. التعلم القائم على حل المشكلات: - طرح تحديات أو مشكلات متعلقة بجودة الألبان أو حفظها، ومناقشة الحلول الممكنة. - تحليل مشكلات التلوث والتحديات في الصناعات الغذائية، وتدريب الطلاب على التفكير التحليلي لاستنتاج الحلول. 5. التعليم المدعوم بالوسائط المتعددة: - استخدام الفيديوهات التعليمية والمحاكاة لشرح العمليات المختلفة في صناعة الألبان، مثل البسترة والتخمر. - عرض مقاطع مرئية لتوضيح العمليات الدقيقة والتفاعل الكيميائي الذي يحدث خلال التصنيع. 6. التعلم الذاتي والمستقل: - تشجيع الطلاب على البحث والدراسة الذاتية باستخدام المراجع العلمية والمقالات المتخصصة. - توجيه الطلاب لإعداد ملخصات أو عروض تقديمية حول مكونات الحليب، طرق حفظه، ودور الألبان في التغذية. 7. التقييم التكويني والتغذية الراجعة: - إجراء اختبارات قصيرة بعد كل وحدة دراسية لتقييم فهم الطلاب للمادة وتقديم التغذية الراجعة لهم. - استخدام أساليب التقييم العملي من خلال اختبار قدرة الطلاب على إجراء التحاليل المخبرية بدقة. 8. التعلم القائم على التحليل الحسي: - تدريب الطلاب على إجراء التحليل الحسي لمنتجات الألبان لتطوير مهارات التذوق، مع تقييم نكهة وقوام المنتجات.

	- تخصيص حصص تذوق دورية لتعليم الطلاب كيفية التقييم الحسي ومقارنة المنتجات بناءً على الجودة. 9. التوجيه والإرشاد الأكاديمي: - تقديم الدعم الفردي للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية لفهم العمليات الكيميائية والتكنولوجية في الألبان. - توفير محاضرات إرشادية تركز على أهمية الألبان ومنتجاتها في التغذية والصحة العامة.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
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	اختبارات	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	واجبات بيتية	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	مقدمة والتعريف بالمنهج

2	الاهمية الاقتصادية للحليب ومنتجاته
3	العوامل المؤثرة على نوعية وكمية وتركيب الحليب
4	القيمة الغذائية للحليب
5	مكونات الحليب
6	تقييم الواجب البيتي
7	بروتينات الحليب
8	الماء ودهن الحليب
9	الفيتامينات وسكر اللاكتوز
10	الانزيمات والاملاح
11	الخواص الفيزيائية للحليب
12	الاحياء المجهرية الموجودة في الحليب
13	معاملة الحليب في معامل الالبان
14	المعاملات الحرارية للحليب
15	امتحان

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	الفحص عن مكونات الحليب
2	تقدير الحموضة في الحليب
3	فحص الدهن مجهريا وتقدير نسبه الدهن
4	بابكوك وكيربر
5	الوزن النوعي وغش الحليب
6	فرز الحليب
7	صناعه الجبن (الطري +ريكوتا +حلوم +مطبوخ)
8	صناعه الزبد والعوامل المؤثرة على الخض
9	صناعه المثلجات اللبنية والمائية
10	انزيمات الحليب
11	معاملة الحليب في المعامل

12	الاحياء المجهرية في الحليب ومنتجاته
13	اللبن الزبادي
14	انتاج الزبد
15	منتجات الجبن

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتاب مبادئ الالبان	Yes
Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	No

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادى الاحصاء			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☑**Seminar**	
Module Code	AGR127				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	د. حكيم سلطان عبد		**e-mail**	hsultan@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.م. سارة علي حسين + م.م. مقاصد مراد		**e-mail**	sahussain@uowasit.edu.iq, mamurad@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1-تزويد الطلاب بالمعرفة العلمية النظرية والعملية في مجال الاحصاء 2. القدرة على جمع البيانات وتصنيفها 3. القدرة على قياس درجة العلاقة بين المتغيرات 4. إكساب الطلبة المهارات المطلوبة في الإدارة الميدانية وأثرها عل العمل الميدانية

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات تعلم تدريس مبادئ الإحصاء لطلبة المرحلة الأولى في كليات الزراعة تشمل: 1. **المفاهيم الأساسية**: ▪ تعريف الإحصاء وأهميته في الزراعة. ▪ فهم أنواع البيانات (كمية، نوعية) ومصادرها. 2. **تحليل البيانات**: ▪ تنظيم وعرض البيانات باستخدام الجداول والرسوم البيانية. ▪ حساب المقاييس الإحصائية مثل المتوسط، الوسيط، والانحراف المعياري. 3. **التوزيعات الاحتمالية**: ▪ فهم التوزيعات الطبيعية والاستدلال الإحصائي. ▪ تطبيق الاحتمالات في تحليل البيانات الزراعية. 4. **الاستدلال الإحصائي**: ▪ فهم الفرضيات الإحصائية واختباراتها (مثل اختبارt ، اختبار.(chi-square ▪ تفسير النتائج الإحصائية واتخاذ القرارات بناءً عليها. 5. **التطبيقات الزراعية**: ▪ استخدام الإحصاء في تحليل تجارب المحاصيل والثروة الحيوانية. ▪ تطبيق الأساليب الإحصائية في تحسين الإنتاج الزراعي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية لمادة مبادئ الإحصاء لطلبة كليات الزراعة تشمل المواضيع التالية: **.1مقدمة في الإحصاء:** • تعريف الإحصاء وأهميته في الزراعة. • أنواع البيانات (كمية، نوعية) ومصادرها. • مستويات القياس (اسمي، ترتيبي، فترات، نسبي.(**.2عرض البيانات وتحليلها:** • تنظيم البيانات في جداول تكرارية. • تمثيل البيانات بيانياً (مدرجات تكراري، أعمدة، دوائر، خطوط.(• حساب المقاييس الوصفية (المتوسط، الوسيط، المنوال، المدى، التباين، الانحراف المعياري.(**.3الاحتمالات:** • مقدمة في نظرية الاحتمالات. • التوزيعات الاحتمالية (التوزيع الطبيعي، التوزيع الثنائي.(• تطبيقات الاحتمالات في الزراعة. **.4التوزيعات الإحصائية:** • التوزيع الطبيعي وخواصه. • التوزيعات الأخرى ذات الصلة بالزراعة (مثل توزيع بواسون.(**.5الاستدلال الإحصائي:** • تقدير المعالم (نقطة تقدير، فترات ثقة.(• اختبارات الفرضيات الإحصائية (اختبارt ، اختبارZ ، اختبار.(chi-square • تحليل التباين.(ANOVA) **.6الارتباط والانحدار:**

	• تحليل الارتباط بين المتغيرات. • نموذج الانحدار الخطي البسيط وتطبيقاته في الزراعة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	**1. التعلم التدرجي:(Scaffolded Learning)** • تقسيم المفاهيم الإحصائية إلى خطوات صغيرة ومتسلسلة. • البدء بالمفاهيم الأساسية (مثل المتوسط والتباين) ثم التدرج إلى المفاهيم الأكثر تعقيدًا (مثل الانحدار وتحليل التباين.(• تقديم أمثلة مبسطة في البداية ثم زيادة التعقيد تدريجيًا. **2. التعلم بالتطبيق العملي المكثف:(Intensive Hands-On Practice)** • تخصيص جزء كبير من وقت المحاضرة لحل التمارين الإحصائية خطوة بخطوة. • تكليف الطلاب بحل مجموعات كبيرة من التمارين المنزلية لتعزيز الفهم. • استخدام بيانات حقيقية أو شبه حقيقية من مجال الزراعة لتطبيق المفاهيم. **3. التعلم القائم على حل المشكلات:(Problem-Based Learning)** • تقديم مشكلات إحصائية واقعية تتطلب تطبيق المفاهيم الرياضية والإحصائية. • تشجيع الطلاب على العمل بشكل فردي أو جماعي لإيجاد الحلول. • مناقشة الحلول في الفصل وتوضيح الأخطاء الشائعة. **4. التعلم البصري والرسوم البيانية:(Visual and Graphical Learning)** • استخدام الرسوم البيانية والمخططات لتوضيح المفاهيم المجردة (مثل التوزيع الطبيعي، الارتباط.(• تعليم الطلاب كيفية إنشاء الرسوم البيانية يدويًا وباستخدام البرمجيات. • توضيح كيفية تفسير الرسوم البيانية في سياق الزراعة. **5. التعلم القائم على التكرار والممارسة:(Repetition and Practice)** • تكرار المفاهيم الأساسية بشكل دوري لضمان ترسيخها. • توفير مجموعات كبيرة من التمارين المتنوعة (نظرية وعملية.(• تشجيع الطلاب على حل التمارين الإضافية خارج الفصل. **6. التعلم باستخدام الأمثلة العملية:(Example-Based Learning)** • تقديم أمثلة عملية مفصلة لكل مفهوم إحصائي. • توضيح كيفية تطبيق كل مفهوم في سياق زراعي (مثل تحليل بيانات المحاصيل أو الإنتاج الحيواني.(• تشجيع الطلاب على تحليل أمثلة إضافية بأنفسهم. **7. التعلم التعاوني:(Collaborative Learning)** • تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لحل التمارين المعقدة. • تشجيع الطلاب على شرح المفاهيم لبعضهم البعض. • تنظيم جلسات دراسة جماعية خارج الفصل.

8. التقييم التكويني المستمر:(Continuous Formative Assessment)

- اختبارات قصيرة دورية (Quizzes) لتقييم فهم الطلاب للمفاهيم.
- تكليفات أسبوعية تشمل حل تمارين إحصائية.
- تقديم تقارير مرحلية عن تقدم الطلاب.

9. التعلم باستخدام البيانات الحقيقية:(Real-Data Learning)

- استخدام بيانات حقيقية من تجارب زراعية أو أبحاث علمية.
- تعليم الطلاب كيفية تنظيف البيانات وتحليلها.
- توضيح كيفية تفسير النتائج في سياق زراعي.

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**	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
	Assignments	1	10% (10)	6	LO #1 - #5
	Projects / Lab.	1	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Report	1	10%	14	LO #1 - #14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن علم الاحصاء
Week 2	الرموز الاحصائية
Week 3	عرض وتلخيص البيانات
Week 4	التوزيع التكراري للجداول والبيانات
Week 5	مقايس التمركز
Week 6	مقايس التشتت
Week 7	اختبار الفرضيات
Week 8	التوزيع الطبيعي
Week 9	اختبار t
Week 10	اختبار Z
Week 11	اختبار F
Week 12	الارتباط الخطي البسيط
Week 13	الانحدار الخطي البسيط
Week 14	نظرية الاحتمالات
Week 15	الاختبار الفصلي
Week 16	الاختبار النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	تطبيقات في المقايس الوصفية والكمية
Week 2	تطبيقات في الرموز الاحصائية
Week 3	تمارين في الجداول التكرارية والتمثيل البياني
Week 4	تمارين في مقايس التمركز
Week 5	تمارين في مقايس التشتت
Week 6	تطبيقات في التوزيعات البيانية الطبيعية
Week 7	تمارين في حالات اختبار t

Week 8	تمارين في اختبار z
Week 9	تمارين عن اختبار F
Week 10	تمارين في الارتباط
Week 11	تمارين في الانحدار الخطي
Week 12	تمارين في الاحتمارلات
Week 13	جمع وتحليل البيانات
Week 14	اختبار ANOVA
Week 15	اختبار فصلي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	كتاب (مقدمة في الإحصاء) تأليف د. خاشع محمود الراوي -كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل /1989	نعم
Recommended Texts	(المجلات العلمية الموثوقة، التقارير العلمية).	كلا
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اللغة الإنكليزية 1			**Module Delivery**	
Module Type	Basic			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	WU02				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	م.م. انعام كاظم عباس		**e-mail**	lalshahmani@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	أ. تمكين المتعلم من التواصل بفعالية وبشكل مناسب في المواقف الحياتية الواقعية. ب. استخدام اللغة الإنجليزية بفعالية لأغراض الدراسة عبر مختلف المواد الدراسية.

	ج. تنمية الاهتمام بالأدب وتقديره. د. تطوير وتكامل استخدام المهارات اللغوية الأربع، وهي: القراءة، الاستماع، التحدث، والكتابة. هـ. مراجعة وتعزيز التراكيب اللغوية التي تم تعلمها مسبقًا.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**تطوير قدرات الطلاب في قواعد اللغة، المهارات الشفوية، مهارات القراءة، ومهارات الدراسة:** 1. زيادة وعي الطلاب بالاستخدام الصحيح لقواعد اللغة الإنجليزية في الكتابة والتحدث. 2. تحسين قدرتهم على التحدث باللغة الإنجليزية من حيث الطلاقة والوضوح. 3. تلقي ملاحظات على أدائهم من خلال العروض الشفوية. 4. زيادة سرعة قراءتهم وفهمهم للمقالات الأكاديمية. 5. تحسين مهارات الطلاقة في القراءة من خلال القراءة المكثفة. 6. توسيع مفرداتهم من خلال الاحتفاظ بدفتر مفردات. 7. تعزيز قدرتهم على كتابة أوراق أكاديمية، ومقالات، وملخصات باستخدام أسلوب الكتابة المعتمد على المراحل.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يهدف هذا المقرر إلى تطوير الكفاءة التواصلية في اللغة الإنجليزية في السياقات بين الثقافات، من خلال تعليم العناصر اللغوية والاستراتيجيات التواصلية الأساسية لمثل هذه المواقف، مع منح الطلاب في الوقت ذاته فرصًا كافية لاستخدام هذه العناصر. تنعكس أهداف هذا المقرر في محتواه، والذي يتناول عدة موضوعات مثل: الوعي الثقافي، والوعي بين الثقافات، واللغة الإنجليزية كلغة عالمية. يتضمن المحتوى الإرشادي فهم خصوصية ثقافتك الخاصة وثقافات الآخرين، بالإضافة إلى الوعي بالدور الذي تلعبه الثقافة في عملية التواصل عند استخدام اللغة الإنجليزية كلغة عالمية. كما يتيح هذا المقرر مناقشات حول ما يعنيه أن تكون اللغة الإنجليزية لغة عالمية للتواصل، وكيف تحدث حالات سوء الفهم أو التواصل الخاطئ عند استخدامها. ويتضمن المقرر أيضًا تدريبات على جوانب النطق التي تساعد على تحسين وضوح وفهم الكلام في السياقات بين الثقافات، وبشكل خاص ما يُعرف بـ **"نواة اللغة المشتركة "**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	إليك الترجمة إلى اللغة العربية: **استراتيجيات قائمة على البحث لتفريد التعليم وتعزيز تعلم الطلاب:** 1. **تنمية العلاقات :**التحدث مع الطلاب للتعرف على كل طالب يساعدك على فهم من هم، ومن أين جاءوا، وقد يمنحك بعض الرؤى حول أساليب التعليم والتعلم الأكثر فاعلية بالنسبة لهم. 2. **تدريس المهارات اللغوية ضمن جميع مواضيع المنهج الدراسي.** 3. **التحدث ببطء والصبر :**التحدث بوتيرة أبطأ ومدروسة، مع الانتباه أكثر لطريقة النطق. 4. **إعطاء الأولوية لـ"اللغة المنتجة :"**أي التركيز على مهارات التحدث والكتابة. 5. **استخدام مجموعة متنوعة من الأساليب لتحفيز التعلم.** 6. **استخدام الوسائل البصرية :**مثل الصور، والمخططات، والرسوم البيانية، وغيرها من الأدوات البصرية. 7. **التنسيق مع معلم اللغة الإنجليزية كلغة ثانية :(ESL)** مثل هذه المناقشات يمكن أن توفر رؤى حول الطلاب وأساليب تعلمهم أو التحديات التي يواجهونها؛ كما يمكن أن تكون مفيدة لتبادل المعلومات حول مواضيع المنهج الدراسي، مما قد يمنح معلمي ESL أفكارًا عن كلمات مفردات ذات صلة يمكن أن تعزز الدروس الأكاديمية. 8. **تعليم الكلمات الجديدة مسبقًا :**التي قد تكون غير مألوفة للطلاب متعلمي اللغة، أو حتى تزويدهم بنسخة من المقال أو رابط المادة مسبقًا.

	9. **إدراج العمل الجماعي ضمن الأنشطة.** 10. **احترام لحظات الصمت :**العديد من متعلمي اللغة الجدد قد يكونون متحفظين ويميلون إلى الصمت بدلًا من التحدث والوقوع في الخطأ بلغة لا تزال غير مألوفة بالنسبة لهم.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		الوقت / عدد	الوزن (درجات)	الأسبوع المستحق	ناتج التعلم المرتبط
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	3,6,9	LO #1, #7
	الواجبات	2	10% (10)	10	LO #3, #4 and #6
	المشاريع / المختبر	0	0 %		
	المقالات	1	10% (10)	14	LO #5
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	2hr	20% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	All
اجمالي التقييم			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مرحبًا
Week 2	عالمك
Week 3	المعلومات الشخصية
Week 4	العائلة والأصدقاء
Week 5	إنها حياتي

Week 6	كل يوم
Week 7	الامتحان النصفي
Week 8	الأماكن التي أحبها
Week 9	حيث أعيش
Week 10	عيد ميلاد سعيد
Week 11	قضينا وقتًا ممتعًا
Week 12	يمكننا فعلها
Week 13	شكرًا جزيلاً
Week 14	هنا والآن
Week 15	حان وقت الرحيل

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	
نعم	Headway. Beginner. Student's Book by Liz and John Soars, 2019.	**Required Texts**
		Recommended Texts
https://elt.oup.com/student/headway/beg/?cc=global&selLanguage=en		**Websites**

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اللغة العربية			**Module Delivery**	
Module Type	S			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	WU01				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	50				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	م.م. اركان موسى حسن		**e-mail**	armosa@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	Name		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**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	
1. تنمية المهارات اللغوية الأساسية لدى الطالب: الاستماع، التحدث، القراءة، والكتابة. 2. تعزيز القدرة على التعبير الشفهي والكتابي بلغة عربية صحيحة وسليمة. 3. توسيع الحصيلة اللغوية لدى الطالب من خلال دراسة المفردات والتراكيب الجديدة. 4. تنمية مهارات الفهم القرائي والتحليل الأدبي للنصوص المختلفة (القصصية، الشعرية، والمقالية). 5. تعريف الطالب بالقواعد النحوية والإملائية الأساسية وتطبيقها في الكتابة والتحدث. 6. تعزيز الانتماء للغة العربية باعتبارها لغة الدين والثقافة والهوية.	**Module Objectives** أهداف المادة الدراسية

	7. تدريب الطالب على مهارات التفكير النقدي والتحليلي من خلال مناقشة النصوص وفهم معانيها ومضامينها. 8. الاطلاع على نماذج من الأدب العربي القديم والحديث لتذوق جماليات اللغة وتاريخها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. أن يميز الطالب بين أنواع النصوص الأدبية واللغوية المختلفة. 2. أن يستخدم الطالب القواعد النحوية والإملائية استخدامًا سليمًا في الكتابة والتحدث. 3. أن يحلل الطالب النصوص المكتوبة تحليلاً لغويًا وأدبيًا. 4. أن يكتب الطالب فقرة أو موضوعًا إنشائيًا بلغة عربية صحيحة ومنظمة. 5. أن يقرأ الطالب النصوص قراءة جهرية وتعبيرية سليمة. 6. أن يعبر الطالب عن آرائه ومواقفه شفهياً بلغة واضحة وصحيحة. 7. أن يربط الطالب بين ما يتعلمه من اللغة العربية وحياته اليومية أو تخصصه الدراسي. 8. أن يظهر الطالب تقديراً لأهمية اللغة العربية في بناء الهوية الثقافية والدينية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في أهمية اللغة العربية ومكانتها. 2. أنواع النصوص: السردي، الوصفي، التفسيري، الإقناعي، الشعري. 3. مهارات القراءة والفهم القرائي. 4. المهارات الكتابية: كتابة الفقرة والمقال والرسالة. 5. قواعد النحو والصرف: الجملة الاسمية، الجملة الفعلية، المرفوعات والمنصوبات، الممنوع من الصرف. 6. مهارات الإملاء وعلامات الترقيم. 7. التعبير الشفهي ومهارات الخطابة. 8. التحليل الأدبي للنصوص الشعرية والنثرية. 9. التعرف على أعلام الأدب العربي قديمًا وحديثًا. 10. الأنشطة التطبيقية: مناقشات – عروض شفوية – تدريبات كتابية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. المحاضرات التفاعلية لشرح المفاهيم اللغوية والأدبية. 2. العمل الجماعي من خلال المناقشات الصفية والنشاطات التعاونية. 3. التمارين الكتابية لتطوير مهارات التعبير الكتابي والنحوي. 4. العروض الشفوية لتنمية مهارات التحدث والثقة بالنفس. 5. القراءة التحليلية للنصوص المختلفة لفهم المعاني العميقة. 6. التعلم القائم على المشروع لتطبيق المعرفة في سياقات واقعية. 7. العصف الذهني لتوليد الأفكار والتعبير الإبداعي. 8. التقييم الذاتي والتغذية الراجعة لتحسين الأداء والتعلم المستمر. 9. الزيارات الميدانية أو اللقاءات مع الأدباء لتعزيز ربط المادة بالحياة الواقعية (إن أمكن). 10. استخدام الوسائط المتعددة مثل الفيديوهات التعليمية والعروض التقديمية لشرح المحتوى.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	30	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	اختبارات	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	14	LO #8 - #13
	واجبات بيتية	1	10% (10)	6	LO #1 - #5
	تقارير	1	10% (10)	5	LO #1 - #4
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	التعرف على تأريخ اللغة العربية ، وأقسامها: أولاً : علم النحو: شرح المرفوعات من المبتدأ والخبر واسم كان وأخواتها ومشاركة الطلبة في تطبيق ذلك
2	إكمال شرح المرفوعات من خبر كان وأخواتها والفاعل ونائب الفاعل وتفعيل التطبيق العملي
3	شرح المنصوبات من المفعول به والمفعول المطلق
4	اكمال شرح المنصوبات من المفعول فيه والمفعول
5	لأجله والمفعول معه
6	استخدام المنافسة وروح الجماعة في شرح موضوع الحال وإثارة الأسئلة بعض عن موضوع الاستثناء
7	استخدام طريقة السؤال والجواب من خلال عرض موضوع التميز والاسترسال في عرض موضوع المنادى
8	الدخول في موضوع المجرورات: شرح أهمية المجرورات من المجرور بحرف الجر والمجرور بالإضافة
9	شرح موضوع التوابع ، من النعت والتوكيد والبدل
10	الدخول إلى موضوع جديد وهو العدد ومعرفة أحكامه

11	ثانياً : التعرف على علم الصرف وعلى الميزان الصرفي وذلك من خلال تطبيق ذلك عمليا
12	شرح موضوع الفعل الصحيح والفرق بينه وبين الفعل
13	التطرق إلى موضوع الفعل المجرد والمزيد وشرح موضوع إسناد الفعل
14	ثالثاً : الإملاء : شرح موضوع علامات الترقيم ومعرفة أهميتها في كتابة البحوث والأطاريح الجامعية
15	التعرف على أهمية رسم الهمزة وكتابة التاء

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتاب اللغة العربية د. رافد صباح التميمي، تغريد فاضل عباس	Yes
Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	No

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	صحة اغذية			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD212				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	د. عبدالعال فرحان فزع		**e-mail**	abfarhan@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م. م. صفا جبار مظهر		**e-mail**	sajabbar@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على اسس واهمية دراسة صحة الأغذية بالنسبة لطالب علوم الأغذية. 2. التعرف على انواع التلف الذي يحدث للأغذية. 3. التعرف على مصادر التلوث بالأحياء المجهرية. 4. التعرف على مصادر التلوث بالمواد الكيميائية. 5. معرفة الممارسات التصنيعية الجيدة. 6. معرفة الشروط الصحية في انتاج الأغذية. 6. فهم اساليب الادارة والتعقيم الصحيحة المستخدمة لمنع حدوث التلوث. 8. التعرف على كيفية اجراء وادارة التجارب في مختبرات فحص الأغذية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	3. 1. معرفة ودراسة سلسلة تجهيز الغذاء. 4. 2. معرفة مصادر تلوث الأغذية وكيفية السيطرة عليها. 3. تطبيق الممارسات العلمية الصحية الصحيحة في منشئات التصنيع الغذائي. 5. التعرف على طرائق الفحص والكشف عن الاحياء المجهرية الملوثة للغذاء. 6. التعرف على طرائق الفحص والكشف عن المواد الكيميائية الملوثة للغذاء 6. التعرف على الطرائق الصحية الامنة لتداول المواد الغذائية. 7. اكتساب معرفة عالية في مجال سلامة وصحة الأغذية. 8. التعرف على دور المختص في علوم الأغذية في المحافظة على صحة الانسان.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. تعريف صحة الأغذية. 2. التعرف على علاقة الغذاء بصحة الانسان. 3. فهم علاقة تركيب الغذاء بقابلية الغذاء للتلف. 4. فهم مصادر تلوث الغذاء. 5. مختبرات فحص صحة وسلامة الأغذية وكيفية ادارتها. 6. كيفية المحافظة على صحة وسلامة الغذاء على طول السلسلة الغذائية. 7. نقاط التحكم الحرجة وتحليل المخاطر نظام HACCP . 8. صحة العاملين في مجال الأغذية. 9. الهيئات العالمية العاملة في مجال التشريعات والمواصفات القياسية الخاصة بالأغذية. 10. التعرف على قوانين الغذاء والتشريعات والمواصفات القياسية الخاصة بالأغذية. 11. طرائق التنظيف والتطهير الصحية الصحيحة وطرائق التأكد منها.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
	1. التعلم الذي يعتمد على الفهم النظري للموضوع:

الاستراتيجيات	- توظيف الاسس العلمية والمعرفية في الفهم النظري الصحيح في مجال سلامة الأغذية. 2. التعلم القائم على التجربة العملية: - إجراء تجارب عملية مختلفة المسبوقة بمعرفة عن الاجهزة واساليب السلامة في مختبرات فحص الأغذية. 3. التعلم القائم على تطبيق الافكار بصورة تعاونية: - تكليف الطلبة على شكل مجاميع على تطبيق فكرة معينة تخص منتوج غذائي معين. - تحفيز الطلبة على البحث والعمل ضمن مجاميع بحثية. 4. التعلم القائم على تبادل الافكار والحلول المبتكرة في حل المشكلات: - تعلم كيفية مواجهة المشكلة في مجال البحث العلمي بفكرة علمية مبتكرة ومن ثم حل مستدام يساهم في حل المشكلة في اقل وقت وتكلفة وبصورة امنة. - تبادل الافكار مع الاخرين وتوظيفها في خدمة البحث العلمي في مجال صحة الأغذية. 5. التعليم المدعوم بالوسائط المتاحة: - استخدام الوسائط التكنولوجية في المواضيع المختلفة في مجال صحة وسلامة الأغذية. 6. التعلم الذاتي والمستقل: - تشجيع الطلبة على البحث والدراسة الذاتية باستخدام المراجع العلمية . - توجيه الطلبة لإعداد ملخصات أو عروض تقديمية تركز على المحافظة على اغذية صحية. 7. التعليم الذي يعتمد على نتائج الابحاث العلمية السابقة: - فهم النتيجة النهائية لبحث علمي سابق تخص مادة غذائية معينة والبدء منها في بحث جديد يسهم في التطوير المستقبلي. - استخدام أساليب التقييم العملي من خلال اختبار قدرة الطلبة على إجراء بعض التجارب المختبرية. 8. التعلم القائم على التوصيف البصري وتوثيق كل نتيجة: - تدريب الطلبة على كيفية إجراء التوصيف البصري لتجربة تخص مادة غذائية معينة، ودوره المهم في اثبات صحة النتيجة النهائية. - تدريب الطلبة على كيفية توثيق النتائج بطريقة احترافية. 9. التوجيه الأكاديمي: - محاضرات عامة تساهم في زيادة الثقافة الغذائية لدى الطلبة.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
	Assignments	1	10% (10)	6	LO #1 - #5
	Projects / Lab.	1	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Report	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	الموضوع
1	مقدمة عن صحة الغذاء
2	سلسلة التجهيز الغذائي وكيفية انتاج أغذية أمنة صحية
3	الانواع الرئيسية للتلف التي تحدث للأغذية
4	مجاميع الأغذية حسب قابليتها للتلف
5	الاحياء المجهرية والغذاء
6	تكملة الاحياء المجهرية والغذاء
7	المصادر الرئيسية لتلوث الأغذية بالأحياء المجهرية
8	تكملة مصادر تلوث الأغذية بالأحياء المجهرية حسب مصدر الغذاء (المصادر الحيوانية والمصادر النباتية)
9	Midterm Exam
10	التشريعات الخاصة بالأغذية والمواصفات القياسية
11	الممارسات التصنيعية الجيدة
12	الشروط الصحية في انتاج الأغذية
13	صحة العاملين في مجال الأغذية
14	الطرائق الصحية الامنة لتداول المواد الغذائية

15	خزن الأغذية
16	الاسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	مقدمة عن مختبرات فحص صحة وسلامة الأغذية وكيفية ادارتها
2	الكشف عن الاحياء المجهرية
3	تكملة الكشف عن الاحياء المجهرية - الصبغات الميكروبية
4	طرائق سحب وحفظ العينات وارسالها للمختبر
5	طرائق مراقبة صحة العاملين في المنشآت الغذائية
6	نقاط التحكم الحرجة وتحليل المخاطر نظام HACCP
7	تكملة نقاط التحكم الحرجة وتحليل المخاطر نظام HACCP
8	المخاطر الكيمياوية
9	اختبار
10	المبيدات وطرائق انتقالها للغذاء
11	المضادات الحيوية
12	طرائق الكشف عن المواد الكيميائية المختلفة الموجودة في الأغذية
13	المخاطر الفيزيائية والميكانيكية
14	تكملة المخاطر الفيزيائية والميكانيكية
15	طرائق التنظيف والتطهير الصحية الصحيحة وطرائق التأكد منها

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الكتب العلمية الحديثة الرصينة	No
Recommended Texts	الابحاث العلمية الموثوقة، التقارير العلمية الموثوقة	No

Grading Scheme

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	التسويق الزراعي			**Module Delivery**	
Module Type	S			☐Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	AGR211				
ECTS Credits	4				
SWL (hr/sem)	100				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	د. حكيم سلطان عبد		**e-mail**	hsultan@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. فهم المفاهيم الأساسية للتسويق الزراعي. 2. تحديد خصائص المنتجات الزراعية والأسواق الزراعية. 3. تحليل القنوات التسويقية للمنتجات الزراعية. 4. دراسة العوامل المؤثرة في الأسعار الزراعية. 5. تقييم كفاءة أنظمة التسويق الزراعي. 6. اقتراح حلول للمشكلات التسويقية في القطاع الزراعي. 7. تطبيق التقنيات الحديثة في التسويق الزراعي.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. تحليل الأسواق الزراعية بفعالية. 2. إعداد الخطط التسويقية للمنتجات الزراعية. 3. تنمية مهارات اتخاذ القرار في التسويق الزراعي. 4. فهم العلاقة بين الإنتاج الزراعي والتسويق والربحية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مفاهيم وأساسيات التسويق (تعريف التسويق، أهميته، تطوره، وأهدافه) 2. السوق والمستهلك (سلوك المستهلك، تقسيم السوق، ودراسة الطلب) 3. المزيج التسويقي (المنتج، السعر، التوزيع، الترويج) 4. البحث والتحليل التسويقي (جمع البيانات، تحليل السوق، ودراسة المنافسين) 5. استراتيجيات التسويق الحديثة (التسويق الرقمي، التجارة الإلكترونية، وإدارة العلاقات مع الزبائن)
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. التعلم النشط إشراك الطلاب في النقاشات، حل المشكلات، والعمل الجماعي بدل التلقي فقط. 2. التعلم التعاوني تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لإنجاز مهام مشتركة وتنمية مهارات التعاون. 3. التعلم القائم على حل المشكلات (PBL) تقديم مشكلات واقعية من المجال الزراعي أو التسويقي ليقوم الطالب بتحليلها وحلها. 4. التعلم الإلكتروني (E-learning) استخدام المنصات الرقمية، الفيديوهات، والمواد التفاعلية لدعم التعلم خارج الصف. 5. التعلم الذاتي تشجيع الطالب على البحث والقراءة وتطوير معرفته بشكل مستقل.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2

Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	67	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	اختبارات	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	واجبات بيتية	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	مقدمة في التسويق الزراعي | التعريف، التطور، الأهمية
2	مفاهيم التسويق في الزراعة | التسويق التقليدي مقابل التسويق الزراعي
3	وظائف التسويق الزراعي (1) | التجميع، التدريج، التقييس
4	وظائف التسويق الزراعي (2) | النقل، الخزن، التعبئة
5	إضافة القيمة | التصنيع الزراعي وإضافة القيمة
6	التمويل والمخاطر | التمويل الزراعي والتأمين
7	نظم المعلومات | نظم المعلومات التسويقية
8	الأسواق الزراعية | أنواع وخصائص الأسواق
9	العرض والطلب | قوى السوق وتحليل الطلب
10	أساسيات التسعير | مفهوم السعر وأنظمة التسعير
11	عوامل السعر | العوامل المؤثرة في تقلبات الأسعار
12	قنوات التسويق | القنوات المباشرة وغير المباشرة
13	المؤسسات التسويقية | الوسطاء والتعاونيات
14	مشكلات التسويق | فاقد ما بعد الحصاد ومشاكل البنية التحتية

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Principles of Agricultural Marketing. Agricultural Products Marketing Management. Agricultural Marketing Economics. Recent books and research in Agricultural Marketing.	كلا
Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	كلا

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**منتجات البان سائلة**			**Module Delivery**	
Module Type	**C**			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD214				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		1
Administering Department		علوم الأغذية	**College**	الزراعة	
Module Leader	د. حيدر ناجي رسن		**e-mail**	hynajy@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		أستاذ	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	م.د حامد وفيق		**e-mail**	hamidwafeeq@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		14/10/2025	**Version Number**		1.0

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على تركيب وخواص الحليب ومنتجات الألبان السائلة. 2. دراسة طرق استلام وفحص وتقييم جودة الحليب الخام. 3. فهم العمليات التصنيعية لمنتجات الألبان السائلة المختلفة مثل الحليب المبستر والمعقم والمنكه. 4. التعرف على تقنيات البسترة والتعقيم والتجانس وتأثيرها في جودة المنتج. 5. دراسة العوامل المؤثرة في حفظ وإطالة العمر الخزني لمنتجات الألبان السائلة. 6. التعرف على العيوب التصنيعية والميكروبية وطرق الحد منها. 7. فهم المواصفات القياسية ومتطلبات السلامة الغذائية الخاصة بمنتجات الألبان السائلة. 8. تنمية مهارات الطلبة في إجراء الفحوصات الكيميائية والفيزيائية والميكروبية للحليب ومنتجاته. 9. دراسة طرق التعبئة والتغليف والخزن والنقل لمنتجات الألبان السائلة. 10. ربط الجوانب النظرية بالتطبيقات العملية في مصانع الألبان.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يشرح التركيب الكيميائي والخواص الفيزيائية للحليب ومنتجات الألبان السائلة. 2. يميز بين أنواع منتجات الألبان السائلة وطرق تصنيعها المختلفة. 3. يطبق عمليات البسترة والتعقيم والتجانس وفق الأسس العلمية الصحيحة. 4. يقيم جودة الحليب ومنتجاته باستخدام الفحوصات الكيميائية والفيزيائية والميكروبية. 5. يشخص العيوب التصنيعية والفساد الميكروبي في منتجات الألبان السائلة. 6. يحدد العوامل المؤثرة في العمر الخزني وسلامة المنتجات اللبنية السائلة. 7. يلتزم بمتطلبات السلامة الغذائية والمواصفات القياسية أثناء التصنيع والتداول. 8. يستخدم المعدات والأجهزة الخاصة بمعامل ومنتجات الألبان بصورة صحيحة وآمنة. 9. يختار طرق التعبئة والخزن المناسبة للحفاظ على جودة المنتجات. 10. يربط المعرفة النظرية بالتطبيقات العملية في مصانع الألبان.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة عن صناعة الألبان وأهمية منتجات الألبان السائلة. 2. التركيب الكيميائي والخواص الفيزيائية للحليب. 3. مكونات الحليب والعوامل المؤثرة في جودته. 4. استلام الحليب الخام وفحوصاته الأولية. 5. عمليات تنقية وترشيح وتبريد الحليب. 6. البسترة: مفهومها، أنواعها، وأهميتها. 7. التجانس وتأثيره في صفات الحليب. 8. تصنيع الحليب المبستر والمعقم. 9. تصنيع الحليب المنكه ومنتجات الألبان السائلة الخاصة. 10. التعبئة والتغليف والخزن لمنتجات الألبان السائلة. 11. الفساد الميكروبي والعيوب التصنيعية في الحليب ومنتجاته. 12. الفحوصات الكيميائية والفيزيائية والميكروبية لمنتجات الألبان السائلة. 13. المواصفات القياسية ومتطلبات السلامة الغذائية في صناعة الألبان. 14. تقنيات حفظ وإطالة العمر الخزني لمنتجات الألبان السائلة. 15. التطبيقات العملية والزيارات الميدانية لمعامل الألبان.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
	1. المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية في تصنيع منتجات الألبان السائلة. 2. التعليم العملي داخل المختبرات والمعامل التطبيقية. 3. المناقشات الصفية وتشجيع التعلم التفاعلي بين الطلبة.

الاستراتيجيات	4. استخدام العروض التقديمية والوسائل السمعية والبصرية. 5. التدريب على إجراء الفحوصات الكيميائية والميكروبية للحليب ومنتجاته. 6. الزيارات الميدانية إلى مصانع ومعامل الألبان. 7. التعلم القائم على حل المشكلات المتعلقة بجودة وسلامة المنتجات اللبنية. 8. تكليف الطلبة بإعداد التقارير والبحوث العلمية القصيرة. 9. التعلم التعاوني والعمل ضمن مجموعات أثناء التطبيقات العملية. 10. استخدام التقنيات الحديثة والمصادر الإلكترونية في التعليم والتعلم.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	اختبارات	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	واجبات بيتية	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	الخصائص الأساسية للحليب
2	الخواص الطبيعية للحليب
3	الحليب السائل تعريفه وانواعه
4	أنواع الحليب السائل والقيمة الغذائية للحليب
5	غش الحليب
6	نقل الحليب واستلامه وخزنه في معامل الألبان
7	امتحان النصف
8	إعداد الحليب في مصانع الألبان
9	تجنيس الحليب
10	المعاملات الحرارية للحليب
11	خطوات البسترة السريعة
12	الالبان المكثفة
13	الالبان المجففة
14	حليب الأطفال
15	تنظيف وتطهير معامل الالبان

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

الاسبوع	الموضوع
1	التعرف على مختبر الألبان والأجهزة المستخدمة فيه وقواعد السلامة المختبرية
2	سحب عينات الحليب وطرق حفظها وتحضيرها للفحص
3	الفحوصات الحسية للحليب السائل
4	قياس الكثافة والوزن النوعي للحليب باستخدام اللاكتوميتر
5	تقدير الحموضة الكلية وقياس الأس الهيدروجيني للحليب
6	اختبار الكشف عن غش الحليب بالماء والمواد المضافة
7	تقدير نسبة الدهن في الحليب بطريقة جربر
8	تقدير المواد الصلبة الكلية والمواد الصلبة اللادهنية
9	اختبارات جودة الحليب واستلامه في معامل الألبان
10	تطبيق عملية تجنيس الحليب وملاحظة تأثيرها
11	تنفيذ عمليات البسترة المختبرية للحليب
12	اختبار كفاءة البسترة والكشف عن إنزيم الفوسفاتيز
13	تحضير الحليب المنكه في المختبر
14	تصنيع الحليب المكثف والمحلى
15	تحضير الحليب المجفف ودراسة خواصه الفيزيائية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتاب الحليب السائل	كلا

Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	كلا

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اللغة العربية 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**S**			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**WU21**				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	م.م. اركان موسى حسن		**e-mail**	armosa@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. تنمية المهارات اللغوية الأساسية لدى الطالب: الاستماع، التحدث، القراءة، والكتابة. 2. تعزيز القدرة على التعبير الشفهي والكتابي بلغة عربية صحيحة وسليمة. 3. توسيع الحصيلة اللغوية لدى الطالب من خلال دراسة المفردات والتراكيب الجديدة. 4. تنمية مهارات الفهم القرائي والتحليل الأدبي للنصوص المختلفة (القصصية، الشعرية، والمقالية). 5. تعريف الطالب بالقواعد النحوية والإملائية الأساسية وتطبيقها في الكتابة والتحدث. 6. تعزيز الانتماء للغة العربية باعتبارها لغة الدين والثقافة والهوية.	**Module Objectives**

أهداف المادة الدراسية	7. تدريب الطالب على مهارات التفكير النقدي والتحليلي من خلال مناقشة النصوص وفهم معانيها ومضامينها. 8. الاطلاع على نماذج من الأدب العربي القديم والحديث لتذوق جماليات اللغة وتاريخها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. أن يميز الطالب بين أنواع النصوص الأدبية واللغوية المختلفة. 2. أن يستخدم الطالب القواعد النحوية والإملائية استخدامًا سليمًا في الكتابة والتحدث. 3. أن يحلل الطالب النصوص المكتوبة تحليلاً لغويًا وأدبيًا. 4. أن يكتب الطالب فقرة أو موضوعًا إنشائيًا بلغة عربية صحيحة ومنظمة. 5. أن يقرأ الطالب النصوص قراءة جهرية وتعبيرية سليمة. 6. أن يعبر الطالب عن آرائه ومواقفه شفهياً بلغة واضحة وصحيحة. 7. أن يربط الطالب بين ما يتعلمه من اللغة العربية وحياته اليومية أو تخصصه الدراسي. 8. أن يظهر الطالب تقديراً لأهمية اللغة العربية في بناء الهوية الثقافية والدينية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في أهمية اللغة العربية ومكانتها. 2. أنواع النصوص: السردي، الوصفي، التفسيري، الإقناعي، الشعري. 3. مهارات القراءة والفهم القرائي. 4. المهارات الكتابية: كتابة الفقرة والمقال والرسالة. 5. قواعد النحو والصرف: الجملة الاسمية، الجملة الفعلية، المرفوعات والمنصوبات، الممنوع من الصرف. 6. مهارات الإملاء وعلامات الترقيم. 7. التعبير الشفهي ومهارات الخطابة. 8. التحليل الأدبي للنصوص الشعرية والنثرية. 9. التعرف على أعلام الأدب العربي قديمًا وحديثًا. 10. الأنشطة التطبيقية: مناقشات – عروض شفوية – تدريبات كتابية.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. المحاضرات التفاعلية لشرح المفاهيم اللغوية والأدبية. 2. العمل الجماعي من خلال المناقشات الصفية والنشاطات التعاونية. 3. التمارين الكتابية لتطوير مهارات التعبير الكتابي والنحوي. 4. العروض الشفوية لتنمية مهارات التحدث والثقة بالنفس. 5. القراءة التحليلية للنصوص المختلفة لفهم المعاني العميقة. 6. التعلم القائم على المشروع لتطبيق المعرفة في سياقات واقعية. 7. العصف الذهني لتوليد الأفكار والتعبير الإبداعي. 8. التقييم الذاتي والتغذية الراجعة لتحسين الأداء والتعلم المستمر. 9. الزيارات الميدانية أو اللقاءات مع الأدباء لتعزيز ربط المادة بالحياة الواقعية (إن أمكن). 10. استخدام الوسائط المتعددة مثل الفيديوهات التعليمية والعروض التقديمية لشرح المحتوى.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem)	33	**Structured SWL (h/w)**	2

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	اختبارات	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	14	LO #8 - #13
	واجبات بيتية	1	10% (10)	6	LO #1 - #5
	تقارير	1	10% (10)	5	LO #1 - #4
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	شرح وتفسير سورة الحج والتعرف على تأريخ اللغة العربية ، وأقسامها: أولاً : علم النحو: شرح المرفوعات من المبتدأ والخبر واسم كان وأخواتها ومشاركة الطلبة في تطبيق ذلك
2	إكمال شرح المرفوعات من خبر ان وخبر كان وأخواتها والفاعل ونائب الفاعل وتفعيل التطبيق العملى
3	الشعر في العصر الجاهلي انواعه واتجاهاته وابرز شعراءه
4	قضايا الشعر والدعوة الاسلامية والرسول ص
5	الاسلام ونفي الشعر
6	استخدام المنافسة وروح الجماعة في شرح موضوع الحال وإثارة الأسئلة بعض عن موضوع الاستثناء
7	استخدام طريقة السؤال والجواب من خلال عرض موضوع التميز والاسترسال في عرض موضوع المنادى
8	الدخول في موضوع النحو واقسام الكلام وعلامات الاعراب
9	شرح موضوع المبتدا والخبر مفصلا
10	الدخول إلى موضوع المعرفه والنكرة
11	ثانياً : التعرف على المبني والمعرب
12	شرح موضوع الفاعل ونائب الفاعل
13	التطرق إلى موضوع النواسخ في اللغه العربية
14	ثالثاً موضوع البلاغة العربية
15	التعرف على علم البيان وانواعة

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتاب اللغة العربية د. رافد صباح التميمي، تغريد فاضل عباس	Yes
Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	No

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تصنيع سكر تمور**			**Module Delivery**	
Module Type	**C**			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD213				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	د. حسين فاضل خليف		**e-mail**	hfadhel@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.م. هدى محمد عبد		**e-mail**	habed@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على تكنولوجيا تصنيع السكر ومصادره المختلفة. 2. دراسة التركيب الكيميائي والفيزيائي للتمور وخصائصها الغذائية. 3. فهم عمليات استخراج السكر من المواد الخام (الشمندر السكري وقصب السكر). 4. دراسة تقنيات تصنيع التمور ومنتجاتها المختلفة (دبس التمر، معجون التمر، التمور المجففة). 5. التعرف على عمليات التكرير والتنقية والتبلور في صناعة السكر. 6. دراسة العوامل المؤثرة في جودة السكر والتمور أثناء التصنيع والتخزين. 7. التعرف على العيوب التصنيعية والفساد الميكروبي وطرق الحد منها. 8. فهم المواصفات القياسية ومتطلبات السلامة الغذائية لمنتجات السكر والتمور. 9. تنمية مهارات الطلبة في الفحوصات الكيميائية والفيزيائية لمنتجات السكر والتمور. 10. ربط الجانب النظري بالتطبيقات الصناعية في معامل السكر والتمور.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. مقدمة في صناعة السكر ومصادره الطبيعية. 2. التركيب الكيميائي للسكر والتمور. 3. تقنيات استخلاص السكر من المواد الخام. 4. مراحل التكرير والتنقية والتبلور. 5. تصنيع منتجات التمور المختلفة. 6. عمليات التجفيف والتخزين. 7. تقييم الجودة والخواص الفيزيائية. 8. الفحوصات الكيميائية والميكروبية. 9. العيوب التصنيعية وطرق معالجتها. 10. التطبيقات الصناعية في مصانع السكر والتمور.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في صناعة السكر والتمور وأهميتها الاقتصادية. 2. مصادر السكر (قصب السكر والشمندر السكري). 3. التركيب الكيميائي للسكر والتمور. 4. مراحل الاستخلاص والتنقية. 5. عمليات التبلور والتجفيف. 6. تصنيع السكر الأبيض والسكر البني. 7. أنواع التمور وخصائصها. 8. تصنيع دبس التمر ومعجون التمر. 9. التخزين والتعبئة والتغليف. 10. العيوب التصنيعية والفساد.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية. 2. التعليم العملي في المختبرات. 3. المناقشات الصفية والتعلم التفاعلي. 4. العروض التقديمية والوسائل التعليمية. 5. التدريب العملي على الفحوصات الكيميائية. 6. الزيارات الميدانية لمصانع السكر والتمور. 7. التعلم القائم على حل المشكلات. 8. إعداد التقارير والبحوث العلمية.

	9. العمل الجماعي والتعلم التعاوني. 10. استخدام المصادر الإلكترونية الحديثة.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	اختبارات	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	واجبات بيتية	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	الموضوع
1	مقدمة في صناعة السكر والتمور
2	التركيب الكيميائي للسكر والتمور
3	المواد الخام لإنتاج السكر
4	استخلاص السكر
5	عمليات التنقية

6	تقنيات التبلور
7	امتحان نصف الفصل
8	أنواع السكر وتصنيفه
9	خصائص ثمار التمر
10	تصنيع منتجات التمور
11	التجفيف والتخزين
12	تقنيات التعبئة والتغليف
13	ضبط الجودة
14	العيوب والتلف
15	التطبيقات الصناعية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	مقدمة في الأجهزة المختبرية والسلامة
2	تحضير العينات
3	اختبارات جودة السكر
4	تحديد المحتوى الرطوبي
5	اختبارات نقاوة السكر
6	تجارب الاستخلاص
7	تحليل التبلور
8	تحليل رطوبة التمور
9	التقييم الحسي
10	إنتاج شراب التمر
11	إنتاج معجون التمر
12	اختبارات التخزين
13	اختبارات ضبط الجودة
14	تجارب التعبئة والتغليف
15	المراجعة العملية النهائية

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	المحاضرات النظرية والعملية	نعم
Recommended Texts	كتاب تكنولوجيا السكر والتمور	كلا
Websites	المصادر الالكترونية والانترنت	

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**هندسة معامل الأغذية**				
Module Type	**Basic**		☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**		
Module Code	**FSD211**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	د. محسن فالح عبد الله		**e-mail**	mufalih@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.م. هدى محمد عبد		**e-mail**	habed@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/10/2025		**Version Number**	3.0	

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

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. اكساب الطلبة الوعي بأهمية هندسة معامل الأغذية على الصعيد الصناعي والبيئي.	

أهداف المادة الدراسية	2. تزويد الطلبة بأساس واسع ومتوازن من المعرفة والمهارات داخل معمل الأغذية. 3. تنمية القدرة لدى الطلبة على تطبيق معارفهم ومهاراتهم الهندسية في حل المشكلات النظرية والعلمية في المصنع والتي تخدم اهداف التنمية المستدامة 4. تطوير المهارات لدى الطلبة ذات القيمة في مجال تخصصهم 5. تمكين الطلبة من تطبيق وتوظيف مهاراتهم المكتسبة لخدمة المجتمع. 6. تعريف واطلاع الطالب على اهم الاجهزة والمعدات المستخدمة في مصنع الأغذية 7. تعريف الطالب بأهم الشروط الواجب توفرها في المختبر المثالي. 8. تعريف الطالب بإجراءات السلامة اثناء عمله بالمختبر 9. تعليم الطالب على أفضل وسائل حفظ وتصنيع الأغذية 10. ايجاد الطريقة المناسبة والسريعة لفهم نوعية الأغذية وطرق التعامل معها. 11. تمكين الطالب من اجراء الحسابات لإيجاد تراكيز المواد والنسب المئوية للمواد الناتجة 12. ايجاد البدائل في حال عدم توفر الاجهزة المستخدمة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- يجب ان يكون الطالب على علم بالمفاهيم الأساسية لهندسة معامل الأغذية. 2- يستطيع الطالب معرفة الاسس العلمية التي تعتمد عليها العمليات الغذائية. 3- يفرق بين أنواع المشكلات التي تحدث للأغذية اثناء التصنيع وطرق تفاديها . 4- يقارن بين انواع العمليات التصنيعية واختيار الامثل منها لنوع غذاء معين . 5- يطبق قوانين الصحة والسلامة العامة للأشخاص في معامل الأغذية.
المحتويات الإرشادية	**1. اتزان المادة واتزان الطاقة** • قانون حفظ المادة. • صور الطاقة. 2. **اجهزة البسترة والتعقيم** • انواع اجهزة البسترة، انواع اجهزة التعقيم • خطوات تشغيل المعقم 3. **اجهزة التبريد والتجميد** • انواع التبريد • العوامل المؤثرة على وحدة التبريد • معامل الأداء وانواع اجهزة التجميد 4. **الابعاد والوحدات** • تعريف بعض الوحدات • تحويل الوحدات. **5. التبخير** • انواع اجهزة التبخير • حسابات الحرارة اللازمة للتكثيف • رقم نقطة الغليان. **6. الحرارة وطرق انتقالها** • قانون فوير للتوصيل الحراري • المقاومة الحرارية • انواع انتقال الحرارة . 7. **المبادلات الحرارية**. • معامل فاولنك، • فعالية المبادل الحراري **8. انظمة التسخين في مصانع الأغذية** • الاحتراق • انواع الوقود • نظام استخدام الحرارة لتسخين الغذاء. **9. تداول ونقل المواد الغذائية** • نقل المواد الصلبة • القدرة اللازمة لعملية النقل • انواع اجهزة النقل.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. **المحاضرات النظرية التفاعلية** ○ تقديم المعلومات الأساسية بشكل منظم باستخدام الوسائل التعليمية مثل العروض التقديمية والمخططات التوضيحية. ○ استخدام أسلوب المناقشة والحوار لتحفيز التفكير النقدي لدى الطلاب. 2. **التطبيقات العملية والتجارب الميدانية** ○ تنفيذ تجارب عملية في المختبر لتعزيز فهم المفاهيم النظرية. ○ تدريب الطلاب على استخدام الأدوات والاجهزة الموجودة في معامل الأغذية، وكيفية التعامل مع الأغذية المختلفة. 3. **التعلم القائم على حل المشكلات(PBL)** ○ عرض مشكلات تصنيعية في عدة اغذية وطرق التخلص منها في المعمل. 4. **العروض التوضيحية والمحاكاة** ○ استخدام اجهزة العرض الفيديوية لتوضيح كيفية القيام بالتجارب العملية في كيفية تعقيم وبسترة الأغذية,, تجفيف الأغذية، تبيد وتجميد الأغذية. ○ تنفيذ تجارب افتراضية لتقليل المخاطر وتحسين فهم العمليات المعقدة. 5. **التعلم التعاوني والعمل الجماعي** ○ تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل لتنفيذ مشاريع هندسية صغيرة. ○ تشجيع تبادل المعرفة والخبرات بين الطلاب من خلال التعاون في حل التمارين والتجارب. 6. **التقييم الذاتي والتغذية الراجعة المستمرة** ○ تشجيع الطلاب على تقييم أدائهم من خلال الاختبارات القصيرة والتقارير العملية. ○ تقديم تغذية راجعة مستمرة لتحسين مستوى الفهم والتطبيق. 7. **استخدام التكنولوجيا في التعليم** ○ توظيف تقنيات التعليم الإلكتروني مثل الفيديوهات التوضيحية والمحتوى الرقمي التفاعلي. ○ الاستفادة من الأنظمة الذكية لقياس الأداء وتقديم التوصيات الأكاديمية. 8. **الزيارات الميدانية إلى المنشآت الصناعية** ○ تنظيم رحلات ميدانية إلى المصانع والمعامل الهندسية لمشاهدة التطبيقات العملية للمفاهيم المدروسة. ○ تعزيز فهم الطلاب للبيئة العملية وربط المعلومات النظرية بالتطبيق الفعلي

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem)	**150**		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)
المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	اتزان المادة واتزان الطاقة، قانون حفظ المادة، صور الطاقة.
2	اجهزة البسترة والتعقيم، انواع اجهزة البسترة، انواع اجهزة التعقيم، خطوات تشغيل المعقم،
3	اجهزة التبريد والتجميد، انواع التبريد، العوامل المؤثرة على وحدة التبريد، معامل الأداء انواع اجهزة التجميد
4	اجهزة التبريد والتجميد، انواع التبريد، العوامل المؤثرة على وحدة التبريد، معامل الأداء انواع اجهزة التجميد
5	الابعاد والوحدات، تعريف بعض الوحدات، تحويل الوحدات.
6	التبخير، انواع اجهزة التبخير، حسابات الحرارة اللازمة للتكثيف، رقم نقطة الغليان.
7	امتحان النصف
8	الحرارة وطرق انتقالها، قانون فوجر للتوصيل الحراري، المقاومة الحرارية، انواع انتقال الحرارة.
9	المبادلات الحرارية، معامل فاولنك، فعالية المبادل الحراري.
10	المضخات، نواع المضخات، الفقدان في الانابيب والملحقات، المضخات الصحية.
11	انظمة التسخين في مصانع الأغذية، الاحتراق، نواع الوقود، نظام استخدام الحرارة لتسخين الغذاء.
12	تجفيف الأغذية، انواع المجففات المستخدمة في تجفيف الأغذية، المحتوى الرطوبي، خواص الهواء.
13	تخفيض حجم وغربلة المواد الصلبة، طبيعة القوى المستخدمة في تخفيض الحجم، الاعتبارات التي تحكم اختيار اجهزة تخفيض الحجم، اجهزة تخفيض الحجم، الطاقة اللازمة لتخفيض الحجم.

14	تداول ونقل المواد، نقل المواد الصلبة، القدرة اللازمة لعملية النقل، انواع اجهزة النقل.
15	فصل المواد الغذائية,, الترشيح، الفصل بالطرد المركزي، العصر الميكانيكي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	المعادن المستعملة في صناعة ادوات معامل الأغذية.
2	الطاقة الكهربائية في معامل الأغذية.
3	الابعاد والوحدات
4	توليد البخار
5	موازنة المادة والطاقة
6	فصل الماد الغذائية.
7	طرق انتقال الحرارة بالإشعاع والحمل.
8	البسترة والتعقيم
9	تجفيف الأغذية.
10	صيانة الاجهزة والمعدات.
11	صحة وسلامة العاملين في معامل الأغذية.
12	زيارة ميدانية لمعمل اغذية.
13	مشروع تصنيع جهاز غذائي،
14	اعداد تقارير
15	امتحان فصلي

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	محاضرات النظري والعملي	متوفر
Recommended Texts	هندسة معامل الأغذية والالبان (كتاب منهجي)	متوفر

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**ادارة معامل الأغذية**				
Module Type	**Basic**		☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**		
Module Code	FSD222				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	قسم علوم الأغذية		**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	د. محسن فالح عبد الله		**e-mail**	mufalih@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	حيدر محمد عبد		**e-mail**	Halaboodi@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**Version Number**	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لا يوجد	**Semester**	
Co-requisites module	لا يوجد	**Semester**	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. اكتساب الطلبة المهارات النظرية اللازمة لإدارة معامل الأغذية. 2. اكتساب الطلبة المفاهيم الاساسية لعلم الادارة تنظيم العمليات الانتاجية. 3. اضافة خبرات الى الطلبة بكيفية اختيار موقع مناسب لإقامة مصنع الأغذية. 4. معرفة الطلبة في كيفية التعامل مع الانحرافات في نوعية الانتاج وكميته وادارتها بشكل صحيح. 5. اكساب الطلبة المعلومات اللازمة لإدارة الجودة. 6. معرفة الطلبة بكيفية التعامل مع الرؤساء والمرؤوسين في العمل والضوابط والعلاقة التي تربطهم بالعمل
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- يجب ان يكون الطالب على علم بالمفاهيم ألأساسية لإدارة معامل الأغذية. 2- يستطيع الطالب معرفة الاسس العلمية التي تعتمد عليها العلميات الادارية داخل مصنع الأغذية. 3- تحديد الاهداف ووضع الخطط اللازمة لتنفيذها. 4- تصحيح الانحرافات والمشاكل التي تحدث بسبب سوء العمليات الادارية. 5- وضع خطط للرقابة الادارية لضمان سير العمليات الانتاجية بشكل سلس. 6- ان يكون الطالب قادرا على اختيار الموقع المناسب لإقامة أي مشروع غذائي.
المحتويات الإرشادية	**10. ادارة الفكر الاداري** • الاتجاهات الكلاسيكية. • الاتجاهات المعاصرة في الفكر الاداري. 11. **مفهوم وخصائص العمليات الادارية** • مفهوم الادارة • خصائص الادارة • وظائف الادارة 12. **تخطيط وتنظيم العلميات الادارية** • مفهوم التخطيط • فوائد التخطيط ومستوياته • مفهوم التنظيم واهميته. • اسس التنظيم. 13. **الرقابة الادارية والرقابة على المواد** • مفهوم واهداف الرقابة الادارية. • خطوات الرقابة. • الرقابة على المواد. **14. اختيار وتحديد موقع المصنع** • عوامل اختيار المصنع • المقارنة بين موقع المصنع في مركز المدينة والريف وضواحي المدن. • تحديد موقع المصنع. **15. دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع الصناعية.** • دور الجدوى في تحديد موقع المصنع. • المجالات التطبيقية للجدوى الاقتصادية • تحليل قوانين الاستثمار.

	16. ادارة الجودة العامة • نظام الهاسب وانظمة الايزو الغذائية

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	9. **المحاضرات النظرية التفاعلية** ○ تقديم المعلومات الأساسية بشكل منظم باستخدام الوسائل التعليمية مثل العروض التقديمية والمخططات التوضيحية. ○ استخدام أسلوب المناقشة والحوار لتحفيز التفكير النقدي لدى الطلاب. 10. **التطبيقات العملية والتجارب الميدانية** ○ تنفيذ تجارب عملية في المختبر لتعزيز فهم المفاهيم النظرية. ○ تدريب الطلاب على استخدام الأدوات والاجهزة الموجودة في معامل الأغذية، وكيفية التعامل مع الأغذية المختلفة. 11. **التعلم القائم على حل المشكلات(PBL)** ○ عرض مشكلات تصنيعية في عدة اغذية وطرق التخلص منها في المعمل. 12. **العروض التوضيحية والمحاكاة** ○ استخدام اجهزة العرض الفديوية لتوضيح كيفية القيام بالتجارب العملية في كيفية تعقيم وبسترة الأغذية., تجفيف الأغذية، تبيد وتجميد الأغذية. ○ تنفيذ تجارب افتراضية لتقليل المخاطر وتحسين فهم العمليات المعقدة. 13. **التعلم التعاوني والعمل الجماعي** ○ تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل لتنفيذ مشاريع هندسية صغيرة. ○ تشجيع تبادل المعرفة والخبرات بين الطلاب من خلال التعاون في حل التمارين والتجارب. 14. **التقييم الذاتي والتغذية الراجعة المستمرة** ○ تشجيع الطلاب على تقييم أدائهم من خلال الاختبارات القصيرة والتقارير العملية. ○ تقديم تغذية راجعة مستمرة لتحسين مستوى الفهم والتطبيق. 15. **استخدام التكنولوجيا في التعليم** ○ توظيف تقنيات التعليم الإلكتروني مثل الفيديوهات التوضيحية والمحتوى الرقمي التفاعلي. ○ الاستفادة من الأنظمة الذكية لقياس الأداء وتقديم التوصيات الأكاديمية. 16. **الزيارات الميدانية إلى المنشآت الصناعية** ○ تنظيم رحلات ميدانية إلى المصانع والمعامل الهندسية لمشاهدة التطبيقات العملية للمفاهيم المدروسة. ○ تعزيز فهم الطلاب للبيئة العملية وربط المعلومات النظرية بالتطبيق الفعلي

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	78	الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	72	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل

150	الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

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

المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	الموضوع
1	مفهوم الادارة، خصائص الإدارة وظائف الادارة.
2	المستويات والمهارات والفعاليات الادارية، تصنيف المدراء.
3	مجالات الادارة (ادارة الإنتاج، ادارة المشتريات، ادارة الافراد، إدارة المواد الاولية، ادارة التسويق ادارة البحث والتطوير، ادارة الصيانة، ادارة العلاقات العامة)
4	التخطيط الاداري (مفهوم التخطيط، فوائد التخطيط، مستويات التخطيط، خطوات التخطيط)
5	التنظيم الاداري (مفهوم التنظيم واهميته، اسس التنظيم، تصنيف الانشطة والمهام والمنظمات)
6	(اسس تنظيم وتخطيط ابنية المصنع، اسس تنظيم العمل في المصانع)
7	امتحان نصفي
8	الرقابة الادارية (مفهومها، اهدافها، خطوات الرقابة الادارية، انواع الرقابة الادارية، المراجعة الادارية)
9	الرقابة على المواد (الدورة الوظيفية للرقابة على المواد، الرقابة على المخزون، الرقابة الادارية عن طريق الميزانية)
10	اختيار وتحديد موقع المصنع الغذائي (عوامل اختيار الموقع، مقارنة بين التمركز في المدن الكبرى والريف، طريقة جبسون –بروان المعدلة لاختيار موقع المصنع)
11	دراسة جدوى المشاريع (اهميتها، مفهومها وتعريفها، المجالات التطبيقية للجدوى الاقتصادية، دراسة الجدوى البيئية والقانونية)
12	تحليل مناخ الاستثمار في التصنيع الغذائي، دراسة وتحليل القوانيين المؤثرة عليه،)

13	دراسة الجدوى التسويقية، دراسة الجدوى الفنية للمشاريع الصناعية.
14	دراسة الجدوى الاجتماعية والقومية، دراسة معايير (الربحية الفردية، توفير فرص العمل، القيمة المضافة)
15	مناقشة التقارير

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	اهمية معامل الأغذية تعريف الادارة العام
2	دراسة اقامة المشاريع القيادة الادارية
3	تصميم معامل الأغذية
4	امتحان يومي
5	معالجة مشاكل الفضلات
6	القواعد الصحية في معامل الأغذية
7	وسائل الاعلان عن المنتوج.
8	المستلزمات العملية الانتاجية خواص الصفات النوعية.
9	مناقشة تقارير.
10	تطبيق نظم الجودة الايزو والهاسب.
11	ادارة التسويق
12	زيارة ميدانية لمعمل اغذية.
13	مشروع تصميم برنامج اداري لمعمل غذائي،
14	الادارة المالية لمعامل الأغذية.
15	امتحان فصلي

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	محاضرات النظري والعملي	متوفر
Recommended Texts	ادارة معامل الأغذية	غير متوفر

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

ملاحظة: الدرجات التي تحتوي على كسور عشرية أعلى أو أقل من 0.5 سيتم تقريبها إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال: الدرجة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما الدرجة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54).

تعتمد الجامعة سياسة عدم التساهل مع حالات الرسوب القريبة من درجة النجاح، لذلك فإن التعديل الوحيد على الدرجات الممنوحة من قبل المصحح(ين) هو عملية التقريب التلقائي الموضحة أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تصميم وتحليل تجارب**			**Module Delivery**	
Module Type	**C**			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐**Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD223				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	د. رياض جبار منصور		**e-mail**	ralmaliki@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.م. سلام حميد عبد الله + م.م. مقاصد مراد		**e-mail**	s.hameid@uowasit.edu.iq mamurad@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**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. التعرف على المبادئ الأساسية لتصميم وتحليل التجارب العلمية في المجالات الزراعية والغذائية والحياتية. 2. فهم أهمية التصميم التجريبي في الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة. 3. التمييز بين أنواع التصاميم التجريبية المختلفة واختيار التصميم المناسب للتجربة. 4. تنمية مهارات تنظيم البيانات وتبويبها وتحليلها إحصائياً. 5. التعرف على مصادر الخطأ التجريبي وطرق تقليلها والسيطرة عليها. 6. تطبيق الاختبارات الإحصائية المناسبة لتحليل نتائج التجارب. 7. تفسير النتائج الإحصائية وربطها بالجانب العلمي والعملي. 8. استخدام البرامج الإحصائية الحديثة في تحليل البيانات التجريبية. 9. تنمية القدرة على كتابة التقارير العلمية وعرض نتائج التجارب بصورة صحيحة. 10. تعزيز مهارات التفكير العلمي واتخاذ القرارات المبنية على النتائج التجريبية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يعرّف المفاهيم الأساسية للتصميم التجريبي والتحليل الإحصائي. 2. يميّز بين أنواع التصاميم التجريبية المختلفة واستخدامات كل منها. 3. يصمم تجارب علمية بصورة صحيحة وفق أهداف البحث. 4. يجمع البيانات التجريبية وينظمها بطريقة علمية دقيقة. 5. يطبق الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل نتائج التجارب. 6. يفسر النتائج الإحصائية ويستخلص الاستنتاجات العلمية الصحيحة. 7. يحدد مصادر الخطأ التجريبي ويقترح طرق تقليلها. 8. يستخدم البرامج الإحصائية الحديثة في تحليل البيانات. 9. يكتب تقارير علمية متكاملة لعرض نتائج التجارب وتحليلها. 10. يوظف مهارات التفكير العلمي في حل المشكلات البحثية واتخاذ القرارات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في تصميم وتحليل التجارب وأهميته في البحث العلمي. 2. المفاهيم الإحصائية الأساسية المستخدمة في التجارب. 3. طرق جمع البيانات وتنظيمها وتبويبها. 4. الأخطاء التجريبية ومصادر التباين وطرق السيطرة عليها. 5. مبادئ تصميم التجارب والعشوائية والتكرار والتجانس. 6. التصميم العشوائي الكامل (CRD). 7. تصميم القطاعات العشوائية الكاملة (RCBD). 8. تصميم المربع اللاتيني (LSD). 9. التجارب العاملية وتحليل التداخل بين العوامل. 10. تحليل التباين (ANOVA) واختبار الفرضيات. 11. مقارنة المتوسطات باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة. 12. الارتباط والانحدار البسيط في تحليل البيانات. 13. استخدام البرامج الإحصائية في تحليل النتائج. 14. تفسير النتائج الإحصائية وكتابة التقارير العلمية. 15. تطبيقات تصميم وتحليل التجارب في العلوم الزراعية والغذائية.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. المحاضرات النظرية التفاعلية لشرح المفاهيم الأساسية. 2. التعلم القائم على حل المشكلات وتحليل البيانات التجريبية. 3. المناقشات الصفية لتفسير النتائج الإحصائية وتبادل الأفكار. 4. التدريب العملي على تصميم التجارب وتحليلها باستخدام البرامج الإحصائية. 5. التعلم التعاوني من خلال العمل ضمن مجموعات لإجراء التحليلات التجريبية. 6. دراسة حالات وتجارب تطبيقية في المجالات الزراعية والغذائية.

	7. استخدام الوسائل التعليمية الحديثة والعروض التوضيحية. 8. تكليف الطلبة بإعداد تقارير علمية وتحليل نتائج تجريبية. 9. التعلم الذاتي من خلال مراجعة المراجع العلمية والبرامج الإحصائية. 10. التقويم المستمر من خلال الاختبارات والأنشطة العملية والواجبات.

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	اختبارات	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	واجبات بيتية	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	الموضوع
1	مراجعة عام في الاحصاء
2	مفاهيم وتعريف عام في تصميم وتحليل التجارب. انواع التجارب الزراعية
3	التصميم العشوائي الكامل

4	اختبار المتوسطات
5	تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
6	امتحان النصف
7	تقدير القيمة المفقودة والكفاءة النسبية معcrd
8	تصميم المربع اللاتيني
9	الكفاءة النسبية لتصميم المربع اللاتيني/ تقدير القيمة المفقودة
10	امتحان
11	التجارب العاملية وفق التصميم العشوائي الكامل
12	التجارب العاملية وفق التصميم العشوائي الكامل
13	التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
14	التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
15	تصميم الألواح المنشقة وفق تصميم العشوائي الكامل

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

الاسبوع	الموضوع
1	امثلة حول الرموز الاحصائية ومقاييس التمركز والتشتت
2	امثلة في اختبار . T امثلة تحليل التباين
3	امثلة حول التصميم العشوائي الكامل
4	امثلة حول اختبار اقل فرق معنوي واختبار دكن
5	امثلة حول تصميم القطاعات العشوائية الكاملة
6	امثله وحلول
7	امثلة حول المربع اللاتيني
8	امثلة على الكفاءة النسبية للمربع اللاتيني.
9	امثلة حول التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة. امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
10	امثلة حول التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة. امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
11	امثلة حول التجارب العاملية وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة. امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
12	امثلة تصميم الألواح المنشقة وفق التصميم العشوائي الكامل. امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
13	امثلة تصميم الالواح المنشقة وفق التصميم العشوائي الكامل. امثلة حول احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي
14	امثلة حول تصميم الالواح المنشقة وفق تصميم القطاعات العشوائية الكاملة. امثلة احتساب قيم اختبار اقل فرق معنوي.
15	كتابة التقارير وتحليل النتائج ومناقشتها.

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes

Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	No

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**جرائم حزب البعث في العراق**			**Module Delivery**	
Module Type	**B**			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	WU05				
ECTS Credits	2				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		علوم الأغذية	**College**	الزراعة	
Module Leader	م.د. فريد جاسم حسن		**e-mail**	ffryd725@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title		مدرس	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		03/03/2026	**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. التعرف على حقبة زمنية مر بها العراق خلال حكم نظام البعث المحظور من عام 1979-2003 2. توضيح حلقة معرفية مفقودة في حقل البحث العلمي تتعلق بـ(35) عاماً ارتكب بها نظام حزب البعث جرائم ضد الانسانية من ابادة جماعية وتهجير قصري 3. ضرورة تدريس هذه المادة ونقلها للاجيال المقبلة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. مخرجات تعلم تدريس جرائم نظام البعث في العراق لطلبة المرحلة الثانية في كليات الزراعة تشمل: 2. اطلاع الطلبة على الجرائم التي ارتكبها نظام البعث في العراق من اجل توثيقها وتحليلها والوقوف على حقائق تاريخية تدركها الاجيال القادمة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية وامتحان نهاية السنة. 2. الحضور اليومي 3. السلوك والانضباط
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. التعلم التدرجي (Scaffolded Learning): 2. البدء بالمفاهيم الأساسية ثم التدرج إلى المفاهيم الأكثر تعقيدًا 3. تقديم أمثلة مبسطة في البداية ثم زيادة التعقيد تدريجيًا. 4. العصف الذهنيprainstorm 5. التعلم التعاوني (Collaborative Learning): 6. تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لحل التمارين المعقدة. 7. تشجيع الطلاب على شرح المفاهيم لبعضهم البعض. 8. تنظيم جلسات دراسة جماعية خارج الفصل. 9. التقييم التكويني المستمر (Continuous Formative Assessment): 10. اختبارات قصيرة دورية (Quizzes) لتقييم فهم الطلاب للمفاهيم. 11. تكليفات أسبوعية تشمل حل واجبات . 12. تقديم تقارير مرحلية عن تقدم الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem)	**50**		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	اختبارات	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	واجبات بيتية	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	الموضوع
1	مدخل إلى جرائم نظام البعث
2	مفهوم الجرائم وأقسامها
3	جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005
4	أنواع الجرائم الدولية
5	الجرائم النفسية – مفهومها- آلياتها- آثارها
6	الجرائم الاجتماعية- عسكرة المجتمع
7	موقف النظام البعثي من الدين
8	انتفاضة صفر لعام 1977
9	انتهاكات القوانين العراقية
10	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق
11	تجفيف الأهوار- تجريف البساتين والنخيل والأشجار
12	جرائم المقابر الجماعية
13	التسلسل الزمني للانقلابات العسكرية
14	التصنيف الزمني للمقابر الجماعية في العراق 1963-2003
15	الاختبار الفصلي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. جرائم نظام البعث في العراق، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. 2. محاضرة في تجربتي الشخصية كشاهد على النظام البعثي باعتباري سجين سياسي حكم عليه بالسجن المؤبد وقضيت عشرسنوات في السجن، دون معرفة أهلي لمصيري إلي يوم الافراج عني. 3. انتفاضة صفرلعام 1977. 4. التسلسل التاريخي للانقلابات العسكرية. 5. د. مؤيد السعدي، جرائم حزب البعث- جرائم ضد الإنسانية- قراءة في المفاهيم الأساسية، ط2، دار الكفيل للطباعة، 2023.	نعم
Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	كلا

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**مبادئ حاسوب 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☐ **Theory** ☐ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	WU22				
ECTS Credits	**3**				
SWL (hr/sem)	**75**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	م.م تحسين عبد الحسن لفتة		**e-mail**	taltameemi@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- استخدام الكمبيوتر للمهام الاساسية 2- تحديد ومناقشة مكونات الاجهزة لنظام الكمبيوتر 3- انشاء المستندات باستخدام معالج النصوص وانشاء العروض التقديمية 4- اجراء البحوث على شبكة الانترنت 5- مقدمة عن الذكاء الاصطناعي
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على مكونات الحاسوب (الأجهزة والبرمجيات) وفهم وظائفها الأساسية. 2. اكتساب مهارات استخدام أنظمة التشغيل والتعامل مع البرامج التطبيقية بكفاءة. 3. تطوير القدرة على التفكير المنطقي وصياغة الخوارزميات لحل المشكلات باستخدام البرمجة. 4. تنمية مهارات البحث والتعامل مع البيانات وتخزينها ومعالجتها بشكل آمن وفعّال. 5. الالتزام بالمعايير الأخلاقية في استخدام الحاسوب والإنترنت، واحترام الخصوصية والأمان الرقمي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. **مقدمة في الحاسوب** :التعرف على مكونات الحاسوب (الأجهزة والبرمجيات) ووظائفها الأساسية. 2. **أنظمة التشغيل** :دراسة أساسيات أنظمة التشغيل مثل Windows و Linuxوكيفية إدارة الملفات والبرامج. 3. **البرمجة والخوارزميات** :تعلم التفكير المنطقي وصياغة الخوارزميات، مع تطبيقات عملية باستخدام لغة برمجة) مثل C++ أو Python). 4. **الإنترنت والاتصالات** :فهم الشبكات، البريد الإلكتروني، محركات البحث، وأساسيات أمن المعلومات. 5. **التطبيقات العملية** :استخدام برامج تطبيقية مثل Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)في إعداد التقارير والعروض. 6. **إدارة البيانات** :طرق تخزين البيانات ومعالجتها، والتعرف على قواعد البيانات الأساسية. 7. **الأمان الرقمي والأخلاقيات** :الالتزام بالمعايير الأخلاقية في استخدام الحاسوب والإنترنت، وحماية الخصوصية. 8. **التقييمات** :امتحانات أسبوعية وشهرية، واجبات عملية، ومشروع نهائي لتطبيق المهارات المكتسبة.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1. **التعلم التدرجي :(Scaffolded Learning)** البدء بالمفاهيم الأساسية ثم الانتقال تدريجيًا إلى المفاهيم الأكثر تعقيدًا مع تقديم أمثلة عملية. 2. **التعلم التعاوني :(Collaborative Learning)** تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لحل التمارين ومناقشة الأفكار، وتشجيعهم على شرح المفاهيم لبعضهم البعض. 3. **العصف الذهني :(Brainstorming)** تحفيز الطلاب على توليد الأفكار ومناقشتها بحرية لتوسيع مداركهم وفهمهم للموضوع. 4. **التقييم التكويني المستمر :(Continuous Formative Assessment)** استخدام اختبارات قصيرة، واجبات أسبوعية، وتقارير مرحلية لمتابعة تقدم الطلاب. 5. **التطبيق العملي :(Practical Application)** ربط المفاهيم النظرية بالأنشطة العملية مثل استخدام البرمجيات، إعداد مشاريع، أو حل مشكلات واقعية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	**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					
		الوقت / عدد	الوزن (درجات)	الأسبوع المستحق	ناتج التعلم المرتبط
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	3,6,9	LO #1, #7
	الواجبات	2	10% (10)	10	LO #3, #4 and #6
	المشاريع / المختبر	0	0 %		
	المقالات	1	10% (10)	14	LO #5
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	2hr	20% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	All
اجمالي التقييم			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	الأمن والشبكات: ما هي الشبكة؟ أنواع الشبكات. مكونات الشبكة الأساسية. أساسيات أمن الشبكة. فهم تهديدات الشبكة. استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها
Week 2	برنامجMicrosoft word
Week 3	برنامجMicrosoft word
Week 4	مقدمة عن الذكاء الاصطناعي: تعريف الذكاء الاصطناعي، وتاريخ الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي وأساليبه، والتحديات والاعتبارات الأخلاقية
Week 5	الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية والمساعدين الافتراضيين مثل Siri أو Google Assistant.
Week 6	برنامج Microsoft Excel
Week 7	برنامج Microsoft Excel

Week 8	امتحان نصف الفصل
Week 9	برنامج Microsoft PowerPoint
Week 10	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي (أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والخصوصية والمراقبة، وتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق.)
Week 11	مستقبل الذكاء الاصطناعي (الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، والبحوث الحديثة والتقنيات الناشئة.)
Week 12	مستقبل الذكاء الاصطناعي (الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، والبحوث الحديثة والتقنيات الناشئة.)
Week 13	مناقشة سمنرات
Week 14	استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر، وتقنيات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية وأدوات تشخيص المشكلات وحلها.
Week 15	مراجعة الفصل

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	
نعم		**Required Texts**
		Recommended Texts
		Websites

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج الوصف الاكاديمي للمادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**عناية وخزن اغذية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☐ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	FSD224				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		2
Administering Department		قسم علوم الأغذية	**College**	كلية الزراعة	
Module Leader	د. عبد العال فرحان فزع		**e-mail**	abfarhan@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		أستاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**		دكتوراه
Module Tutor	م. م. هدى محمد عبد		**e-mail**	habed@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		03/03/2026	**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. التعرف على اسس واهمية الخزن والعناية بالأغذية. 2. اكتساب معرفة عالية عن العناية بالأغذية المختلفة وكيفية مواكبة التطور الحاصل في مجال خزن الأغذية. 3. معرفة مساوئ الخزن الغير صحيح او الخزن الغير مناسب. 4. فهم الاساس العلمي لكل طريقة خزن. 5. التعرف على دور الخزن المناسب الصحيح والامن في المحافظة على سلامة وجودة الغذاء. 6. التعرف على اهمية السيطرة على ظروف المخزن المخصص لخزن مادة غذائية معينة. 7. دراسة الطرائق المستخدمة في حفظ الأغذية وخزنها واطالة فترة حفظها.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم اهداف الخزن ليكون الطالب قادرًا على تحديد ووصف الطريقة المناسبة لخزن مادة غذائية معينة بطريقة علمية. 2. اكتساب الطالب معرفة علمية عامة عن تطبيق الخطوات الاساسية في الخزن الصحيح والامن. 3. التعرف على اهمية معرفة النشاط المائي في حفظ وخزن والعناية بالأغذية. 4. فهم العلاقة الوثيقة بين تركيب الغذاء والطريقة المناسبة لخزنه: أن يكون الطالب قادرًا على تطبيق الخطوات والمعايير الصحيحة اعتمادا على تركيب وخواص المادة الغذائية لغرض ايصال اغذية صحية امنة الى المستهلكين. 5. معرفة كيفية الاستفادة من الدراسات الحديثة في تطوير اساليب العناية بالأغذية المختلفة. 6. تطوير مستوى المعرفة لدى طالب علوم الأغذية ليكون قادرا على الادارة الصحيحة لمخازن الأغذية. 7. التعرف على اهمية توعية المستهلكين ودورهم في السلسلة الغذائية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة عن العناية وخزن الغذاء: - تعريف الخزن والعناية بالأغذية. - الاهداف الرئيسية لخزن الغذاء. - الاهداف الرئيسية للعناية بالأغذية. - ارشادات ومعرفة عامة عن فوائد العناية بالأغذية (عملي) 2 .دور التركيب الكيميائي للغذاء بثبات الغذاء اثناء الخزن: - الأغذية الجافة. - الأغذية شبه الجافة.

	- الأغذية الرطبة. - تكنولوجيا التخزين (عملي). 3 . النشاط المائي: - تعريف النشاط المائي. - كيفية حساب النشاط المائي مع استخدام رسوم بيانية. - النشاط المائي للأحياء المجهرية. - النشاط المائي للأغذية المختلفة. - احتساب النشاط المائي (عملي). 4. خزن الأغذية النباتية: - تركيب الأغذية النباتية حسب نوعها. - الصفات الكيميائية للثمار (عملي) 5 . الرطوبة النسبية واهمية السيطرة عليها في مخازن الأغذية: - تعريف الرطوبة النسبية. - معرفة الفرق بين الرطوبة النسبية والرطوبة. - احتساب الرطوبة النسبية. - تقدير المواد الصلبة الذائبة (عملي). 6. العناية بالفواكه والخضراوات قبل الخزن: - اساليب العناية الاولية قبل الخزن. - التبريد الاولي. - طرائق التبريد الاولي. - تقدير فيتامين C (عملي). 7 . طرائق خزن الفواكه والخضراوات : - اهم طرائق الخزن على المستوى التجاري. - تقدير الصبغات النباتية (عملي). 8. الخزن في جو مخزن مسيطر عليه: - التعريف والاساس العلمي. - فوائد الخزن في جو مخزن مسيطر عليه. - احتساب سرعة تنفس الفواكه والخضراوات والعوامل المؤثرة عليها (عملي). 9 . خزن الأغذية النباتية الجافة: - اهم طرائق خزن الأغذية النباتية الجافة على المستوى التجاري.

	- تأثير بعض المعاملات على النضج (عملي). 10. خزن اللحوم ومنتجات اللحوم: - فهم التركيب الكيميائي. - طرائق الخزن. - مناقشة وتقارير عن المواضيع السابقة (عملي). 11. خزن والعناية بالبيض: - كيمياء البيض - قدرة البيض على مقاومة الاحياء المجهرية. - انواع التعفن التي تصيب البيض بسبب الاحياء المجهرية. - التغيرات التي تحصل للبيض خلال فترة الخزن. - طرائق خزن البيض. - اختبار (عملي). - مناقشة وتقارير عن المواضيع السابقة (عملي). 12 . خزن الحليب ومنتجات الحليب : - حمولة التبريد (عملي). 13. العناية بالمواد المستخدمة في تعبئة وتغليف الأغذية: - تأثيرها على المواد الغذائية. - خزن والعناية بالمواد المضافة للأغذية (عملي). 14. معرفة علاقة الظروف البيئية بالعناية بالأغذية وطرائق خزنها.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
إستراتيجيات التعلم والتعليم	1. التعلم المعتمد على الفهم النظري للموضوع: - تعليم الطالب على محاولة الفهم النظري وتوقع النتيجة من خلال معرفة ظروف الخزن. - توظيف الاسس العلمية والمعرفية في الفهم النظري الصحيح في مجال العناية بالأغذية. 2. التعلم القائم على التجربة العملية: - إجراء تجارب عملية على خزن الأغذية المسبوقة بمعرفة عن الاسس العلمية. 3. التعلم القائم على تطبيق الافكار بصورة تعاونية: - تكليف الطلاب على شكل مجاميع على تطبيق فكرة معينة تخزن مادة غذائية معينة . - تحفيز الطلاب على البحث والعمل ضمن مجاميع بحثية. 4. التعلم القائم على تبادل الافكار والحلول المبتكرة في حل المشكلات:

	- تعلم كيفية مواجهة التحدي وحل المشكلة في اقل وقت وتكلفة وبصورة صحيحة امنة. - تبادل الافكار مع الاخرين وتوظيفها في خدمة البحث العلمي في مجال خزن الأغذية . 5. التعليم المدعوم بالوسائط المتعددة: - استخدام الفيديوهات التعليمية والمحاكاة لتوضيح الطرائق المختلفة في خزن والعناية بالأغذية. - عرض مقاطع مرئية لتوضيح التفاعل الكيميائي الذي يحدث خلال الخزن لبعض انواع الأغذية . 6. التعلم الذاتي والمستقل: - تشجيع الطلاب على البحث والدراسة الذاتية باستخدام الابحاث العلمية الرصينة المتخصصة. - توجيه الطلاب لإعداد ملخصات أو عروض تقديمية حول الخطوات المستخدمة بالعناية بالأغذية . 7. التعلم الذي يعتمد على نتائج الابحاث العلمية السابقة: - فهم النتيجة النهائية لبحث علمي سابق في مجال خزن والعناية بالأغذية والبدء منها بفكرة جديدة تسهم في التطوير المستقبلي. - استخدام أساليب التقييم العملي من خلال اختبار قدرة الطلاب على إجراء بعض التجارب المختبرية. 8. التعلم القائم على التوصيف البصري وتوثيق كل نتيجة: - تدريب الطلاب على إجراء التوصيف البصري للأغذية قبل وخلال وبعد الخزن. - تدريب الطلبة على توثيق النتائج بطريقة احترافية. 9. التوجيه والإرشاد الأكاديمي: - محاضرات إرشادية تساهم في زيادة المعرفة العلمية لدى الطالب في مجال الخزن والعناية بالأغذية.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
	Assignments	1	10% (10)	6	LO #1 - #5

	Projects / Lab.	1	10% (10)	7	LO #1 - #6
	Report	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
Material Covered	
مقدمة عن العناية بالأغذية وطرائق خزنها	**Week 1**
اهداف الخزن	**Week 2**
دور التركيب الكيميائي للغذاء بثبات الغذاء اثناء الخزن	**Week 3**
تقسيم الأغذية حسب محتواها من الرطوبة	**Week 4**
النشاط المائي	**Week 5**
عناية وخزن الأغذية النباتية	**Week 6**
تكملة عناية وخزن الأغذية النباتية	**Week 7**
الرطوبة النسبية واهمية السيطرة عليها في مخازن الأغذية	**Week 8**
طرائق خزن الفواكه والخضراوات	**Week 9**
فوائد الخزن في جو مخزن مسيطر عليه	**Week 10**
امتحان	**Week 11**
خزن الأغذية النباتية الجافة	**Week 12**
خزن وعناية بالبيض	**Week 13**
خزن الحليب ومنتجات الحليب	**Week 14**
خزن اللحوم ومنتجات اللحوم	**Week 15**
العناية بالمواد المخصصة لتغليف الأغذية	**Week 16**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Material Covered	
ارشادات عامة عن مخازن الأغذية	**Week 1**
تكنولوجيا التخزين	**Week 2**
انواع الثمار	**Week 3**
الصفات الكيميائية للثمار	**Week 4**
تقدير المواد الصلبة الذائبة	**Week 5**
تقدير فيتامين C	**Week 6**
تقدير الصبغات النباتية	**Week 7**
تكملة تقدير الصبغات النباتية	**Week 8**

Week 9	سرعة تنفس الفواكه والخضراوات والعوامل المؤثرة عليها
Week 10	تأثير بعض المعاملات على النضج
Week 11	اختبار
Week 12	مناقشة وتقارير عن المواضيع السابقة
Week 13	حمولة التبريد
Week 14	خزن والعناية بالمواد المضافة للأغذية
Week 15	خزن الحليب ومنتجاته

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الكتب العلمية الحديثة الرصينة	كلا
Recommended Texts	(المجلات العلمية الموثوقة، التقارير العلمية).	كلا
Websites		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**الكيمياء الحيوية**			**Module Delivery**	
Module Type	**S**			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	AGR221				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	د. حيدر ناجي رسن		**e-mail**	hynajy@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	م.م. هدى محمد عبد		**e-mail**	habed@uowasit.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**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 مادة الكيمياء الحيوية إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية حول التركيب الكيميائي للكائنات الحية والعمليات الحيوية داخل الخلايا، من خلال دراسة المركبات الحيوية ومسارات الأيض والإنزيمات والهرمونات، وفهم دورها في إنتاج الطاقة وتنظيم وظائف الجسم، مع تنمية مهارات التحليل العلمي وربط الجوانب النظرية بالتطبيقات العملية في مجالات الأغذية والتغذية والتقانات الحيوية والصناعات الدوائية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. يعرّف المفاهيم الأساسية للكيمياء الحيوية وأهميتها في العلوم الحياتية والغذائية. 2. يميّز بين المركبات الحيوية المختلفة من حيث التركيب والخواص والوظائف الحيوية. 3. يشرح آلية عمل الإنزيمات والعوامل المؤثرة في نشاطها. 4. يفسّر عمليات هضم وامتصاص وتمثيل الكربوهيدرات والدهون والبروتينات داخل الجسم. 5. يوضّح مسارات الأيض الحيوي وإنتاج الطاقة في الخلايا الحية. 6. يربط بين دور الفيتامينات والمعادن والهرمونات ووظائفها الحيوية في الجسم. 7. يحلل التغيرات الكيميائية الحيوية المرتبطة بالحالات المرضية وسوء التغذية. 8. يطبّق المبادئ الأساسية للكيمياء الحيوية في المجالات الغذائية والزراعية والصحية. 9. يستخدم المهارات المختبرية الأساسية في إجراء بعض الفحوصات والتجارب الكيميائية الحيوية. 10. يفسّر النتائج المختبرية ويكتب تقارير علمية بصورة صحيحة ومنظمة. 11. يطوّر مهارات التفكير العلمي والتحليل والاستنتاج لحل المشكلات المتعلقة بالكيمياء الحيوية. 12. يلتزم بإجراءات السلامة المهنية والأخلاقيات العلمية أثناء العمل المختبري.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. مقدمة في الكيمياء الحيوية وأهميتها. 2. تركيب الخلية والمكونات الكيميائية للكائنات الحية. 3. الماء والأملاح المعدنية ودورهما الحيوي. 4. الكربوهيدرات: التركيب، التصنيف، والوظائف الحيوية. 5. هضم وامتصاص وأيض الكربوهيدرات. 6. الدهون: التركيب، التصنيف، والوظائف الحيوية. 7. هضم وامتصاص وأيض الدهون. 8. البروتينات والأحماض الأمينية: التركيب والخواص. 9. هضم وامتصاص وأيض البروتينات ودورة اليوريا. 10. الإنزيمات: التركيب، آلية العمل، والعوامل المؤثرة في النشاط الإنزيمي. 11. الفيتامينات: أنواعها، وظائفها، وأعراض نقصها. 12. الهرمونات ودورها في تنظيم عمليات الأيض. 13. الأحماض النووية وتركيب الـ DNA والـRNA. 14. التوازن الحيوي للسوائل والمعادن في الجسم. 15. مقدمة في الكيمياء الحيوية السريرية وبعض الاضطرابات الأيضية. 16. التطبيقات العملية والمختبرية في الكيمياء الحيوية.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1. **المحاضرة التفاعلية** لشرح المفاهيم الأساسية والنظريات العلمية مع إشراك الطلبة بالمناقشة وطرح الأسئلة. 2. **التعلم العملي المختبري** إجراء التجارب الكيميائية الحيوية لتنمية المهارات العملية وربط الجانب النظري بالتطبيقي. 3. **التعلم القائم على حل المشكلات** تحليل المشكلات والحالات الدراسية المتعلقة بالأيض والاضطرابات الحيوية وإيجاد الحلول المناسبة. 4. **العصف الذهني والمناقشات الجماعية** لتنمية مهارات التفكير العلمي والنقدي وتعزيز التفاعل بين الطلبة.

	5. **العروض التقديمية والندوات العلمية** تكليف الطلبة بإعداد وعرض موضوعات متخصصة في الكيمياء الحيوية. 6. **التعلم الذاتي** تشجيع الطلبة على البحث والاطلاع على المصادر العلمية الحديثة والمراجع الإلكترونية. 7. **استخدام الوسائل التعليمية الحديثة** مثل العروض التوضيحية، الفيديوهات التعليمية، والمجسمات لتوضيح التفاعلات والمسارات الأيضية. 8. **التعليم التعاوني** من خلال العمل ضمن مجموعات لإجراء التجارب وتحليل النتائج وكتابة التقارير العلمية. 9. **التقويم المستمر** باستخدام الاختبارات القصيرة، التقارير المختبرية، الواجبات، والمناقشات الصفية لقياس تقدم الطلبة.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	اختبارات	1	10% (10)	8	LO #1 - #7
	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	واجبات بيتية	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
الاسبوع	الموضوع
1	الماء والأملاح المعدنية وأهميتها الحيوية
2	الكربوهيدرات: التركيب، التصنيف، والخواص
3	هضم وامتصاص وأيض الكربوهيدرات
4	البروتينات والأحماض الأمينية: التركيب والخواص
5	هضم وامتصاص وأيض البروتينات ودورة اليوريا
6	الإنزيمات: التركيب، التسمية، آلية العمل، والعوامل المؤثرة على النشاط الإنزيمي
7	الدهون: التركيب، التصنيف، والوظائف الحيوية
8	امتحان نصف الفصل
9	هضم وامتصاص وأيض الدهون
10	الفيتامينات: أنواعها، وظائفها، وأعراض نقصها
11	الهرمونات ودورها في تنظيم عمليات الأيض
12	الأحماض النووية DNA) و (RNAوتخليق البروتين
13	التوازن الحيوي للسوائل والمعادن وبعض الاضطرابات الأيضية
14	الفيتامينات: أنواعها، وظائفها، وأعراض نقصها
15	التطبيقات العملية والمراجعة العامة والاختبار النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	الموضوع
1	التعرف على أدوات المختبر وكيفية استخدامها مع قواعد السلامة المختبرية.
2	تقدير الأس الهيدروجيني (pH) للمحاليل الحيوية باستخدام جهاز pH meter وورق الدليل.
3	الكشف عن الكربوهيدرات (اختبارات: بندكت، فهلنغ، موليش).
4	تقدير السكريات المختزلة وغير المختزلة في العينات الحيوية.
5	الكشف عن البروتينات (اختبار البيوريت واختبار النينهيدرين).
6	تقدير تركيز البروتين في العينات المختلفة.
7	الكشف عن الدهون (واختبار الاستحلاب).
8	تقدير الدهون الكلية في العينات الغذائية.

9	دراسة نشاط الإنزيمات (مثل إنزيم الأميليز) والعوامل المؤثرة عليه مثل الحرارة و.pH
10	تقدير نشاط إنزيم الكاتاليز أو غيره من الإنزيمات الحيوية.
11	تقدير مستوى الجلوكوز في الدم أو المحاليل القياسية.
12	فصل مكونات الدم أو البروتينات باستخدام الطرق البسيطة (مثل الترسيب أو الطرد المركزي).
13	تقدير بعض الفيتامينات أو المعادن بطريقة كيميائية بسيطة.
14	إجراء بعض الفحوصات الحيوية السريرية البسيطة المرتبطة بالأيض.
15	كتابة التقارير المختبرية وتحليل النتائج ومناقشتها.

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**كتاب الكيمياء الحيوية الزراعية**	Yes
Recommended Texts	(المجلات العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	No

Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**اللغة الإنكليزية 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**Basic**			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**WU23**				
ECTS Credits	**2**				
SWL (hr/sem)	**50**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	علوم الأغذية		**College**	الزراعة	
Module Leader	م.م. انعام كاظم عباس		**e-mail**	lalshahmani@uowasit.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/03/2026		**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	
1. تعليم الطالب اساسيات اللغة الإنكليزية.	

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	2. تطوير مهارات الطلاب الاساسية للغة الانكليزية في القراءة ولاستماع والتحدث. 3. تمكين الطلاب من التواصل بفعالية في المواقف الاكاديمية واليومية باستخدام اللغة الانكليزية .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. اظهار فهم اساسي لقواعد اللغة الانكليزية والمفردات 2. استخدام اللغة الانكليزية بفعالية في الكتابة والتحدث البسيط. 3. قراءة وفهم النصوص التي تتعلق بالسياقات الاكاديمية واليومية 4. تطبيق التراكيب النحوية الصحيحة في الكتابة والتحدث 5. تعزيز الثقة في استخدام اللغة الانكليزية لاغراض التعلم والتواصل
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. اساسيات اللغة الانكليزية 2. اقسام الكلام 3. الضمائر 4. الازمنة 5. تطوير المفردات 6. فهم المقروء 7. مهارات الكتابة

Learning and Teaching Strategies
استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجيات	1. الشرح والتوضيح 2. طريقة المحاضرة 3. مجموعة الطلاب.

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

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**50**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
	اختبارات	1	10% (10)	8	LO #1 - #7

Formative assessment	واجبات داخل الكلية	1	10% (10)	6	LO #1 -#5
	واجبات بيتية	1	10% (10)	9	LO #1 - #8
	تقارير	1	10% (10)	15	LO #1 - #14
Summative assessment	امتحان النصف	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

الاسبوع	الموضوع
1	اساسيات اللغة
2	الضمائر
3	الضمائر
4	الافعال المساعدة
5	امتحان
6	قواعد الافعال
7	قواعد الافعال
8	قواعد الاسماء
9	قواعد الاسماء
10	امتحان النصف
11	قواعد الصفات
12	قواعد الصفات
13	الافعال المساعدة
14	الافعال المساعدة
15	الافعال المساعدة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كتاب Head way	كلا
Recommended Texts	المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت.	كلا

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.

اتصال

مدير البرنامج:
د. حيدر ناجي رسن | دكتوراه علوم أغذية | أستاذ
البريد الالكتروني hynajy@uowasit.edu.iq :
رقم الهاتف: 9647719697259
منسق البرنامج:
د. عبد العال فرحان فزع | دكتوراه علوم أغذية | أستاذ مساعد
البريد الالكتروني abfarhan@uowasit.ed.iq :
رقم الهاتف: 9647714714176