نموذج وصف المادة الدراسية

Ministry of Higher Education and

Scientific Research - Iraq

Al-Qasim Green University

College of Food Science

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**Arabic language - اللغة العربية**	**Module Delivery**	
Module Type	**S**	☒ **Theory** ☐**Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	DST11001		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		

Module Level	1	**Semester of Delivery**	1
Administering Department	DST	**College**	كلية علوم الأغذية
Module Leader	م.م. مروة محمد كاظم	**e-mail**	marwa@fosci.uoqasim.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	م.م. مروة محمد كاظم	**e-mail**	marwa@fosci.uoqasim.edu.iq
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	9/06/2023	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١- أن ينشأ الطالب على حب اللّغة العربيّة لغة القرآن الكريم. ٢- التعرّف على مواطن الجمال في اللّغة العربيّة وآدابها، ٣- أن يكتسب الطالب القدرة على دراسة فروع اللّغة العربيّة. ٤- تعريف الطالب بألفاظ اللّغة العربيّة الصحيحة وتراكيبها وأساليبها السليمة بطريقة مشوقة وجذابة. ٥- أن يستغل الطالب وقت فراغه بالقراءة والإطلاع والرجوع إلى المكتبة . ٦- تمكين الطالب من القراءة الصحيحة، وأن يكتسب القدرة على استعمال اللغة استعمالاً صحيحاً في الاتّصال مع الآخرين؛ كالسرعة وجودة الإلقاء وحسن التعبير، وتعويده حسن الاستماع لما يسمع مما ييسّر له أموره ويعينه على قضاء حوائجه. ٧- تنمية الذوق الأدبي لدى الطالب حتى يدرك النواحي الجمالية في أساليب الكلام ومعانيه وصوره. ٨- تعويد الطالب التعبيرات السليمة الواضحة عن أفكاره وما يقع تحت حواسه نطقاً وكتابة وحسن استخدام علامات الترقيم. ٩- تنمية قدرة ومهارة الطالب الإملائية والخطية بحيث يستطيع الكتابة الصحيحة من جميع النواحي. ١٠- إيقاظ وعي الطالب لإدراك شرف الكلمة وتوجيهه؛ للمحافظة على طهارتها ونقائها حتى لا تستعمل إلا في الخير. ١١- مساعدة الطالب على فهم التراكيب المعقدة والأساليب الغامضة وتمكين الطالب من التفكير بدقّة والبحث العقلي الدقيق. العمل على النهوض باللغة العربية والعمل على نشرها قدر المستطاع. ١٢- تعويد الطلاب على قواعد الحديث واحترام الرأي الآخر وكذلك التغلب على عامل الخجل.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	الأهداف السلوكية من تدريس اللغة العربية: ١- أن يعرّف الطالب الكلام ٢- ان يعدد الطالب اقسام الكلام ٣- ان يميز بين اقسام الكلام وعلامة كل قسم منه. ٤- ان يميز الطالب بين علامات الاعراب الاصلية والفرعية ٥- ان يعرّف الطالب المثنى والجمع بنوعيه المذكر والمؤنث ٦- ان يقارن الطالب بين جمع المذكر السالم وجمع المؤنث السالم ٧- ان يتوصل الطالب الى التمييز بين الاسم النكرة والمعرفة. ٨- ان يصون الطالب لغته العربية من الأخطاء اللغوية الشائعة وذلك بتصويبها. ٩- ان يكون الطالب قادرا على كتابة الألفاظ اللغوية بإملاء صحيح. ١٠- ان يتذوق الطالب نصوصا شعرية من الادب الاسلامي . ١١- ان يعرّف الطالب البلاغة وفنونها. ١٢- ان يطبق الطالب ما تعلمه من الفنون البلاغية وأساليبها.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	**نموذج من المحاضرات** **المحاضرة الأولى: (أقسام الكلام في اللغة العربية) (ساعتان)** تعريف الكلام: هو اللفظ المركب من كلمتين أو أكثر سواء أفاد معنى أم لم يفد، فمثال الكلم المفيد: "الإيمان جنة المسلم"، ومثال الكلام غير المفيد، قولنا: "إذا أتى القاضي" الكلم: هي لفظ للدلالة عن شيء محدد كالبيت أو المدرسة بالإضافة إلى أن الكلمة بمفردها ليست ذات معنى إلا عندما تأتي مع كلمة أو أكثر **(١٠ دقائق)** **ينقسم الكلام في علم النحو إلى ثلاثة أقسام: (١٥ دقيقة)**

1-الاسم: هو كل لفظ يسمى به إنسان، أو حيوان، أو نبات، أو جماد، أو أي شيء آخر، ولم يقترن بزمن. مثل: سواك - كتاب - يحيى، ويكون إما مرفوع أو منصوب أو مجرور ولايكون مجزومًا

2- الفعل: هو كل لفظ يدل على حصول حدث ما واقترن بزمن. مثل: قرأ - كتب - رمى، ويكون إما مرفوع أو منصوب أو مجزوم ولايكون مجرورًا

٣-الحرف: هو كل لفظ لا يظهر معناه كاملا إلا مع غيره، مثل: أن - لم - لا النافية للجنس، حروف الجر.

*الاستعانة بالسبورة بعمل مخطط اقسام الكلام عليها للتوضيح.

علامات الاسم: (٢٠ دقيقة)

يمكن تمييزالاسم من طريق مجموعة من الدلالات والعلامات التي تشير إلى الاسم وأهمها:

- ما يقبل حرف الجر: على سبيل المثال عندما نقول " ذهبت لزيارة أخي " فهنا تكون كلمة زيارة عبارة عن اسم

- ما يقبل إضافة " ال ": مثلاً الصداقة، الكتب والبيت

- وما يقبل التنوين: ويكون ذلك بالضم أو بالكسر أو بالفتح

- ما يقبل النداء: أي ما يقبل أداة النداء المستخدمة " يا " في بداية الكلمة على سبيل المثال يا احمد، يا أميرة وغير ذلك

- الإسناد: حيث يكون الاسم مستنداً على حدوث أو عدم حدوث شيء

ثانيًا الفعل: (٢٠ دقيقة)

الفعل هو أحد أهم أقسام الكلام باللغة العربية والذي يعبر عن قيام الشخص بأمر ما في وقت معين خلال زمن معين

الفعل يختلف باختلاف نوعه وباختلاف زمن حدوثه حيث أنه ينقسم إلى مجموعة من الأقسام

الفعل الماضي:هو فعل قد حدث وانتهى قبل أن يتفوه به الشخص المتحدث فهو في الزمن الماضي ولن يعود ليحدث مرة أخرى من جديد

الفعل الماضي له العديد من العلامات التي تميزه عن الفعل المضارع وفعل الأمر حيث أن الفعل الماضي يمكن أن تدخل عليه تاء الفاعل أو تاء التأنيث الساكنة ،كأن نقول: خَرَجَتْ هند من المنزل

هذه تاء تأنيث ساكنة والفعل في هذه الجملة هو خرج وهند الفاعل أما إذا ذكرنا قول خَرَجْتُ من المنزل تكون هنا التاء التي تعبر عن الفاعل في محل رفع فاعل الفعل

الفعل المضارع: هو الفعل الذي يحدث خلال الوقت الذي ذكر فيه أو حدوثه يقترن بالمستقبل، على سبيل المثال

سنخرج من المنزل الآن

فهذا الفعل يعبر عن أن حالة الخروج ستكون خلال هذا الوقت الحاضر ليست في وقت مضى.

العلامات التي تميز الفعل المضارع هو إمكانية أن يدخل عليه أحد الأحرف الخاصة بالنصب أو الجزم أو يدخل عليه كذلك السين المعبرة عن المستقبل

أهم الأمور التي تميز الفعل المضارع عن غيره هو أن هناك أحرف يطلق عليها حروف المضارعة يبدأ بها هذا الفعل في المضارع وهي (حرف النون، حرف التاء، حرف الياء و حرف الهمزة)

فعل الأمر: وهو ما يعطي دلالة على المعنى المراد حدوثه مستقبلاً ويكون مبنيًّا على السكون في آخره، مثل: اقرأْ، وأبرز علاماته هي ياء المخاطبة في آخره فيصبح: اقرئي

ثالثًا الحرف: (٢٠ دقيقة)

وهو الرابط بين الاسم والفعل في أزمنة مختلفة، والحرف في حد ذاته لا يدل على أي معنى إلا عندما يأتي في سياق الكلام **حروف المبنى:** وهي ما تعرف بالحروف الهجائية التي تتألف منها كلمات اللغة العربية ويبلغ عددها ثمانية وعشرون حرفاً وترتيبها (أ ب ت ث ج ح خ د ذ ر ز س ش ص ض ط ظ ع غ ف ق ك ل م ن ه وي(**حروف المعنى:** وهي عبارة عن مجموعة من الحروف تقوم بربط الأفعال والأسماء ببعضها في كل جملة حتى يكتمل المعنى وتنقسم إلى: **- حروف خاصة بالأسماء:** مثل حروف الجر، وحروف النفي، وحروف الاستثناء، وحروف التفصيل، وحروف النداء، والحروف المشبهة بالفعل، وحروف التنبيه وحروف المفاجأة **- حروف خاصة بالأفعال:** مثل حروف الجزم، حروف النصب، وحروف المصدر، وحروف التحضيض، وحروف الشرط، وحروف الردع، وحروف النفي، وحروف التوقع وحروف الاستقبال **- حروف تجمع بين الأسماء والأفعال:** مثل حروف التفسير، حروف الجواب، حروف الاستفتاح، حروف العطف، حروف النفي وحروف الاستفهام. **حدد الأسماء والأفعال والحروف في الجمل الآتية: (١٠ دقائق)** ١- كتب الأستاذ على اللوح ٢- تسلم الموظف راتبه ٣- في المساء يعود أبي من عمله ٤- تسلق إبراهيم الجبل **ضع الاسم المناسب في الفراغات الآتية: (١٠ دقائق)** **١- يطير الطير في... ..** **٢- كَتَبَ جَمِيلٌ.....** **٣- في الربيع تَخْضَرُّ.....** **٤- في الشتاء ينهمر.....**	

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
سوف استعمل في التدريس طرقا متنوعة منها حديثة ومنها قديمة بما يتلائم وطبيعة الدرس ورغبة الطلبة، منها: ١- الطريقة الاستقرائية (الاستنباطية):تعتبر هذه الطريقة هي عكس الطريقة السابقة، حيث تبدأ فيها من الجزء للوصول إلى الكل ، وهي طريقة طبيعية للوصول إلى النتائج، حيث سأبدا من (الأمثلة النحوية)وصولا إلى الكليات (القاعدة) ، وذلك بعرض الأمثلة المتنوعة على السبورة ، والتي تعالج موضوعا بعينه ثم شرحها بمشاركة المتعلمين، وبعدها تتم عملية الربط بين العبارات للوصول إلى القاعدة النحوية الشاملة. ٢- طريقة الاكتشاف: التعليم بالاكتشاف يقابل التعلم بالتلقي، أو أسلوب الإلقاء، فان الطالب هنا هو المسؤول عن اكتشاف المعرفة والتوصل إليها بنفسه، فهو ضرب من التعلم الذاتي فهذه الطريقة تنمي لديهم الاكتشاف	**Strategies**

والتفكير في حل المشكلة وانا كمدرس اقوم بتوجيههم . ٣- الطريقة التحاورية: (الاستجوابية): تعتمد هذه الطريقة على عنصر الحوار والمناقشة بيني وبين الطلبة عن طريق اعدادي لبعض الأسئلة المتعلقة بالمادة الدراسية و التي تهيئ الطلبة للدرس للوصول الى الأجوبة الصحيحة واستخلاص القاعدة.	

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	4 ساعات و٤٦ دقيقة
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**	3	15% (15)	5 and 10	All
	نشاطات لاصفية	2	10% (10)		All
	Report	1	15% (15)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	أقسام الكلام: الاسم ، الفعل ، الحرف
Week 2	علامات الإعراب الأصلية والفرعية
Week 3	المثنى
Week 4	جمع المذكر السالم
Week 5	جمع المؤنث السالم
Week 6	الاسم النكرة والاسم المعرفة الأفعال الخمسة
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	التصويب اللغوي لبعض الأخطاء الشائعة في اللغة العربية
Week 9	قواعد كتابة الهمزة
Week 10	العدد والمعدود
Week 11	قواعد كتابة التاء في آخر الكلمة
Week 12	الأدب في العصر الاسلامي (نبذة عنه مع قصيدة شعرية)
Week 13	حفظ نص شعري عن الإمام علي ع
Week 14	فنون البلاغة وأساليبها
Week 15	تطبيقات بلاغية

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	البلاغة فنونها وأفنانها علم البيان والبديع د. فضل حسن عباس، دار الفرقان للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥، عمان – الأردن.	Yes
Recommended		Yes

Texts	العربية الجامعية لغير المختصين، د.عبده الراجحي، دار النهضة الحديثة، بيروت – لبنان، ٢٠٠٧م.	
	الشامل في اللغة العربية، د. عبد الله النقراط، دار قتيبة، ط١ – ٢٠٠٣م.	Yes
Websites	https://www.almrsal.com/post/874898 https://kenoozarabia.com/2019/12/20/	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Analytical chemistry**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			**Theory √** **Lecture √** **Lab √** **Tutorial √** **Practical** **Seminar √**	
Module Code	**DST11002**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	DST		**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	Ahmed Kareem Obaid Aldulaimi		**e-mail**	ahmedaldulaimi1@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	PhD Organic Chemistry	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**		

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	No	**Semester**	
Co-requisites module	No	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	- The student learns about the importance of analytical chemistry and its types. - The student learns the methods of finding concentrations of chemicals and the types of chemical titration. - The student learns the basic principles of quantitative and qualitative analysis methods in analytical chemistry.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- To explain the fundamentals of analytical chemistry and the steps of a characteristic analysis, moreover, expresses the role of analytical chemistry in science. 2- To Compare qualitative and quantitative analyses through, a- Expresses the quantitative analysis methods, b- Expresses the qualitative analysis methods, and c- Evaluate the analytical data in terms of statistics. 3- To defines acids and base with their theories and explain their behaviours, though, study their properties such as ionic equilibrium and buffers solutions. 4- To explain the volumetric analysis of the solutions and Express about the gravimetric calculations. 5- Express the titrimetric analysis methods, moreover, Expresses the terms such as standard solution, titration, back titration, equivalence point, end point, primary and secondary standard.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following: 1- **The scope of analytical chemistry**: Science seeks ever-improved means of measuring the chemical composition of natural and artificial materials by using techniques to identify the substances that may be present in a material and to determine the exact amounts of the identified substance. 2- **Review of elementary concept** important to analytical chemistry: Strong and weak electrolytes; important weight and concentration units, the evaluation of analytical data: Definition of terms. An introduction to gravimetric analysis: Statistical analysis of data; rejection of data; precipitation methods; gravimetric factor. 3- **Acids and bases**: explain the meaning of their concept and the available theories that were obtained to describe their behavior. 4- **Chemical equilibrium:** refers to the state of a system in which the concentration of the reactant and the concentration of the products do not change with time, and the system does not display any further change in properties. 5- **Ionic equilibrium:** The equilibrium established between the unionized molecules and the ions in the solution of weak electrolytes is called ionic equilibrium. 6- **Buffer solution**: describe an acid or a base aqueous solution consisting of a mixture of a weak acid and its conjugate base, or vice versa. 7- **Volumetric analysis** is a quantitative analytical method which is used widely. As the name suggests, this method involves the measurement of the volume of a solution whose concentration is known and applied to determine the attention of the analyte.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	1- Lectures 2- Discussion 3- Brainstorming Problem solving 4- Practical presentations& Simulation Method 5- Lab works(Practical in computer Lab 6- Projects Self-learning 7- Cooperative Learning.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	137	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	5	5	2,4,5,7,9 ,12	1, 2, 4 and 5.
	Seminar	2	5	3 and 11	2 and 5
	Assignments/lab	2	5	5 and 9	3 and 4
	Projects / Lab.	2	5	10 and 15	6
	Reports/lab	6	5	2,3,6,7, 11,12	1-5
	Discussion	3	5	4, 8 and 13	1-5

Summative assessment	**Midterm Exam**	1	20	7	1,2 and 3
	Final Exam	1	50	15	1-5
Total assessment			100		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	The scope of analytical chemistry
Week 2	Quantitative analysis
Week 3	**Seminar**
Week 4	Acids and bases.
Week 5	Chemical equilibrium.
Week 6	**Report about subjects of week 1, 2, 4, and 5.**
Week 7	**Midterm exam**
Week 8	Ionic equilibrium
Week 9	Buffer solution
Week 10	An introduction to volumetric methods of analysis
Week 11	**Seminar**
Week 12	Volumetric calculations.
Week 13	Precipitation titration.
Week 14	**Report about subjects of week 9, 10, 12, and 13.**
Week 15	**Final exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Laboratory safety and Acquaintance with glassware and apparatus in the analytical chemistry laboratory
Week 2	**Ex1:** Prepare 0.1 M of hydrochloric acid solution
Week 3	**Ex2:** Prepare 0.1 M of sodium chloride powder.
Week 4	**Discussion for the reports of experiment 1 and 2**
Week 5	**Assignments**
Week 6	**Ex3:** Precipitation of cation elements (Ag, Cu and Pb ions).
Week 7	**Ex4:** Precipitation of anion elements (Cl and Br)
Week 8	**Discussion for the reports of experiment 3 and 4**
Week 9	**Assignments**
Week 10	**Projects**
Week 11	**Ex5:** Titration of strong acid with strong base
Week 12	**Ex6:** Titration of sodium hydroxide with hydrochloric acid Titration of strong acid with weak base
Week 13	**Discussion for the reports of experiment 6 and 7**
Week14	**Tutorial (review)**
Week 15	**Projects**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	7th Edition of Analytical Chemistry Fundamentals of Analytical Chemistry Principles and Practice of Analytical Chemistry	
Recommended Texts	Modern Analytical Chemistry.	
Websites	https://en.wikipedia.org/wiki/Analytical_chemistry	

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Mathematics			**Module Delivery**	
Module Type	B			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐**Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST11003**				
ECTS Credits	٦				
SWL (hr/sem)	١٥٠				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	**DST**		**College**	Food Science	
Module Leader	Ahmed Abdulla Auda		**e-mail**	ahmed.abdulla@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lec.		**Module Leader's Qualification**	MS.C.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Bashair saleh mehdi		**e-mail**	bashaerbayee@fosci.uoqasim.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	03/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	الاحصاء	**Semester**	2

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Be able to apply problem-solving and logical skills 2. Have a deeper understanding of mathematical theory. 3. Have a solid knowledge of elementary statistics 4. Mathematics provides an effective way of building mental discipline and encourages logical reasoning 5. organize, represent, analyse, interpret data and make conclusions and predictions from its results
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Understand the fundamental concepts of functions and their graphical representations. 2. Solve linear, quadratic, and rational inequalities and represent them on a number line. 3. Comprehend the concept of limits and evaluate limits algebraically. 4. Apply the power rule, constant rule, product rule, and quotient rule to differentiate various functions. 5. Utilize the chain rule to differentiate composite functions. 6. Differentiate trigonometric, exponential, and logarithmic functions. 7. Apply derivatives to solve real-world problems related to rates of change and optimization. 8. Demonstrate proficiency in indefinite integration, including substitution, parts, and trigonometric substitutions. 9. Understand the concept of definite integrals and their applications in calculating area and solving practical problems. 10. Solve differential equations, specifically first-order equations using separation of variables. 11. Demonstrate an understanding of multivariable calculus concepts (optional).
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A</u> Introduction to Functions,Inequalities,Limits,Derivatives (Part 1),Derivatives (Part 2),Applications of Derivatives,Fundamentals. [39 hrs] Part B Indefinite Integrals,Practice problems and exercises,Definite Integrals (Part 1),Definite Integrals (Part 2),Applications of Integration,Differential Equations,Multivariable Calculus (Optional) [38 hrs].

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	This module provides a comprehensive introduction to fundamental concepts in mathematics and calculus. It covers topics such as functions, inequalities, limits, derivatives, and integrals. The module aims to develop students' mathematical skills and problem-solving abilities in various fields of study. Emphasis is placed on understanding the theoretical concepts and applying them to real-world scenarios. The module also includes regular quizzes, mid-term exams, and a final exam to assess students' progress and understanding of the material.

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	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	102	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	5 and 10	LO #1- #4 and #5- #9
	Assignments	2	20% (20)	4 and 8	LO #1- #3and #4- #7
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to Functions
Week 2	Inequalities
Week 3	Limits
Week 4	Derivatives (Part 1)
Week 5	Derivatives (Part 2)
Week 6	Applications of Derivatives
Week 7	Mid-Term Exam
Week 8	Indefinite Integrals
Week 9	Practice problems and exercises
Week 10	Definite Integrals (Part 1)
Week 11	Definite Integrals (Part 2)
Week 12	Applications of Integration
Week 13	Differential Equations
Week 14	Multivariable Calculus (Optional)
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	**Final exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	An Introduction to Higher Mathematics, Patrick Kee,f2021 AN INTRODUCTION TO MATHEMATICS, A. N. WHITEHEAD,2020	No
Recommended Texts	COMMON CORE STATE STANDARDS for MATHEMATICS, William Schmidt,2018	No
Websites	https://www.mrbartonmaths.com/resources/keystage3/the-maths-ebook.pdf	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	اسس ورش هندسية			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	DST11004				
ECTS Credits	٨				
SWL (hr/sem)	200				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	DST		**College**	College of Food Science	
Module Leader	سارة كريم نايف		**e-mail**	sarra@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	هندسة معامل الاغذية والالبان	**Semester**	3

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives	1- معرفة الابعاد والوحدات والكميات الهندسية واشتقاقاتها 2- التعرف على انواع الحركة وطرق انتقالها داخل ورش تصنيع الغذاء .

أهداف المادة الدراسية	3- دراسة وسائل نقل القدرة وكيفية نقل وتداول السوائل في مصانع الاغذية 4- التعرف على التأسيسات المائية والكهربائية المستخدمة في مصانع الاغذية. ٥- معرفه معدات التبريد والتجميد وطرق خزن المنتجات الزراعية
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. ١- ان يميز الطالب بين وحدات النظام الدولي والنظام الانكليزي وكيفية التحويل من احدها للاخر. ٢- اختيار الوسيلة المناسبة والملائمة لنقل الحركة في المعمل ٣- اعتماد المنهج الرياضي في التعامل مع المسائل الحياتية ٤- القدرة على اختيار المضخات المناسبة للعمل من حيث السرعة والكفاءة والقدرة الميكانيكية ٥- معرفة العدد والادوات المستخدمة في التأسيسات الكهربائية والمائية في المعمل ٦- تشخيص وفحص الاعطال في منظومة التبريد
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. الابعاد والوحدات : في هذه المحاضره تم مناقشة المحاور الاتية (النظام الدولي – النظام الانكليزي _ نظام تحويل الوحدات) - وسائل نقل القدره في المعامل تم التطرق الى اربعة انواع من وسائل نقل القدرة مع دراسة مميزاتها ومساؤها وطريقة حساب نسبة نقل الحركة في المعامل وحساب القدرة التي يمكن حسابها عند كل وسيلة بالاضافه الى معرفة اي الوسائل ذات النتائج الدقيقة والمساوية للنظرية الحسابية. - دراسة التاسيسات المائية والكهربائية في المعمل ومعرفة العدد والادوات المستخدمة في كلاهما بالاضافة الى دراسة القوانين الاساسية لمعرفة كفاءة وسرعة المضخات ، منحنيات المضخات ، القدره الميكانيكية كذلك دراسة الكهرباء في ورش معامل الاغذية ، قانون اوم ، ربط التوالي ،ربط التوازي ، المحرك الكهربائي - ملخص عن وسائل التدفئة والتبريد في معامل الاغذية (التبريد بالتبخير ، التبريد الالي)
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الاستراتيجية المتبعة لإعطاء المادة هي المحاضرات النظرية، حل المسائل الرياضية بالإضافة الى اجراء بعض التجارب العملية ، كذلك اجراء الزيارات الميدانية لمعامل الاغذية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	108	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	92	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6 ساعات و١٣ دقيقة

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

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	الابعاد والوحدات الهندسية
Week 2	الحركة وأنواعها
Week 3	وسائل نقل القدرة المعتمدة على الاحتكاك
Week 4	وسائل نقل القدرة المعتمدة التعشيق
Week 5	وسائل نقل القدرة المعتمدة على النقل المباشر
Week 6	وسائل نقل القدرة المعتمدة على الموائع
Week 7	Midterm Exam
Week 8	المضخات واساس عملها وسائل السيطرة على مستوى الماء في الخزان

Week 9	(نقل الطاقة الكهربائية) الكهرباء الرئيسية
Week 10	قانون اوم
Week 11	الدورة الكهربائية لجهاز التبريد
Week 12	السيطرة على الظروف الجوية في معامل الاغذية
Week 13	التبريد والتجميد في معامل الأغذية
Week 14	تصليح معدات التبريد والتجميد
Week 15	لحام انابيب معدات التبريد والتجميد
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	اجهزة القياس (درجة الحرارة والضغط)
Week 2	اجهزه نقل القدرة (صندوق التروس)
Week 3	قراءة مخطط منحنيات المضخات
Week 4	العدد والادوات المستخدمه في التأسيسات المائية
Week 5	تطبيق عملي الخزان
Week 6	قانون اوم
Week 7	العدد و والادوات المستخدمه في التأسيسات الكهربائية
Week 8	رموز التأسيسات الكهربائية
Week 9	نظم توزيع الهواء بالمعمل وطرق التحكم بها
Week 10	فحص معدات التبريد وتشخيص الاعطال
Week 10	معدات لحام اجهزه التبريد

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الاسس الهندسية لورش معامل الاغذية تأليف لطفي حسين محمد علي	Yes
Recommended Texts	تخصص تقنية التصنيع الغذائي / اسس علوم الأغذية / طبعة ١٤٢٩ ه	No
Websites	https://drive.google.com/file/d/1n1mk677-6gMh3k-vaiDue45f2gYZJiBG/view كتاب تكنولوجيا المضخات ٢٠٢٠	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	Human rights and democracy			**Module Delivery**	
Module Type	S			**Theory** **Lecture** **Tutorial** **Seminar**	
Module Code	DST11005				
ECTS Credits	4				
SWL (hr/sem)	100				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	DST		**College**	FS	
Module Leader	**Ali Abdulameer mohsin**		**e-mail**	Alialgbory.9090@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	assistant teacher		**Module Leader's Qualification**	m.sci.F.S.T	
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name			**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Defining the students, the human being, and his conditions towards his society. 2. Shed light on democracy and its various forms. 3. Highlighting the importance of knowing the rights of the individual in carrying out his duties to the fullest. 4. Good on the individual's right to express his thoughts and beliefs. 5. Explain the role that democracy plays in determining the right of society. 6. Learn about the history of human rights and democracy and stages through the ages.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	A- Cognitive goals A1- Study the theories of human rights and democracy. A 2- Clarification of inactive rights and duties in society. A 3- Clarifying the historical stages of human rights and stages of democracy. A4- Highlighting the strong relationship between society and democracy. A 5- Clarifying the most important rights and duties entrusted to the individual. A6- Knowing the rights and duties of the Iraqi individual. B - The soft skills objectives of the course. B1 - Introducing the history of human rights and the stages of development of the concept of democracy. B2 - Students' knowledge of the most important rights granted to them according to international norms and laws. B3 - Emphasizing the importance of the individual enjoying all his legitimate rights guaranteed by the constitution.

	B4- Exploring the role of democracy in building an integrated society.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Reliance on concrete and realistic evidence and maternity for human rights and the concept of democracy that reflects the nature of society that embraces the individual.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The strategy involved in this model is that public support for human rights will continue to pressure governments to protect human rights. This approach usually also promotes critical thinking and the ability to apply a human rights framework when analyzing political issues...

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	50	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	٣ ساعات و٤٦ دقيقة
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**	3	10	4, 6, 10	all
	Assignments	2	10	13 and 14	all
	Projects / Lab.	1	10	continuous	all
	Report	1	10	15	all
Summative assessment	**Midterm Exam**	2h	10	7	all
	Final Exam	3h	50	16	all
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	**Introduction to rights**
Week 2	Human rights in ancient civilizations
Week 3	**Human rights in the Iraqi civilization**
Week 4	Human rights in the Iraqi civilization
Week 5	**Human rights in the Iraqi constitution**
Week 6	**Pictures and forms of democracy**
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	**semi-direct democracy+ direct democracy**
Week 9	**popular vote**
Week 10	**popular referendum**
Week 11	Human rights guarantees
Week 12	**The concept of democracy historical dimension**
Week 13	Pictures and forms of democracy

Week 14	Human rights in the Iraqi civilization
Week 15	**Human rights in the Egyptian civilization**
Week 16	**final exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	human rights democracy Public freedoms referendum	
Recommended Texts	**1- Human Rights, prepared by a Prof. Dr. Star Abdul Hassan** **2. Human rights between text and application. Dr.. Ali Shukri** **3. Human rights. Dr.. Maher Allawi**	
Websites	https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/training12ar.pdf	

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	فيزياء			**Module Delivery**	
Module Type	B			☒**Theory** ☐ **Lecture** ☒**Lab** ☒ **Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	DST12006				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	175				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	DST		**College**	Food Science	
Module Leader	Bashair saleh mehdi		**e-mail**	foodhealthandnutritionexam@uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Ahmed Abdulla Auda		**e-mail**	ahmed.abdulla@fosci.uoqasim.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	03/06/2023		**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. This course deals with the basic concept of physics 2. This is the basic subject for introduction of biophysics . 3. To develop problem solving skills through the application of techniques. 4. To understand interaction of heat and temperature ,pressure on food components. 5. To solve some mathematic problem for biophysics concept.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Define viscosity concepts. 2. Discuss the Mechanical properties of materials 3. Summarize Heat and Temperature concepts. 4. Discuss the low of motion . 5. Describe application of laser . 6. Identify optics defines . 7. Study the effect of radiation on human body 8. Identify the physical properties for fluid . 9. Discuss the operations of electric current circuit. 10. Study physical and chemical interaction of food . 11. Identify the relationship between pressure and temperature. 12. Explain the conductive heat transfer. 13. Identify the effect of irradiation on food 14. Explain properties of polymer. 15. Describe application of Nano materials .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A – General physics</u> Fundamentals

	Mechanical properties of materials, heat and temperature ,laser and medical application, introduction to optics, electric current ,pressure and temperature ,conductive heat transfer, polymer in industry. [30 hrs] Part B - Biophysics viscosity, physical properties of fluid, physical and chemical interaction of food ,effect of irradiation on food safety [17 hrs]
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be used in delivering this module is have trouble keeping the class focused, try using an easy-to-follow format for teaching physics: explain the concept, demonstrate it or use a simple analogy. Once the student understands this idea, they'll be able to apply it in different situations later.

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	٦ ساعات و٤٦ دقيقة
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**175**		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية				
	Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**

Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	4 and 8	All
	lab	2	10% (10)	7and 15	All
	Report	1	10% (10)	14	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Viscosity
Week 2	The Mechanical properties of materials
Week 3	Heat and Temperature
Week 4	Motion in one Dimension
Week 5	Laser and medical application
Week 6	Introduction to optics
Week 7	Midterm exam+ Effects of Radiation on Humans
Week 8	Physical Properties of Fluid
Week 9	Electric Current
Week 10	Physical-Chemical Interactions of food
Week 11	Pressure and temperature
Week 12	Conductive Heat Transfer
Week 13	Effect of Irradiation on Food safety and quality

Week 14	Polymers in Industry
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	**Final exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Laboratory introduction and basic tools and safety procedures.
Week 2	Lab 2: Measure the acceleration due to gravity (g) using a simple pendulum.
Week 3	Lab 3: Measure the spring constant using Hooke's law
Week 4	Lab 4: Focal length of a convex lens by object distance and image distance.
Week 5	Lab 5: Ohm's law investigation.
Week 6	Lab 6: Resistors in series and parallel.
Week 7	Lab 7: Midterm exam+ Calculation of the viscosity of a liquid using the Stokes method.
Week 8	Lab 8: (Characteristics of Geiger counter)
Week 9	Lab 9: Half – life for source of radiation
Week 10	Lab 10:Determined the heat capacity for Calorimeter
Week 11	Lab 11:Determined Young's modulus
Week 12	Lab 12:Determined latent heat for ice
Week 13	Lab 13 Stefan-Boltzmann low
Week 14	Lab14:Measure length expansion for material
Week 15	Lab15: Final exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Biophysics: An Introduction, Dadan Rosana , Mechanical and Electrical Technology, Guanghsu Chang, Jieh-Shian Young and Wirachman Wisnoe,2015	No
Recommended Texts	APPLIED BIOPHYSICS, Paata J. Kervalishvili,2021	No
Websites	https://ia800204.us.archive.org/30/items/biophysicsconcep00case/biophysicsconcep00case.pdf	

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 DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Organic chemistry**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			**Theory √** **Lecture √** **Lab √** **Tutorial √** **Practical** **Seminar √**	
Module Code					
ECTS Credits	٧				
SWL (hr/sem)	١٧٥				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Ahmed Kareem Obaid Aldulaimi		**e-mail**	ahmedaldulaimi1@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	lecturer		**Module Leader's Qualification**	PhD- organic chemistry	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**		

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Biochemistry.	**Semester**	3
Co-requisites module	No	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	- Teaching the students organic chemical reactions, chemical structures, knowing the form of organic compounds, and how to - Clarifying the mechanics of organic reactions and their practical applications aimed at developing and keeping pace with scientific development. For organic chemistry. - Teaching and educating students on all the necessary information related to organic chemistry, qualifies them to work and research in all areas of organic chemistry
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1 - Understanding basic concepts: The primary objective of teaching organic chemistry is to ensure that students have a solid understanding of fundamental concepts such as molecular structure, chemical bonding, functional groups, chemical reactivity, and stereochemistry 3- Organic synthesis: Students should be able to plan and execute organic synthesis routes, using their understanding of reaction mechanisms and functional group interconversions. 4- Nomenclature and classification: Students should be proficient in naming organic compounds according to the systematic rules of organic nomenclature. They should also understand the classification of organic compounds based on their functional groups and structural characteristics. 5- Critical thinking and problem-solving skills: Students should develop the ability to analyze complex organic chemistry problems, propose logical solutions, and critically evaluate experimental data. They should also develop skills in drawing reasonable conclusions based on available evidence
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	1. Introducing students to organic chemistry and its importance in our lives 2. Introducing students to hydrocarbons and their types. (Alkanes, alkenes and alkynes). 3. Introducing students to the reactions of alkanes. 4. Define unsaturated hydrocarbons and their types. 5. Introducing students to alkanes and their properties. 6. Introducing the student to alkenes, naming them and their characteristics. 7. Introducing the students to the synthesis and reaction of alkenes and alkyne. 8. Introducing the student to the alcohols. 9. Introducing the students to the ethers. 10. Introducing the student to the carboxylic acids. 11. Introducing the student to the aldehyde and ketone. 12. Introducing the student to the amines 13. Introducing the student to the amide. 14. Introducing the student to the reactions of aromatic compound.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	8- Lecture method and the use of the interactive whiteboard 9- Explanation and clarification Providing students with the basics and additional topics related to the outputs of chemical thinking and analysis organic. 10- Forming discussion groups during lectures to discuss organic chemistry topics that require thinking and analysis. 11- Asking students, a set of reflective questions during the lectures, such as what, how, when, and why for specific topics 12- Giving students homework that requires self-explanations in causal ways

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	112	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	5	10	2,4, ,9, 11, 14	1, 3 and 4
	Assignments /lab	2	5	5 and 9	5
	Projects / Lab.	2	5	10 and 15	4

	Report/Lab	10	10	All experiments	3, 4 and 5
Summative assessment	**Midterm Exam**	1	20	7	1, 3 and 3
	Final Exam	1	50	15	1, 2, 3, 4 and 5
Total assessment			100		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	General principles in organic chemistry
Week 2	Saturated aliphatic hydrocarbons.
Week 3	Aliphatic cyclic compounds.
Week 4	Alkanes.
Week 5	Alkenes.
Week 6	**Seminar**
Week 7	**Mid-term exam**
Week 8	Alkyne.
Week 9	Ethers and Alcohols.
Week 10	**Seminar**
Week 11	Simple carbonyl compounds such as aldehydes and ketones.
Week 12	Carboxylic acids.
Week 13	**Seminar**
Week 14	Amines and amide compounds.
Week 15	**Final exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**Laboratory safety** and Acquaintance with glassware and apparatus in the organic chemistry laboratory
Week 2	**Ex1:** Determine the melting point by means of a capillary tube for some organic substances and using the point m device.
Week 3	**Ex2:** determine the boiling point of some solids and choosing
Week 4	**Discussion for the reports of experiment 1 and 2.**
Week 5	**Assignment about the physical properties of organic compounds**
Week 6	**Ex3:** Re-crystallization
Week 7	**Ex4:** Extraction technique
Week 8	**Discussion for the reports of experiment 3 and 4.**
Week 9	**Assignment about the extraction methods.**
Week 10	**Project-1**
Week 11	**Ex5:** liquid-liquid extraction.
Week 12	**Ex6:** acid-base extraction
Week 13	**Discussion for the reports of experiment 5 and 6.**
Week14	**Ex7:** Distillation techniques (known samples).
Week 15	**Project-2**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1- Organic chemistry, Morrison and Boyd . 2- Chemistry, Clayden J., Creeves N., Warren S and Wother P., Oxford, 2001.	
Recommended Texts	Organic chemistry	
Websites	https://en.wikipedia.org/wiki/Organic_chemistry	

:

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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	**احصاء حياتي**			**Module Delivery**	
Module Type	B			**Theory** ☒ ☒**Lecture** **Lab** ☒ ☐**Tutorial** ☒ ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	DST12108				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	**DST**		College	علوم الأغذية	
Module Leader	**احمد ظاهر شهيد**		**e-mail**	**ahmeddhahir@fosci.uoqasim.edu.iq**	
Module Leader's Acad. Title	مدرس		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**		

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	رياضيات	**Semester**	1
Co-requisites module		**Semester**	
Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents			

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١- تعليم الطالب كيفية تطبيق النظم الإحصائية من حيث جمع وعرض البيانات وتحليلها ودراسة مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت والمقاييس الإحصائية الخاصة بالتوزيعات المستمرة و المتقطعة والارتباط بين الصفات ٢ -تنمية مهارة الطلاب على التحليل الإحصائي لمجموعة من البيانات الخاصة بمشكلة ما مستخدما طرق القياس الإحصائية المختلفة واستنتاج مدي تجمع تلك البيانات أو تشتتها ومدى الارتباط فيما بينها. ٣- فى مجال الإحصاء الحيوي تزويد الطالب بالمعرفة والمهارات المطلوبة -
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ- الأهداف المعرفية
	أ١- أن يتعرف الطالب على أساسيات علم الإحصاء الحيوي
	أ٢- أن يكون الطالب قادر على حفظ وفهم أساسيات علم الإحصاء الحيوي
	أ٣- معرفة أهم المقاييس والاختبارات
	أ٤-معرفة كيفية إجراء الاختبارات
	أ٥- فهم أهمية العملية الإحصائية
	ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
	ب١ – مهارة دراسة الموضوع
	ب٢ – مهارة جمع البيانات الخاصة بالموضوع
	ب٣ – مهارة تحليل البانات
	ب٤- مهارة اختيار المقياس المناسب للتحليل
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	دراسة المفاهيم الأساسية لعلم الإحصاء والأساليب المستخدمة في جمع البيانات وعرضها . ولتوصيف البيانات يعرض المقرر طرق حساب بعض المقاييس الإحصائية مثل مقاييس النزعة المركزية والتشتت كما يتناول مفهوم الارتباط الخطي البسيط والانحدار كأسلوب لقياس العلاقة بين ظاهرتين والتمييز بين المتغيرات الكمية والمتغيرات الوصفية وإكساب الطالب القدرة على معالجة بعض المشكلات التي تقابلهم في حياتهم العملية بأسلوب علمي مستنداً إلى المقاييس الوصفية والرقمية .
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	رفع مهارات الطلبة الإحصائية
	تشجيع الطلبة على المشاركة الفاعلة

	استخدام الأساليب التفاعلية في التدريس

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	٥ ساعات و٨ دقائق
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**	4	10% (10)	3,7,11,14	All
	Assignments	2	20% (10)	8 and 15	All
	Projects / Lab.				All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	%10	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered

Week 1	مدخل للاحصاء /مفاهيم عامة / أهمية الإحصاء
Week 2	المجتمع والعينة
Week 3	التوزيعات التكرارية وعرضها بيانيا
Week 4	مقاييس النزعة المركزية (١)
Week 5	مقاييس النزعة المركزية ((٢)
Week 6	مقاييس التشتت (١)
Week 7	امتحان الشهر الأول
Week 8	مقاييس التشتت (٢)
Week 9	مقاييس الارتباط والانحدار (بيرسن)
Week 10	مقاييس الارتباط والانحدار (سبيرمان)
Week 11	اختبار مربع كاي
Week 12	اختبارz
Week 13	اختبارt
Week 14	اختبارf
Week 15	امتحان الشهر الثاني
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر(العملي)	
	Material Covered
Week 1	عرض اهم المفاهيم والرموز الاحصائية المستخدمة
Week 2	تطبيق عملي لكيفية استخراج العينة
Week 3	حل تمارين عن التوزيعات التكرارية وعرضها بيانيا
Week 4	تطبيقات مقاييس النزعة المركزية (الوسيط والوسط الحسابي)

Week 5	تطبيقات مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي المرجح والوسط الحسابي الموزون
Week 6	حل تمارين مقاييس التشتت (١)
Week 7	حل تمارين مقاييس التشتت (٢)
Week8	امتحان الشهر الأول
Week9	تطبيق عملي لمقاييس الارتباط والانحدار (بيرسن)
Week10	تطبيق عملي لمقاييس الارتباط والانحدار (سبيرمان)
Week11	حل تمارين اختبار مربع كاي
Week12	zتطبيق عملي لاختبار
Week13	tتطبيق عملي لاختبار
Week14	fتطبيق عملي لاختبار
Week15	امتحان الشهر الثاني

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**مبادئ الإحصاء الحيوي، محمد محمود سالم، ٢٠٠٩، المجمع العربي للنشر** **مبادئ الإحصاء الوصفي والاستدلالي ،سالم عيسى بدر ،٢٠١٠، دار الميسرة**	Yes
Recommended Texts		
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Biosafety and security**			**Module Delivery**	
Module Type	**S**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST12009**				
ECTS Credits	4				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	**DST**		**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	Asst.Prof. Dr. Ali R. Mulakhudair		**e-mail**	Armulakhudair1@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Asst.Prof. Dr. Ali R. Mulakhudair		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	9/06/2023		**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. Demonstrate an understanding of the structural similarities and differences among microbes and the unique structure/function relationships of prokaryotic cells. 2. Comprehend the fundamentals of dairy microbiology. 3. Appreciate the diversity of dairy microorganisms and microbial communities in milk and milk products and recognize how microorganisms solve the fundamental problems their environments present. 4. Recognize how the underlying principles of epidemiology of disease and pathogenicity of in milk and milk products.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. 1. Recognize microbial types and their shapes. 2. List the various terms associated with microbial structure and functions. 3. Summarize how microbial growth stages 4. Discuss various genetic materials in microbial cells and molecular information flow 5. Recognize microbial symbiosis with humans 6. Describe different types viral and bacterial diseases such vectorborne, foodborne, waterborne and soilborne. 7. Identify structure of viruses, fungi, parasites and algal cells 8. Differentiate different types of microbial cells 9. Describe the importance of person to person viral and bacterial diseases 10. Recognize how the underlying principles of epidemiology of disease and pathogenicity of specific microbes affect human health. 11. Demonstrate aseptic technique and perform routine culture handling tasks safely and effectively
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A: An introduction to the world of dairy microbiology with explanation of microbial roles in raw milk and other milk products. The growth of microbes in dairy

	products and their reproduction are another aspect, which aims to be covered [15 hrs] Part B: Therapeutics products and its microbiological safety is another important topic that will be covered [10hrs] Part C: Direct and indirect assessment of microbial content is milk and milk products will also be covered [10 hrs]

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	ساعتان و٤٦ دقيقة
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to biosafety and security
Week 2	Biosafety barriers in labs
Week 3	Biosafety level
Week 4	Biological agents
Week 5	Biorisk and biohazard
Week 6	Containment level
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Biorisk management system
Week 9	Types of biohazardousl wastes
Week 10	Disinfection and decontamination

Week 11	Accident response
Week 12	Hazardous chemicals
Week 13	Overview of biological safety equipment
Week 14	Overview security equipment
Week 15	Biosecurity
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction in biosafety
Week 2	Lab 2: laboratory safety symbols and hazard signs
Week 3	Lab 3: Personal protective equipment (PPE)
Week 4	Lab 4: Valuable biological materials
Week 5	Lab 5: laboratory facilities and Safety equipment
Week 6	Lab 6: Introduction to biosafety levels (1,2,3,4)
Week 7	Mid-term exam
Week 8	Lab 7: standard microbiology techniques and safety
Week 9	Lab 9: types of bio hazardous waste
Week 10	Lab 10: disinfection and decontamination
Week 11	Lab 11: Hazardous chemicals
Week12	Lab 12: Accident Response
Week 13	Lab 13: Biosafety practice part
Week 14	Lab 14: Biosafety practice part

Week 15	Lab 15: Biosafety training

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Riedel S, & Hobden J.A., & Miller S, & Morse S.A., & Mietzner T.A., & Detrick B, & Mitchell T.G., & Sakanari J.A., & Hotez P, & Mejia R(Eds.), (2019). *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 28e*. McGraw Hill. https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2629&sectionid=217768734	Yes
Recommended Texts	WILLEY, J. M., SHERWOOD, L. M., WOOLVERTON, C. J., & PRESCOTT, L. M. (2012). *Prescott's principles of microbiology*. New York, McGraw-Hill.	No
Websites	https://www.coursera.org/courses?query=microbiology	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**حاسوب**			**Module Delivery**	
Module Type	S			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST12010**				
ECTS Credits	٦				
SWL (hr/sem)	١٥٠				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	DST		**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	حيدر شهد وهد		**e-mail**	haidershahad@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١- لتطوير مهارات الطلبة باستخدام الحاسوب ٢- دراسة البرامج التطبيقية المستخدمة في اعداد التقارير والبحوث ومشاريع التخرج من خلال استخدام (الورد والاكسل والبوربوينت) ٣- دراسة المفاهيم الاساسية لاستخدام الانترنت لتمكين الطالب ومساعدته من البحث عن المواضيع والمواد الدراسية المتوفرة في الشبكة العنكبوتية دراسة المفاهيم الاساسية للحاسوب.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	اطلاع الطالب على المكونات الأساسية لجهاز الحاسوب .اطلاع الطالب على اهم الأجزاء لمكونات الحاسوب الأساسية. التعرف على اشهر أنظمة التشغيل وما هي وظائفها الأساسية. التعرف على كيفية استخدام بعض الأوامر والايعازات لنظام التشغيل MS Windows كيفية استخدام حزمة مايكروسوفت اوفس (word,excel, power point and internet).
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يهدف المقرر إلى تعليم الطالب المفاهيم الرئيسية لاستخدام الحاسب وتطبيقاته الأساسية .حيث يتعرف الطالب في البداية على المكونات الرئيسية للحاسب، البرمجيات الحاسوبية، الشبكات الحاسوبية، الإنترنت، قضايا أساسية عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. التي تساعده في ادارة المستندات ومعالجة النصوص كما في برنامج الورد حيث يتمكن الطالب من اعداد الاوراق البحثية اما في حالة الاكسل فالطالب يتعلم كيفية ادارة الجدول والتعامل مع البنات والمعلومات الهائلة حيث يمكن معالجتها بسرعة فائقة . في حالة البوربوينت فان الطالب يستطيع عمل عرض تقديمي يمكنه من مناقشة بحث او مشروع واخيرا استخدام الانترنت يزيد من قابلية الطالب عن البحث عن المعلومات العلمية وامكانية استخدامها في العمل العلمي
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه المقررهي تشجيع الطلاب على المشاركة في استخدام وفهم اليات التعامل مع الحاسوب ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في التمرين والتطبيق العملي على الحاسوب .

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5 ساعات و٨دقائق
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	**1- مقدمة عن الحاسوب**
Week 2	**٢- دراسة اساسيات الحاسوب**
Week 3	**٣- اجزاء الحاسوب**
Week 4	**4- الاجزاء المادية**
Week 5	**5- الاجزاء البرمجية**
Week 6	**6- مقدمة عن انظمة التشغيل +- مقدمة عن البرامج التطبيقية وانواعها**
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	**8- مقدمة عن حزمة مايكروسوفت اوفس**
Week 9	**9- برنامج الورد :الجزء الاول : اساسيات برنامج الورد**
Week 10	**١٠- دراسة الورد**
Week 11	**11- برنامج الاكسل : اساسيات الاكسل**
Week 12	**12- دراسة الاكسل**
Week 13	**13- برنامج البوربوينت اساسيات البوربوينت**
Week 14	**14- دراسة البوربوينت ٢**
Week 15	**15- برنامج الانترنت : اساسيات البرنامج**
Week 16	**أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**مختبر الحاسوب : الاطلاع على الاجزاء المادية وعمل كل جزء**
Week 2	**مختبر الحاسوب : التعريف بنظام تشغيل الحاسوب في المختبر**
Week 3	**مختبر الحاسوب : طريقة تشغيل الاحاسوب**
Week 4	**مختبر الحاسوب: استخدام الورد**
Week 5	**استخدام الورد**
Week 6	**استخدام الورد**
Week7	**مختبر الحاسوب : استخدام الاكسل**
Week 8	**مختبر الحاسوب : استخدام الاكسل**
Week 9	**مختبر الحاسوب : استخدام الاكسل**
Week10	**مختبر الحاسوب: استخدام بوربوينت**
Week11	**مختبر الحاسوب: استخدام بوربوينت**
Week12	**مختبر الحاسوب: استخدام بوربوينت**
Week13	**مختبر الحاسوب: استخدام الانترنت**
Week14	**مختبرالحاسوب: استخدام الانترنت**
Week15	**مختبر الحاسوب استخدام الانترنت**

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

Websites	

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

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

MODULE DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**BIOchemistry**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			**Theory √** **Lecture √** **Lab √** **Tutorial√** **Practical** **Seminar√**	
Module Code	**DST23111**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Ahmed Kareem Obaid Aldulaimi		**e-mail**	ahmedaldulaimi1@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	lecturer		**Module Leader's Qualification**	PhD- organic chemistry	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**		

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	كيمياء عضوية	**Semester**	2
Co-requisites module	تطبيقات النانو+تحليل اغذية الانزيمات +	**Semester**	8+5

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	- Teaching the students biochemical molecules, chemical structures, knowing the form of biochemical molecules, and how to - Clarifying the importance of biomolecules and their practical applications aimed at developing and keeping pace with scientific development for biochemistry. - Teaching and educating students on all the necessary information related to biochemistry, qualifies them to work and research in all areas of biochemistry
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1 - Understanding basic concepts: The primary objective of teaching organic chemistry is to ensure that students have a solid understanding of fundamental concepts such as molecular structure, chemical bonding, functional groups, chemical reactivity, and stereochemistry 3- Students should be able to plan and execute the introduction, classification of lipids, fatty acids (F.A), nomenclature of F.A, saturated F.A, unsaturated F.A, physical and physiological properties of F.A. 4- Proteins: Students should be proficient in Structure and conformations of proteins, Primary structure, Secondary structure, tertiary structure, quaternary structure. 5- Carbohydrates: Students should develop the ability to analyse the chemistry of monosaccharides, glycosides, disaccharides and polysaccharides. Physiologically important monosaccharides, glycosides, disaccharides, polysaccharides. 6- To integrate key concepts describing the traditional core topics of Biochemistry: structure and metabolism. At the end of the semester the students should be able to understand the chemical structure, and function of all biomolecules present in the living organisms.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	8- Introducing students to biochemistry and its importance in our lives 9- Introducing students to amino acids. 10- Introducing students to structure, peptide bond and conformations of proteins. 11- Define unsaturated the carbohydrates. 12- Introducing students to lipids. 13- Introducing the student to enzymes. 14- Introducing the students to the nutrition, digestion, and absorption of biomedical importance, digestion and absorption of carbohydrates, lipids, proteins, vitamins and minerals
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	

Strategies	13- Lecture method and the use of the interactive whiteboard 14- Explanation and clarification Providing students with the basics and additional topics related to the outputs of chemical thinking and analysis organic. 15- Forming discussion groups during lectures to discuss organic chemistry topics that require thinking and analysis. 16- Asking students, a set of reflective questions during the lectures, such as what, how, when, and why for specific topics 17- Giving students homework that requires self-explanations in causal ways

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	5	10	2,3, 5,9, 11	1, 3 and 4
	Assignments /lab	2	5	5 and 9	5
	Projects / Lab.	2	5	10 and 15	4
	Report/Lab	10	10	All experiments	3, 4 and 5
Summative assessment	**Midterm Exam**	1	20	7	1, 3 and 3
	Final Exam	1	50	15	1, 2, 3, 4, 5 and 6

Total assessment	100		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	General principles in biochemistry
Week 2	Amino acids: Structures of A.A (table of standard A.A abbreviation and side chain)
Week 3	Amino acids: Classification, properties, isomerism
Week 4	Peptides: Peptide bond, resonance forms, isomers, physical properties, and chemical reactions.
Week 5	Proteins: Structure and conformations of proteins, Primary structure, Secondary structure, tertiary structure, quaternary structure.
Week 6	**Seminar**
Week 7	**Mid-term exam**
Week 8	Proteins: Classification, synthesis, cellular functions (Enzymes, cell signaling, and ligand transport, structural proteins), protein in nutrition.
Week 9	Carbohydrates: Chemistry of monosaccharides, glycosides, disaccharides and polysaccharides. Physiologically important monosaccharides, glycosides, disaccharides, polysaccharides.
Week 10	**Seminar**
Week 11	Lipids: Introduction, classification of lipids, fatty acids (F.A), nomenclature of F.A, saturated F.A, unsaturated F.A, physical and physiological properties of F.A
Week 12	Enzymes: Structures and mechanism, nomenclature, classification, mechanisms of catalysis, thermodynamics, specificity, lock and key model, induced fit model
Week 13	**Seminar**
Week 14	Special topics: Nutrition, digestion, and absorption. Biomedical importance, digestion and absorption of carbohydrates, lipids, proteins, vitamins and minerals; energy balance. Biochemistry of hemostasis and clot formation.
Week 15	**Final exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**Ex1**: Effects of acids on carbohydrates: Molish test; Bials test; Anthron test; Seliwanoffs test; Mucic acid test.
Week 2	**Ex2:** Classification of carbohydrates according to reducing properties: Benedicts test; Fehlings test; Barfoed test.
Week 3	**Ex3:** Determination of unknown carbohydrates sample.
Week 4	**Discussion for the reports of experiment 1, 2 and 3.**
Week 5	**Assignment about carbohydrates**
Week 6	**Ex4:** Color reactions of proteins: Biuret test; Ninhydrin test.
Week 7	**Ex5:** Color reactions of proteins: Millons test; Hopkins-Cole test; unoxidized sulfur test.
Week 8	**Ex6:** Determination of unknown sample of proteins.
Week 9	**Discussion for the reports of experiment 4, 5 and 6.**
Week 10	**Project-1**
Week 11	**Ex7:** Experiments on solubility of lipids.
Week 12	**Ex8:** Properties of lipids: Iodine test for lipids.
Week 13	**Discussion for the reports of experiment 7 and 8.**
Week14	**Ex9:** Properties of enzymes: Effects of heat on enzymes.
Week 15	**Project-2**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	3- Harper's Illustrated Biochemistry, Twenty-Sixth Edition	
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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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					
Module Title	**Principles of Food processing**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory**	
Module Code	**DST23012**			☒ **Lecture**	
ECTS Credits	٥			☒ **Lab**	
SWL (hr/sem)	١٢٥			☐ **Tutorial**	
				☐ **Practical**	
				☐ **Seminar**	
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	DST		**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	Sadeq Dheyaa Muneer		**e-mail**	Sadeq.muneer@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	PhD.	
Module Tutor	Non		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Dr. Zahraa Resan		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date			**Version Number**		

Relation with other Modules			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	تصنيع اغذية	**Semester**	6

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
Module Objectives	1. An introductory introduction to food industries and food technology and The most important areas of food technology also the Types of food industries in Iraq.

	2. To understand Traditional and modern techniques in food processing ans Stages of food processing. 3. To understand Methods of food processing and meal preparation. 4. This is the basic subject for Safety in food processing and Food packaging concept. 5. To understands the Changes that occurred on food components in food processing.
Module Learning Outcomes	1. To know Food science definition and the historical development of food processing. 2. To determine the most important areas of food technology and food handling. 3. To develop un understands the most important Types of food industries in Iraq. 4. To understands Traditional techniques in food processing. 5. To under stands Modern technologies in food processing. 6. To understands the different Stages of food processing including handling and post-harvest operations. 7. To understand the intermediate product and ready to eat products. 8. To know the deferent Methods of food processing and meal preparation 9. To understand what happens in food components during food processing. 10. To understand the purpose and principles of food packaging. 11. To develops un understanding about Safety in food processing 12. To understands the economics purpose of food processing
Indicative Contents	Food science definition, historical development of food processing, the most important areas of food technology and food handling.the most important Types of food industries in Iraq. [15 hrs] Traditional techniques in food processing, Modern technologies in food processing, the different Stages of food processing including handling and post-harvest operations. [15 hrs] the intermediate product and ready to eat products. the deferent Methods of food processing and meal preparation. [15 hrs] the deferent changes in food components during food processing, the purpose and principles of food packaging. [10 hrs] Safety in food processing, the economics purpose of food processing, Economic feasibility study. [10 hrs] An introductory lecture on laboratory instructions, Food processing laboratory equipment,Prepare standard solutions, Measure the concentration of solutions. [5 hrs] Methods of preparing food raw materials for manufacturing operations, Method of manufacture and preparation of fast food, Laboratory application of the packaging process. [5 hrs] sauce industries, Juice industry, Dairy industry, Food industries and their products.

	[15 hrs]

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4 ساعات و١٣ دقيقة
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All

	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
	Material Covered
Week 1	**Introduction definition of food industries and food technology.**
Week 2	**The most important areas of food technology.**
Week 3	**Types of food industries present in Iraq.**
Week 4	**Traditional techniques in food processing.**
Week 5	**Modern techniques in food processing.**
Week 6	**Stages of food processing - part one.**
Week 7	**Mid-term Exam + Unit-Step Forcing, Forced Response, the RLC Circuit**
Week 8	**Stages of food processing - part two.**
Week 9	**Methods of food processing and meal preparation.**
Week 10	**Changes that occur during food processing.**
Week 11	**Food packaging and preservation methods.**
Week 12	**Food safety.**
Week 13	**Economics of food processing.**
Week 14	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Weeks	**Material Covered**
Week 1	**Introduction to laboratory guidelines.**
Week 2	**Food processing laboratory equipment.**
Week 3	**Preparation of standard solutions.**
Week 4	**Measurement of solution concentrations.**
Week 5	**Preparation of food ingredients for processing.**
Week 6	**Food processing techniques and fast food preparation.**
Week 7	**Application of packaging and preservation techniques in the laboratory.**
Week 8	**Practical Exam.**
Week 9	**Manufacture of flavorings and spices.**
Week 10	**Sauce manufacturing.**
Week 11	**Juice manufacturing.**
Week 12	**Dairy manufacturing and products.**
Week 13	**Food industries and their products.**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Food processing part 1&2 by Dr. Ali Mohammed Hussain. Ministry of Higher Education and Scientific Research - University of Mosul – 1989	yes
Recommended Texts	Encyclopedia of food processing part 1 by Dr. sad Ahmed sad and Mahmood Ali Ahmed. Ministry of agriculture-university of Cairo - 2010	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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**هندسة معامل الأغذية و الألبان**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☒ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	DST23113				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	DST		**College**	College of food science	
Module Leader	Mustafa Mohammed Kadhim		**e-mail**	mustafa_almansoori86@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	13/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	أسس ورش هندسية	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives	١. تعريف الطالب على أهم وحدات التصنيع في معامل الأغذية والألبان من خلال دراسة العمليات

أهداف المادة الدراسية	الهندسية التي تحدث داخل هذه الوحدات مثل توازن المادة والطاقة، الحرارة، توليد البخار، التبريد والتجميد وغيرها من العمليات. ٢. تعريف الطالب كيفية العمل على جميع الأجهزة الهندسية الخاصة بوحدات التصنيع في معامل الأغذية والألبان من خلال دراسة اجزائها وأنواعها المختلفة. ٣. تعريف الطالب على كيفية القياس والسيطرة على جميع المتغيرات الهندسية التي تحدث في الأجهزة الموجودة في وحدات التصنيع. ٤. تعريف الطالب على أهم الأساسيات الخاصة بتصميم معامل الأغذية والألبان.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١٢. التعرف على ترتيب وحدات العمل الرئيسية و التكميلية في معامل الاغذية و الألبان. ١٣. حساب كميات المواد الداخلة و الخارجة من خطوط الأنتاج من خلال توازن المادة و الطاقة. ١٤. التعرف على أنواع الحرارة وطرق حسابها. ١٥. تصنيف طرق انتقال الحرارة و حساب كمية الحرارة المنتقلة عبر كل طريقة منها. ١٦. التعرف على أنواع البخار و طرق توليده و حساب طاقة المراجل البخارية. ١٧. أجراء المعاملات الحرارية لبسترة و تعقيم المواد الغذائية. ١٨. التعرف على أنظمة التبريد و مكونات أجهزة التبريد و أنواعها. ١٩. حساب حمل التبريد في معامل الاغذية و الالبان. ٢٠. التعرف على أنظمة التجميد و مكونات أجهزة التجميد و أنواعها. ٢١. حساب سعة التجميد و الوقت اللازم لتجميد المواد الغذائية. ٢٢. التعرف على الضخ في معامل الاغذية و الالبان و أنواع المضخات. ٢٣. تصنيف المعادن و السبائك المستخدمة لتصنيع الاجهزة و المعدات في معامل الاغذية و الالبان. ٢٤. أجراء حسابات الطاقة الكهربائية و أختيار المحرك الكهربائي المناسب لمعامل الاغذية و الالبان.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الارشادي مايلي: • تعريف وحدة العمل و حدة التصنيع، تصنيف وحدات العمل و التصنيع الرئيسية، تصنيف وحدات العمل و التصنيع التكميلية، ترتيب وحدات العمل و التصنيع داخل معمل الاغذية و الالبان. (٦ ساعة) • تعريف الحرارة و وحدات قياسها، أنواع الحرارة، الحرارة النوعية للمواد الغذائية و كيفية حسابها، طرق انتقال الحرارة، معامل التوصيل الحراري، المواد العازلة و العزل الحراري، أجهزة قياس درجة الحرارة. • توليد البخار، حسابات حرارة البخار، أنواع البخار ، المراجل البخارية و أنواعها، مكونات المراجل البخارية، طاقة المراجل البخارية و حساباتها، أستخدامات البخار في معامل الاغذية و الالبان. • المعاملات الحرارية للمواد الغذائية: البسترة، البسترة البطيئة، أجهزة البسترة البطيئة و مكوناتها وحساباتها، البسترة السريعة ، أجهزة البسترة السريعة و مكوناتها وحساباتها، التعقيم، أجهزة التعقيم و مكوناتها، طرق التعقيم. • عمليات التبريد و أنظمة التبريد، أنواع التبريد، مادة التبريد، مكونات جهاز التبريد، حسابات التبريد، التجميد، أجهزة التجميد و مكوناتها، حسابات الوقت اللازم للتجميد، حسابات درجة التجميد الاولية و النهائية، أجهزة المثلجات اللبنية. • الضخ في معامل الاغذية و الالبان، الضغط و أنواعه، المضخات و حساباتها، المضخة الطاردة عن المركز، المضخة الترددية، أجهزة قياس الضغط. • المعادن المستخدمة في تصنيع الاجهزة و المعدات، صفات المعدن الصحي، سبيكة الحديد المقاومة للصدأ، أنواع سبيكة الحديد المقاوم للصدأ، أنواع التآكل في سبيكة الحديد المقاوم للصدأ. • المحركات الكهربائية، المحركات الكهربائية أحادية الطور، المحركات الكهربائية ثلاثية الطور، العوامل الواجب توفرها للمحركات الكهربائية المستخدمة في معامل الاغذية و الالبان، طرق الربط الكهربائي و حساباته، أستخدام الطاقة الكهربائية لتوليد الحرارة و حساباتها.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	يتم تبني استراتيجيات التعلم و التعليم التالية خلال هذه المنهج: • تشجيع الطلبة على المشاركة في حل المسائل و اجراء الحسابات الخاصة بالمنهج. • تحسين مهارات التفكير النقدي و أثراءه في نفس الوقت. • وضع أسئلة تقييمية في نهاية كل محاضرة لتقييم مستوى التعلم للطلبة. • أستخدام أستراتيجية العصف الذهني للطلبة لزيادة التركيز و مواكبة المحاضرة. • أستخدام فديوهات تعليمية تعمل على زيادة المعرفة عند الطلبة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 11	All
	Assignments	2	10% (10)	6 and 12	All
	Projects / Pra.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	1 - 15	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	وحدات التصنيع و وحدات العمل
Week 2	توازن المادة و توازن الطاقة
Week 3	الحرارة وأنواعها وطرق قياس الحرارة
Week 4	طرق إنتقال الحرارة والسيطرة عليها
Week 5	توليد البخار وأنواعه إستخدامات البخار في معامل الأغذية والألبان
Week 6	المعاملات الحرارية للمواد الغذائية والألبان بالبسترة
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	المعاملات الحرارية للمواد الغذائية والألبان بالتعقيم
Week 9	أنظمة التبريد ومكونات أجهزة التبريد
Week 10	حسابات التبريد في معامل الأغذية والألبان
Week 11	أنظمة التجميد ومكونات أجهزة التجميد و حساباته في معامل الأغذية و الألبان
Week 12	الضخ وإستعمالاته في معامل الأغذية والألبان
Week 13	المعادن والسبائك المُستخدمة في صناعة الأجهزة والمُعدات في معامل الأغذية و الألبان
Week 14	إستعمال الطاقة الكهربائية في معامل الأغذية والألبان
Week 15	حسابات الطاقة الكهربائية
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Practical and Tutorial Syllabus) المنهاج الاسبوعي العملي	
	Material Covered
Week 1	الأبعاد والوحدات المُستخدمة في معامل الأغذية والألبان
Week 2	مسائل حول حسابات توازن المادة وتوازن الطاقة
Week 3	أجهزة قياس درجة الحرارة و العمل عليها

Week 4	مسائل حول طرق إنتقال الحرارة بالتوصيل والحمل والإشعاع
Week 5	المواد العازلة و العزل الحراري وفائدته في معامل الأغذية والألبان
Week 6	المراجل البُخارية و الحسابات الخاصة بها
Week 7	المُبادلات الحرارية و الحسابات الخاصة بها
Week 8	أجهزة البسترة في معامل الأغذية والألبان
Week 9	أجهزة التعقيم في معامل الأغذية والألبان
Week 10	أجهزة التبريد و الحسابات الخاصة بها
Week 11	أجهزة التجميد و الحسابات الخاصة بها
Week 12	أجهزة قياس الضغط والمضخات المُستعملة في معامل الأغذية والألبان
Week 13	الربط الكهربائي و الحسابات الخاصة به
Week 14	المحركات الكهربائية المستخدمة في معامل الاغذية و الالبان و الحسابات الخاصة بها
Week 15	زيارة علمية للمعامل الاغذية والالبان لمعرفة تصميم المعمل و خطوط الانتاج

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	هندسة معامل الأغذية والألبان للدكتور عامر حميد سعيد الدهان ١٩٨١.	Yes
Recommended Texts	Thermodynamic an Engineering Approach, **Yuns A. Cengel,** 2006	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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	مبادئ الالبان			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	DST23014				
ECTS Credits	٦				
SWL (hr/sem)	١٥٠				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	3	
Administering Department	DST		**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	د.ضياء ابراهيم البدراني		**e-mail**	dhiaalarabi@ fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	كيمياء الالبان+تقيم وتطوير منتجات الالبان+صناعة المثلجات+صناعة الحليب السائل والمجفف+ تصنيع جبن+ منتجات الالبان الدهنية	**Semester**	+7+6+5+4 8

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1-التعرف على اهمية المقرر من الناحية العلمية والعملية. 2-تعليم الطالب القيمة الغذائية للحليب ومنتجاته. ٣-تتعليم الطالب مكونات الحليب و منتجاته والنسبة المئويه لهذه المكونات. ٤-تعليم الطالب التركيب الكيميائي الدقيق لمكونات الحليب و منتجاته. ٥-تعليم الطالب الاجهزة والمواد الكيميائية المستخدمة في تصنيع الالبان. ٦-تعليم الطالب طرق تصنيع المثلجات ومنتجات الالبان. ٧-تعليم الطالب الطرق والوسائل الحديثة في صناعة الالبان..
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-مكونات الحليب ومنتجاته. 2-التركيب الدقيق للحليب ومنتجاته. 3- طرق تصنيع المثلجات اللبنية مثل الايس كريم. 4-طرق تصنيع منتجات الالبان مثل الجبن والزبد و غيرها. 5- كيفية ادارة مصانع الالبان. 6- التعرف على الماشية القياسيهلانتاج الحليب وكيفيه تربيتها..
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن هذا المقرر الدراسي تعريف الطالب بالقيمة التغذوية للحليب والتركيب الكيمياوي للحليب ومنتجاته من خلال اجراء التجارب المختبرية لتحليل ومعرفة كميات ونسب هذه المكونات اضافة الى تعريف الطالب بالاساس العلمي للتفاعلات التصنيعة المختلفة لمنتجات الالبان مثل اللبن الرائب والشنينة والجبن بانواعه المختلفة والقشطة والزبد وصناعة المثلجات
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4 ساعات و١٣ دقيقة
Total SWL (h/sem)	150		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة والتعريف بالمنهج
Week 2	القيمة الغذائية لمنتجات الالبان
Week 3	القيمة الغذائية لمنتجات الالبان
Week 4	الاهمية الاقتصادية للحليب و منتجاته
Week 5	الامراض التي تنقل بواسطة الحليب
Week 6	مكونات الحليب
Week 7	امتحان
Week 8	البروتين وسكر اللاكتوز

Week 9	الماء والمواد الدهنية
Week 10	الفيتامنات و سكر اللاكتوز
Week 11	الانزيمات والاملاح
Week 12	الخواص الفيزيائية للحليب
Week 13	الخواص الفيزيائية للحليب
Week 14	العوامل المؤثره على كمية وتركيب ونوعية الحليب
Week 15	المعاملات الحرارية للحليب
Week 16	امتحان

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مختبر1 طرق اخذ العينات
Week 2	مختبر 2 الفحوصات الحسية للحليب
Week 3	مختبر 3 فحوصات الثباتية الحرارية للحليب
Week 4	مختبر4 تقدير نسبة الرطوبة في الحليب
Week 5	مختبر5 تقدير نسبة الدهن في الحليب
Week 6	مختبر6 تقدير نسبة البروتين في الحليب
Week 7	مختبر7 تقدير نسبة اللاكتوز في الحليب
Week 8	مختبر8 تقدير نسبة الرماد في الحليب
Week 9	مختبر9 تقدير نسبة الحموضة في الحليب
Week 10	مختبر10 تقدير الاس الهيدروجيني في الحليب
Week 11	مختبر11 تقدير اللزوجة
Week 12	مختبر12 تاثير المعاملات الحرارية السابقة على الحليب
Week 13	مختبر13 تصنيع متخمرات الحليب

Week 14	مختبر 14 تصنيع الجبن الابيض
Week 15	مختبر 15 تصنيع القشطة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	مبادئ تصنيع الالبان	Yes
Recommended Texts		yes
Websites	http://repository.ottimmo.ac.id/38/1/Dairy%20Science%20and%20Technology%20%28CRC%202005%29.pdf	

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	**Microbiology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST23015**				
ECTS Credits	٧				
SWL (hr/sem)	١٧٥				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		3
Administering Department		DST	**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	Asst.Prof. Dr. Ali R. Mulakhudair		**e-mail**	Armulakhudair1@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Asst.Prof. Dr. Ali R. Mulakhudair		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		01/06/2023	**Version Number**		1.0

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

Co-requisites module	احياء الالبان المجهرية+ تكنولوجيا البؤادى والتخمرات	**Semester**	5+4

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Demonstrate an understanding of the structural similarities and differences among microbes and the unique structure/function relationships of prokaryotic cells. 2. Comprehend the fundamentals of dairy microbiology. 3. Appreciate the diversity of dairy microorganisms and microbial communities in milk and milk products and recognize how microorganisms solve the fundamental problems their environments present. 4. Recognize how the underlying principles of epidemiology of disease and pathogenicity of in milk and milk products.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. 1. Recognize microbial types and their shapes. 2. List the various terms associated with microbial structure and functions. 3. Summarize how microbial growth stages 4. Discuss various genetic materials in microbial cells and molecular information flow 5. Recognize microbial symbiosis with humans 6. Describe different types viral and bacterial diseases such vectorborne, foodborne, waterborne and soilborne. 7. Identify structure of viruses, fungi, parasites and algal cells 8. Differentiate different types of microbial cells 9. Describe the importance of person to person viral and bacterial diseases 10. Recognize how the underlying principles of epidemiology of disease and pathogenicity of specific microbes affect human health. 11. Demonstrate aseptic technique and perform routine culture handling tasks safely and effectively

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A: An introduction to the world of dairy microbiology with explanation of microbial roles in raw milk and other milk products. The growth of microbes in dairy products and their reproduction are another aspect, which aims to be covered [15 hrs] Part B: Therapeutics products and its microbiological safety is another important topic that will be covered [10hrs] Part C: Direct and indirect assessment of microbial content is milk and milk products will also be covered [10 hrs]

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6 ساعات و٤٦ دقيقة
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to the microbial world
Week 2	Microbial Cell Structure and Function
Week 3	Microbial Metabolism
Week 4	Microbial Growth
Week 5	Microbial genetics
Week 6	Molecular Information Flow and Protein Processing
Week 7	Mid-term Exam

Week 8	Microbial Symbioses with Humans
Week 9	Virology
Week 10	Person to Person Bacterial and Viral Diseases
Week 11	Vectorborne and Soilborne Bacterial and Viral Disease
Week 12	Waterborne and Foodborne Bacterial and Viral Diseases
Week 13	Introduction to mycology
Week 14	Introduction to Parasitology
Week 15	Introduction to algology
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: General instructions about safety in Lab
Week 2	Lab 2: Equipment and tools used in microbiology lab
Week 3	Lab 3: Microscope parts and their usage
Week 4	Lab 4: bacterial cells components, shapes and types
Week 5	Lab 5: Cultural media types
Week 6	Lab 6: Gram stain: Positive and Negative bacterial cells
Week 7	Mid-term exam
Week 8	Lab 7: Disinfection and Sterilization techniques
Week 9	Lab 9: dilution types and usages
Week 10	Lab 10: Biochemical tests and its usage in bacterial identification
Week 11	Lab 11: Bacterial isolates storage: short, medium and long storage techniques

Week12	Lab 12: Fungal cells structure and morphology
Week 13	Lab 13: Parasite cells structures and morphology
Week 14	Lab 14: algal cells structure and morphology
Week 15	Lab 15: Microbial cells genetic materials studies

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Riedel S, & Hobden J.A., & Miller S, & Morse S.A., & Mietzner T.A., & Detrick B, & Mitchell T.G., & Sakanari J.A., & Hotez P, & Mejia R(Eds.), (2019). *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 28e*. McGraw Hill. https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2629&sectionid=217768734	Yes
Recommended Texts	WILLEY, J. M., SHERWOOD, L. M., WOOLVERTON, C. J., & PRESCOTT, L. M. (2012). *Prescott's principles of microbiology*. New York, McGraw-Hill.	No
Websites	https://www.coursera.org/courses?query=microbiology	

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	**تطبيقات الحاسوب في وحدات التصنيع**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	DST24116				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	DST		**College**	علوم الاغذية	
Module Leader	Mustafa Mohammed Kadhim		**e-mail**	mustafa_almansoori86@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lecturer		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	هندسة معامل الاغذية و الالبان	**Semester**	3
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١. تعليم الطالب استعمال الحاسوب في تصميم معدات تصنيع الاغذية. ٢. اجراء الحسابات الهندسية وتطوير التصنيع الغذائي من خلال امكانية اجراء دراسات لعوامل مختلفة. ٣. تعليم الطالب أدارة الحاسوب في برنامج الأكسل و كتابة البرامج و تشغيلها من خلالها. ٤. تعريف الطالب على كيفية القياس والسيطرة على جميع المتغيرات الهندسية التي تحدث في الأجهزة الموجودة في وحدات التصنيع. ٥. تعريف الطالب على أهم الأساسيات الخاصة بتصميم معامل الأغذية والألبان.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	٢٥. التعرف على كيفية تحويل الوحدات من نظام وحدات الى آخر. ٢٦. حساب كميات المواد الغذائية بأستخدام برنامج USDA. ٢٧. حساب الخواص الفيزيوحرارية للمواد الغذائية. ٢٨. حساب حمل التبريد في معامل الاغذية و الالبان. ٢٩. حساب سعة التجميد و الوقت اللازم لتجميد المواد الغذائية و البرنامج الخاص به. ٣٠. التعرف على تصميم المراجل البخارية. ٣١. التعرف على طرق انتقال الحرارة و البرامج الخاصة بها. ٣٢. العمل على برامج لحساب نمو الاحياء المجهرية في الاغذية و الالبان. ٣٣. العمل على برامج الاكسل لاجراء الحسابات في هندسة الاغذية و الالبان.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الارشادي مايلي: • تعريف برنامج تحويل الوحدات بالاكسيل، برنامج تحويل الوحدات في معامل الاغذية Uconeer، برنامج USDA لمعرفة مكونات الاغذية. • برامج حساب الخواص الفزيوحرارية للاغذية، برنامج حساب كثافة الاغذية، برنامج حساب الانتشار الحراري للاغذية، برنامج حساب التوصيل الحراري للاغذية، برنامج حساب الحرارة النوعية للاغذية، برنامج Wolfram لحساب التوصيل الحراري والحرارة النوعية والحرارة الكامنة. • برنامج حمل التبريد, برنامج تحديد ظروف غرفة الخزن المبرد لمنظومة التبريد بالبخار الانضغاطي، برنامج تحديد ظروف غرفة الخزن المبرد لمنظومة التبريد بالبخار الانضغاطي(الامونيا)،برنامج حساب الحمل الحراري لمخازن تبريد الاغذية. • برنامج حسابات سوائل التبريد، برنامج حساب انتقال الحرارة في المائع، برنامج Refrigeration

	utilities ، برنامج ASHRAE، برنامج تجميد وتصليب الايس كريم. • برنامج تصميم المرجل البخاري. • برامج انتقال الحرارة، برنامج Wolfram لحساب انتقال الحرارة في المبادلات الحرارية، برنامج Wolfram لانتقال الحرارة بالحالة المستقرة في جدار معزول، برنامج Wolfram لقانون استيفان-بولتزمان، برنامج Wolfram للتوصيل الحراري للاسطوانة في الحالة غير المستقرة، برنامج Wolfram للتوصيل احادي البعد في الحالة المستقرة لجدار مركب، برنامج Wolfram توزيع درجات الحرارة في الحالة المستقرة لانبوب ذو طبقتين. • برنامج OPT-PROx الخاص بحسابات العملية الحرارية للاغذية المعلبة. • تطبيقات برنامج الاكسيل في هندسة الاغذية، تشغيل البرنامج، الشاشة الافتتاحية(الواجهة الرئيسية)،ادارة البيانات، الدوال Function، الدوال الرياضية، الدوال المنطقية، ادارة الكائنات Objects ، الرسوم البيانية، تحديد ثوابت معدل التفاعل للتفاعلات ذات الرتبة صفر، معدلات تفاعلات الانشطار الانزيمية، اختيار العازل لتقليل الفقدان الحراري من الانابيب الاسطوانية، التنبؤ بدرجة الحرارة في الاغذية السائلة المسخنة بوساطة البخار في الاحواض المزدوجة الجدار، الماكرو Macro، الماكرو Pivot Tables، توليد بيانات عن طريق المحاكاة، تطابق المنحنيات curve fitting. • برنامج حساب الهلاكية للاحياء المجهرية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	يتم تبني استراتيجيات التعلم و التعليم التالية خلال هذه المنهج: • تشجيع الطلبة على المشاركة في حل المسائل و اجراء الحسابات الخاصة بالمنهج. • تحسين مهارات التفكير النقدي و أثراءه في نفس الوقت. • وضع أسئلة تقييمية في نهاية كل محاضرة لتقييم مستوى التعلم للطلبة. • أستخدام أستراتيجية العصف الذهني للطلبة لزيادة التركيز و مواكبة المحاضرة. • أستخدام فديوهات تعليمية تعمل على زيادة المعرفة عند الطلبة

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 11	LO #1-#4 and #7 - #10
	Assignments	2	10% (10)	6 and 12	LO #3, #4 and #9, #10
	Projects / Pra.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	1 - 15	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	برنامج تحويل الوحدات
Week 2	أستخدام برنامج USDA لمعرفة مكونات المواد الغذائية
Week 3	أستخدام برنامج حساب الخواص الفيزيوحرارية للأغذية
Week 4	أستخدام البرامج حساب حمل التبريد
Week 5	أستخدام البرامج حساب حمل التبريد
Week 6	برنامج تصميم المراجل البخارية

Week 7	برامج حسابات انتقال الحرارة
Week 8	برامج حسابات انتقال الحرارة
Week 9	برنامج OPT-PROX الخاص بحسابات العملية الحرارية للاغذية المعلبة
Week 10	تطبيقات برنامج الاكسيل في هندسة الاغذية
Week 11	تطبيقات برنامج الاكسيل في هندسة الاغذية
Week 12	تطبيقات برنامج الاكسيل في هندسة الاغذية
Week 13	تطبيقات برنامج الاكسيل في هندسة الاغذية
Week 14	برنامج هلاكية و نمو الاحياء المجهرية
Week 15	برنامج هلاكية و نمو الاحياء المجهرية
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Practical and Tutorial Syllabus) المنهاج الاسبوعي العملي	
	Material Covered
Week 1	التطبيق على برنامج تحويل الوحدات Uconeer
Week 2	التطبيق على برنامج USDA لحساب مكونات المواد الغذائية
Week 3	التطبيق على برنامج حساب الخواص الفيزيوحرارية للمواد الغذائية
Week 4	التطبيق على برامج حمل التبريد
Week 5	التطبيق على برنامج تصميم المراجل البخارية
Week 6	التطبيق على برامج حسابات انتقال الحرارة
Week 7	التطبيق على برنامج OPT-PROX الخاص بحسابات العملية الحرارية للاغذية المعلبة
Week 8	تطبيقات برنامج الاكسيل في هندسة الاغذية
Week 9	تطبيقات برنامج الاكسيل في هندسة الاغذية
Week 10	التطبيق على برنامج هلاكية و نمو الاحياء المجهرية
Week 11	تجربة ضخ الاغذية السائلة – متطلبات الطاقة لضخ عصير التفاح
Week 12	تجربة انتقال الحرارة بالحمل – تحديد معامل انتقال الحرارة بالهواء والماء
Week 13	تجربة المبادلات الحرارية – تسخين الحليب في المبادل الحراري الانبوبي

Week 14	تجربة تعليب الاغذية – تحديد عوامل معدل التسخين بالتوصيل – تسخين الاغذية في العلب
Week 15	زيارة علمية للمعامل الاغذية والالبان لمعرفة تصميم المعمل و خطوط الانتاج

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	التطبيقات الحاسوبية في هندسة الاغذية، أسعد رحمان سعيد الحلفي، 2012	Yes
Recommended Texts	Thermodynamic an Engineering Approach, **Yuns A. Cengel,** 2006	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 DESCRIPTOR FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**physical chemistry**			**Module Delivery**	
Module Type	**B**			**Theory √** **Lecture √** **Lab √** **Tutorial √** **Practical** **Seminar √**	
Module Code	**DST24017**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	DST		**College**	Type College Code	
Module Leader	Ahmed Kareem Obaid Aldulaimi		**e-mail**	ahmedaldulaimi1@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title	lecturer		**Module Leader's Qualification**	PhD- organic chemistry	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name			**e-mail**		
Review Committee Approval			**Version Number**		

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	-.	**Semester**	
Co-requisites module	No	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	- Teaching the students states of matter and their laws, normality, molarity, and molality, and how to - Clarifying the importance of measuring solution concentration, solubility and factors affecting, oxidation-reduction reactions, polarity and molecular interaction. - Teaching and educating students on all the necessary information related to physical chemistry, qualifies them to work and research in all areas of physical chemistry
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1 - Understanding basic concepts: The primary objective of teaching physical chemistry is to ensure that students have a solid understanding of fundamental concepts such as states of matter and their laws. 3- Students should be able to plan and execute the properties of solutions and composition of solutions and prepare dilute solutions from concentrated ones, osmotic pressure theories and their relevance to food industries. 4- Students should be able to plan and execute the oxidation-reduction reactions and rate of chemical reaction and factors affecting it. 5- Students should be able to plan and execute the polarity of molecules and molecular interaction. 6- To integrate key concepts describing the traditional core topics of physical chemistry.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	15- Introducing students to physical chemistry and its importance in our lives 16- Introducing students to states of matter and their laws. 17- Introducing students to solutions and composition of solutions 18- Define unsaturated the oxidation-reduction reactions. 19- Introducing students to rate of chemical reaction. 20- Introducing the student to polarity. 21- Introducing the students to the molecular interaction

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	18- Lecture method and the use of the interactive whiteboard 19- Explanation and clarification Providing students with the basics and additional topics related to the outputs of chemical thinking. 20- Forming discussion groups during lectures to discuss physical chemistry topics that require thinking and analysis. 21- Asking students, a set of reflective questions during the lectures, such as what, how, when, and why for specific topics 22- Giving students homework that requires self-explanations in causal ways

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	5	10	2,3, 5,9, 11	1, 3 and 4
	Assignments /lab	2	5	5 and 9	5
	Projects / Lab.	2	5	10 and 15	4
	Report/Lab	10	10	All experiments	3, 4 and 5
Summative assessment	**Midterm Exam**	1	20	8	1, 3 and 3

	Final Exam	1	50	15	1, 2, 3, 4, 5 and 6
Total assessment			100		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to the history of physical chemistry, states of matter and their laws.
Week 2	Examples of calculations involving normality, molarity, and molality
Week 3	Solutions: General properties of solutions and composition of solutions
Week 4	Solutions: Measuring solution concentration, and types of solutions.
Week 5	Solubility and factors affecting on solubility
Week 6	**Seminar**
Week 7	Prepare dilute solutions from concentrated ones, osmotic pressure theories and their relevance to food industries.
Week 8	**Mid-term exam**
Week 9	Oxidation-reduction reactions
Week 10	**Seminar**
Week 11	Polarity of molecules
Week 12	Rate of chemical reaction and factors affecting it
Week 13	**Seminar**
Week 14	Molecular interaction: types and factors affecting it
Week 15	**Final exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	Material Covered

Week 1	**Ex1**: Density determination of liquid.
Week 2	**Ex2:** Viscosity determination of liquid.
Week 3	**Ex3:** Preparation of different types of solution.
Week 4	**Discussion for the reports of experiment 1, 2 and 3.**
Week 5	**Assignment about carbohydrates**
Week 6	**Ex4:** Determination normality of sodium hydroxide solution by stander solution of hydrochloric acid.
Week 7	**Ex5:** Determination of ascorbic acid (vitamin C).
Week 8	**Ex6:** Measurement of Surface Tension.
Week 9	**Discussion for the reports of experiment 4, 5 and 6.**
Week 10	**Project-1**
Week 11	**Ex7:** Determination of Calorimeter constant.
Week 12	**Ex8:** Determination of heat neutralization.
Week 13	**Discussion for the reports of experiment 7 and 8.**
Week14	**Ex9:** Finding the heat of solution (enthalpies of solution) by solubility.
Week 15	**Project-2**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	١- الكيمياء الفيزياوية تأليف د. مصطفى أوهاج محمد ٢- الكيمياء الفيزياوية العامة تأليف د. عمر عبد الله الهزازي	
Recommended Texts		
Websites	Physical chemistry - Wikipedia	

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	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note:

NB 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	**Dairy microbiology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST24118**				
ECTS Credits	7				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level		2	**Semester of Delivery**		4
Administering Department		DST	**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	Asst.Prof. Dr. Ali R. Mulakhudair		**e-mail**	Armulakhudair1@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**		Ph.D.
Module Tutor	Asst.Prof. Dr. Ali R. Mulakhudair		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		9/06/2023	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	احياء مجهرية	**Semester**	3
Co-requisites module	تكنولوجيا البؤادى والتخمرات	**Semester**	5

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Demonstrate an understanding of the structural similarities and differences among microbes and the unique structure/function relationships of prokaryotic cells. 2. Comprehend the fundamentals of dairy microbiology. 3. Appreciate the diversity of dairy microorganisms and microbial communities in milk and milk products and recognize how microorganisms solve the fundamental problems their environments present. 4. Recognize how the underlying principles of epidemiology of disease and pathogenicity of in milk and milk products.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. 1. Recognize microbial types in raw milk. 2. List the various terms associated with microbial in dairy products. 3. Summarize how microbes can affect quality of butter and cream. 4. Discuss various microbiological aspects in concentrated and dried milk 5. Recognize microbial growth in Ice cream and related products 6. Describe different types of fermentation in fermented milks. 7. Identify roles of microbes in therapeutic milk products 8. Recognize the microbiological aspects in soft and hard cheese 9. Describe the importance of microflora in raw and processed milk products 10. Enumerate the direct and indirect assessment of microbial content in milk and milk products
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A: An introduction to the world of dairy microbiology with explanation of microbial roles in raw milk and other milk products. The growth of microbes in dairy products and their reproduction are another aspect, which aims to be covered [15

	hrs] Part B: Therapeutics products and its microbiological safety is another important topic that will be covered [10hrs] Part C: Direct and indirect assessment of microbial content is milk and milk products will also be covered [10 hrs]

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	112	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7 ساعات و٤٦ دقيقة
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introductions to Dairy microbiology
Week 2	The microbiology of raw milk
Week 3	Morphology, classification and characteristics of Dairy bacterai
Week 4	Microbiology of cream and butter
Week 5	Microbiology of concentrated and dried milk
Week 6	Microbiology of Ice cream and related products
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Microbiology of fermented milks
Week 9	Microbiology of therapeutic milk products
Week 10	Microbiology of soft and hard cheese

Week 11	Maintaining of a clean working environment
Week 12	The Influence of storage and transport on the microflora of raw milk
Week 13	Sampling of Products for Microbiological Evaluation
Week 14	Procedures for the Direct Assessment of the Microbial Content of Milk and Milk Products
Week 15	Procedures for the Indirect Assessment of the Microbial Content of Milk and Milk Products
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: General instructions about safety in Lab
Week 2	Lab 2: Examination shape, size and spore formation of common dairy microorganism
Week 3	Lab 3: Estimation of microbial load in milk by methylene blue reduction test
Week 4	Lab 4: Estimation of microbial load in milk by resazurin reduction test
Week 5	Lab 5: Estimation of microbial load in milk by total plate count
Week 6	Lab 6: Enumeration of psychotropic bacteria in milk
Week 7	Lab 7: Enumeration of thermoduric bacteria in milk
Week 8	Lab 8: Enumeration of thermophilic in milk
Week 9	Lab 9: Enumeration of bacterial spores in milk
Week 10	Lab 10: Enumeration of yeasts and molds in milk
Week 11	Lab 11: Detection of coliforms (faecal) in milk
Week12	Lab 12: Enumeration of coliforms (faecal) in milk

Week 13	Lab 13: Studies of natural microbial lipolysis in milk
Week 14	Lab 14: Studies of natural microbial proteolysis in milk
Week 15	Lab 15: Detetction of mastitis milk by somatic cell count, California mastitis test (CMT) and sodium lauryl sulphate test (SLST)

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Riedel S, & Hobden J.A., & Miller S, & Morse S.A., & Mietzner T.A., & Detrick B, & Mitchell T.G., & Sakanari J.A., & Hotez P, & Mejia R(Eds.), (2019). *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 28e*. McGraw Hill. https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2629&sectionid=217768734	Yes
Recommended Texts	*Robinson, Richard K.. "Dairy microbiology handbook: the microbiology of milk and milk products." (2005).*	No
Websites	https://www.coursera.org/courses?query=microbiology	

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	**صناعة الحليب السائل والمجفف**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	DST24119				
ECTS Credits	٨				
SWL (hr/sem)	٢٠٠				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	DST		**College**	علوم الاغذية	
Module Leader	قيصر حمد غايب		**e-mail**	qayssarhamad@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval	15/06/2023		**Version Number**	1.0	

Date			

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	مبادى الالبان	**Semester**	3
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١. أن يتعرف الطالب على مكونات الحليب الأساسية. ٢. أن يتعرف الطالب على الصفات الفيزيوكيميائية للحليب والعوامل التي تؤثر على مكونات الحليب. ٣. أن يتعرف الطالب على عيوب وغش الحليب ٤. أن يكون الطالب قادراً على معاملة الحليب في مراكز التجميع و في مصانع الألبان ٥- أن يتعرف الطالب على المعاملات الحرارية للحليب . ٦- أن يتعرف الطالب على كيفية إنتاج الحليب المكثف والمحلى 7- أن يتعرف الطالب على كيفية إنتاج الألبان المتخمرة 8- ان يتعرف الطالب على الحليب المجفف 9- أن يعرف الطالب العمليات الأساسية لتجفيف الحليب. 10-أن يعرف الطالب العمليات الأساسية لتجفيف الحليب. 11-أن يكون الطالب على دراية ومعرفة العمل على جميع الأجهزة والمعدات اللازمة لإنتاج الحليب المجفف. ١٢- أن يتعرف الطالب على عيوب وغش الحليب
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	-تأهيل طلبة علوم الالبان لمعرفة واسعة في تقنيات إنتاج الحليب السائل والمجفف بما يمكن الخريج على توظيف تلك المعارف في مجال الاغذية والالبان . - تأهيل طلبة قسم علوم الألبان والأغذية ليكونوا ملمين بالجوانب النظرية والعملية في تقنية الحليب السائل كأحد العلوم الاساسية في علوم الاغذية والالبان اكتساب معرفة ومهارة واسعة في تقنية إنتاج الحليب السائل والمجفف بما يمكن الخريج في توظيف تلك المعارف والمهارات في مجال علوم الاغذية - القدرة على اكتساب الطرق الحديثة في التعلم والتقييم والتفكير النقدي القابلية في ادارة المشاريع البيئية والمخاطبات الشفوية والتحريرية والعمل ضمن الفريق البيئي ومهارة عرض النتائج ارشاديا او في الندوات والمؤتمرات الصحية البيئية أكتساب الطالب المهارة اللازمة للعمل على وإدارة جميع الأجهزة والمعدات الخاصة بإنتاج الحليب السائل ومنتجاته.
Indicative Contents	أن يتعرف الطالب على كيفية معرفة الخواص الحسية للحليب للحليب السائل

أن يتعرف الطالب على كيفية معرفة الخواص الفيزيائية للحليب السائل وتمكين الطالب من معرفة تقدير مكونات الحليب والتي تكون مهمة للتأكد من عدم حدوث تغيير في نسبها ومصدرها الطبيعي ومنها البروتين الذي يعتبر المكون المهم في كل المنتجات التي يتم تصنيعها من الحليب الخام ، كذلك تقدير نسبة الدهن التي على اساسها يتم تحديد سعر لتر الحليب وكذلك تحديد نوع المنتج الذي سيتم تصنيعه منه، وتقدير المحتوى المائي ليتسنى للطالب معرفة غش الحليب بالماء من عدمه ، كما يتعرف الطالب على طرق غش الحليب ومنها اذا تم معاملته حراريا ام لا او تم اضافة النشأ له والذي يكون بديل للدهن المسحوب .	المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	يتم تبني استراتيجيات التعلم و التعليم التالية خلال هذه المنهج: • تشجيع الطلبة على المشاركة في حل المسائل و اجراء الحسابات الخاصة بالمنهج. • تحسين مهارات التفكير النقدي و أثراءه في نفس الوقت. • وضع أسئلة تقييمية في نهاية كل محاضرة لتقييم مستوى التعلم للطلبة. • أستخدام أستراتيجية العصف الذهني للطلبة لزيادة التركيز و مواكبة المحاضرة. • أستخدام فديوهات تعليمية تعمل على زيادة المعرفة عند الطلبة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	137	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	9
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	تعريف عام للحليب ومكونات الحليب
Week 2	العوامل التي تؤثر على تركيب مكونات الحليب
Week 3	الصفات الفيزيوكيمياوية للحليب
Week 4	عيوب وغش الحليب
Week 5	معاملة الحليب في مراكز التجميع
Week 6	معاملة الحليب في معامل الألبان
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	المعاملات الحرارية للحليب
Week 9	الحليب المكثف والمكثف المحلى
Week 10	مقدمة عن الحليب المجفف وقيمته الغذائية
Week 11	الخطوات العامة لتجفيف الحليب
Week 12	طرق تجفيف الحليب
Week 13	مواصفات الالبان المجففة

Week 14	خواص الحليب المجفف
Week 15	العيوب في الالبان المجففة
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Practical and Tutorial Syllabus) المنهاج الاسبوعي العملي	
	Material Covered
Week 1	الفحوصات الحسية
Week 2	الفحوصات الفيزيائية
Week 3	الفحوصات الفيزيائية /٢
Week 4	الفحوصات الكيميائية/ تقدير البروتين
Week 5	تقدير الدهن
Week 6	الاس الهايدروجيني والحموضة الكلية
Week 7	امتحان شهر اول
Week 8	تقدير الكاربوهيدرات
Week 9	تقدير الرطوبة
Week 10	تقدير الرماد
Week 11	فحوصات غش الحليب/ المعاملة الحرارية
Week 12	اضافة النشأ
Week 13	استبدال الدهن
Week 14	استبدال الدهن
Week 15	بقايا المضادات الحيوية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الحليب السائل ، د. ثابت عبد الرحمن، د. رعد صالح الحمداني	Yes
Recommended Texts		No
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**English Language**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Practical** ☐ **Tutorial** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST24020**				
ECTS Credits	٣				
SWL (hr/sem)	٧٥				
Module Level	2		**Semester of Delivery**	4	
Administering Department	DST		**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	Mustafa Abdulkareem Mukheef		**e-mail**	mustafa.a@uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Asst. Lect.		**Module Leader's Qualification**	M.A.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

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

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	6. To assist the learner to develop the language, literacy and numeracy skills related to English as a Foreign Language through the medium of the module themes and content. 7. To enable the learner to communicate effectively and appropriately in real life situation. 8. To facilitate the learner to read, interpret and comprehend a variety of materials using a range of media. 9. To develop interest in and appreciation of English language and grammar. 10. To develop and integrate the use of the four language skills i.e. Reading, Listening, Speaking and Writing. 11. To revise and reinforce structure already learnt.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**Learners will be able to:** 1. Display awareness of some of the key features of the society and culture of the target country, to include greetings and other courtesies, food and drink, and the infrastructure of daily life. 2. Use routine vocabulary, to include social and/or work-related terms and topics. 3. Use the conventions of grammar and syntax to construct simple sentences and conversations. 4. Exchange information in a range of personal, social and/or work related contexts, to include names, addresses, numbers, aspects of their background, immediate environment, and in matters of immediate need. 5. Sustain conversations with others, to include greeting, taking leave and

	repairing a breakdown in communication by signaling non-understanding or asking for repetition, and making enquiries. 6. Read everyday information and instructions, to include signs, notices, advertisements, articles, brochures, a telephone directory, a menu, operating instructions for a ticket vending machine, a public telephone, fax machines, websites, email, mobile communications. 7. Write short, relatively simple pieces of text that are relevant to personal, social and/or work-related needs.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	This section provides suggestions for programme content but is not intended to be prescriptive. The programme module can be delivered through classroom based learning activities, group discussions, one-to-one tutorials, field trips, case studies, role play and other suitable activities, as appropriate. ▪ In this programme module the teacher/tutor will ensure that the learner pays particular attention to the conventions of grammar and syntax to construct simple sentences and conversations when communicating in the English language. ▪ During delivery of this programme module the tutor should explore with learners the different styles of speaking and writing (formal, informal and slang) and when they are most appropriately used. ▪ Learners should be facilitated to use various reading strategies depending on which is most suitable for their task e.g. scanning, skimming and reading for detail. ▪ In as far as possible throughout this programme module the leaner should be exposed to the different dialects/accents they may encounter in different situation. **Section 1 : Society and Culture** In this section, whenever possible, the learner should be given the opportunity to compare his/her society and culture with that in the target language. This will both aid understanding and reinforce learning. The learner should be enabled to explore the key features of English and culture as indicated below: ➢ **Greetings and Courtesies** Examples: ▪ Initiate and respond to a wide variety of greetings and courtesies (formal, informal and slang) to include colloquialisms, common to the area and country. ▪ List situations where an apology is required and identify and use methods of making an apology appropriate to the given situations. ▪ Explore small talk, discuss when small talk is acceptable, what

subjects are appropriate for small talk, how to initiate small talk and how to understand when someone doesn't want to engage in small talk.

- Compare all of the above with norms in learners home country, identify similarities and differences.

➢ **Repairing a breakdown in communication**

Examples:

- Explore the different ways to seek clarification in a variety of situations
- (formal, informal and slang).
- Asking for clarification indicating words not understood in the exchange of
- information.
- Explore how to detail why something wasn't understood e.g. too much
- background noise, bad phone line or unknown word or phrase.

➢ **Vocabulary related to food and drink**

Examples:

- Explore the foodstuffs most commonly used in English e.g. types of meat, cuts of meat, vegetables, dairy products and drinks. Contrast these with the most common foodstuffs from the learners home country. Do we use different foodstuffs, words, measurements etc. Can foodstuffs commonly used in the learners home country be found in other countries?
- Explore with learners the particular foods/drink associated with holidays in e.g. Eid Al Adha, Easter, Christmas etc. What are the similarities/differences with the learners home country.
- Explore some common food allergies, food intolerances and dietary choices e.g. nut allergy, dairy intolerance and vegetarianism.

Section 2: Everyday Communication

The learner should be enabled to gain competence in communicating in personal and social situations, to include:

➢ **Shopping (role plays or field trips)**

Examples:

- Ask and pay for items. Enquire if they are in stock, when they will be back in stock, can they be preordered etc.
- Ask about size, quantity, quantity expressions (countable & uncountable nouns), colour and price.
- Say something is unsuitable [too big/small/expensive (comparative &

	superlative)]. ▪ Make a complaint about something purchased both orally and in writing. ▪ Give reasons for complaint, explore remedies, negotiate and accept/decline solution. ➢ **Facilitate the learner to order from a menu (role plays or field trips).** ▪ Language of requests (can/could) ▪ Ask about ingredients e.g. to cover specific dietary requirements, is this dish suitable for vegetarians? Does this dish contain nuts? ▪ Ask about portion size, ask for smaller portions of dishes. ▪ Ask for dishes from the menu to be amended to suits your tastes, needs, could I have the roast dinner without the carrots, is it possible to get no onions but extra chips etc. ▪ Return unsuitable dishes explaining why they are being returned, over cooked, too cold, not as ordered etc. ➢ **Facilitate the learner to exchange personal and social information both written and orally.** Examples: ▪ Information about themselves and their families, to include their backgrounds and future plans (allows development of past, present and future and familiarises the learner with using a variety of tenses in one piece) ▪ Length of time (been/for/since/present perfect). ▪ Likes and dislikes (ed/ing adjectives, like + gerunds), facilitate the learner to express opinions and give reasons for these opinions. ▪ Describe their home and local area. ➢ **Listen and extract information from short informal audio pieces** Examples: ▪ Radio extracts, conversations, role plays, TV programmes. ➢ **Read and extract information from a range of signs notices and maps.** Examples: ▪ Information notices - notices of redirection, public health notices, public

	information notices, street map of towns, road maps. ➢ **Follow instructions on a range of automated machines** Examples: ▪ Ticket vending machine, supermarket self-service, ATMs and information points. ➢ **Explore mobile phone communication.** Example: ▪ Abbreviations used in text talk (hr/gr8 etc.) ➢ **Read and extract information from a telephone directory** Examples: ▪ Find address, phone number, service list, catchment area and opening hours for a range of companies/services. **Section 3: Formal and work related communication** The learner should be enabled to gain competence in communicating in formal and work related situations to include: ➢ **Understand and use common workplace vocabulary for example the main roles/departments in an organization** ➢ **Fill in a variety of forms that are both familiar and unfamiliar to the learner.** Examples: ▪ Job application, motor taxation form, census form, driving license application, passport form, medical card form. ➢ **Carry out a variety of role plays in formal situations.** Examples: ▪ Making an enquiry in a government office, basic job interview, opening an account in a bank. ➢ **Read a selection of formal documents using various reading strategies to extract information.**

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	▪ Focus on academic language, literacy and vocabulary. ▪ Link background knowledge and culture to learning. ▪ Increase comprehensible input and language output. ▪ Promote classroom interaction.. ▪ Stimulate higher-order thinking skills and use of learning strategies.
	Examples: ▪ Letters from statutory bodies, bank correspondence, legal correspondence, tenancy letters. ➢ **Write a selection of formal letters, both in reply to correspondence received and correspondence initiated by the learner**. Examples: ▪ Letter to a statutory body (e.g. health board, Department of Social Protection), job related task, complaint, CV, cover letter for job application.

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	42	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	ساعتين و٨ دقائق
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Greetings and Farewells.
Week 2	Your World/ Countries and Nationalities.
Week 3	All about you/ Jobs/ Personal Information and Social Expressions.
Week 4	Family and Friends/ Adjective+ Nouns
Week 5	The Way I live/ Languages and Nationalities/ Numbers and Prices.

Week 6	Every day/ The Present Time/ Days of the Week.
Week 7	My Faviourites/ Food / Drinks/ Sports/ Pronouns….
Week 8	Where I live/ Rooms and Furniture/ Directions and Prepositions.
Week 9	Times past/ Past tense/ Saying Years/ Irregular Verbs….
Week 10	We had a great time/ Questions and Negatives.
Week 11	I can do that/ Requests and Offers/ Adverbs.
Week 12	Please and thank you/ Some and any/ Like and I would like.
Week 13	Weather and Forecast.
Week 14	Here and now/ Present continuous and Present simple.
Week 15	It's time to go/ Future plans/ Revision.

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	**John and Liz Soarse, *New Headway Plus: Beginner*. Oxford: Oxford University Press, 2014.**	Yes
Recommended Texts	**John and Liz Soarse, *New Headway Plus: Intermediate*. Oxford: Oxford University Press, 2010.**	No
Websites	**https://learnenglish.britishcouncil.org/**	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	**سيطرة نوعية ومراقبة الجودة لمنتجات الالبان**	**Module Delivery**
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**
Module Code	**DST35021**	
ECTS Credits	٦	
SWL (hr/sem)	١٥٠	

Module Level		3	**Semester of Delivery**		5
Administering Department		DST35021	**College**	علوم الاغذية	
Module Leader	قيصر حمد غايب		**e-mail**	qayssarhamad@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**		ماجستير
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name		Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date		01/06/2023	**Version Number**		1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١. دراسة تعريف وأهمية مراقبة جودة الأغذية والألبان. ٢. لدراسة طرق استخدام مراقبة الجودة لأنواع مختلفة من المواد الغذائية. ٣. دراسة أهمية المواصفات الغذائية. ٤. التعرف على مبادئ بعض نظم إدارة الجودة الموجة نحو مراقبة جودة الأغذية. ٥. وضع اجرائات وأساليب لتحديد مخاطر سلامة الأغذية في التصنيع الغذائي. ٦. تطبيق التدابير الوقائية وطرق المكافحة لتقليل الأخطار المايكروبيولوجية والحفاظ على جودة المواد الغذائية. ٧. التعرف على مجموعة واسعة من المعايير التي توثر على نوعية الغذاء
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. التعرف على المصطلحات العلمية للمادة. ٢. الاستخدام السليم للأجهزة المختبرية لقياس جودة ومواصفات الأغذية و الألبان. ٣. التعرف على المواصفات العالمية للأغذية. ٤. الاطلاع والإلمام بأحدث الأنظمة العالمية للسيطرة النوعية مثل HACCP. ٥. الاطلاع على مهام وعمل جهاز التقييس والسيطرة النوعية ٦. تعليم الطالب تعريف ومعنى السيطرة النوعية ومراقبة جودة الأغذية.- تعليم الطالب كيفية ٧. ٧. استخدام الأجهزة المختبرية لتحديد جودة الأغذية. تعليم الطالب المبادئ الأساسية لمفهوم الجودة والسيطرة النوعية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	أن يتعرف الطالب على كيفية اخذ النماذج من المواد الغذائية لكي تكون ممثلة لضمان الحصول على نتائج دقيقة ، التعرف على كيفية اجراء الاختبارات الحيوية والمجهرية للكشف عن الشوائب التي يحتمل تواجدها في اللاغذية الطازجة والمعلبة منها ، معرفة طرق الكشف عن التلوث بالاعفان الذي قد

	يصيب بعض الاغذية وخطورة السموم التي تنتجها هذه الفطريات والتي تكون خطرة جدا على صحة المستهلك وقد يؤدي جزء منها الى اصابات حادة وقد تؤدي الى الوفاة في بعض الاحيان ، طريقة الاختبار لمعرفة التلوث البكتيري في الاغذية والتي تؤدي الى فساد وتلف الاغذية ، الكشف عن المواد المضافة للمواد الغذائية والتي تكون بعضها غير مصرح بها من قبل المنظمات العالمية ، اختبارات الجودة في مصانع المثلجات اللبنية ومنها مطابقة المواد الاساسية الخام الداخلة في صناعتها للمواصفات القياسية .

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة وتعريف السيطرة النوعية
Week 2	مهام قسم السيطرة النوعية
Week 3	علامة الجودة
Week 4	الطرق المستخدمة في تحديد جودة الأغذية
Week 5	اللون
Week 6	اللزوجة والقوام
Week 7	المواصفات الخاصة بالأغذية المختلفة
Week 8	**Midterm Exam**
Week 9	العيوب التي تصيب الأغذية
Week 10	فحوصات الكشف عن العيوب
Week 11	الأغذية المغشوشة
Week 12	فحوصات الكشف عن الأغذية المغشوشة
Week 13	نظام HACCP

Week 14	نظام HACCP
Week 15	ISO
Week 16	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	اخذ النماذج
Week 2	الاختبارات الحيوية والمجهرية للكشف عن الشوائب
Week 3	الكشف عن التلوث بالاعفان
Week 4	طريقة الاختبار لمعرفة التلوث البكتيري
Week 5	الكشف عن التسمم الغذائي البكتيري
Week 6	الكشف عن التسمم الغذائي بالاحياء المجهرية
Week 7	امتحان شهر اول
Week 8	الاختبارات الطبيعية والكيميائية للحليب
Week 9	الكشف عن المواد المضافة للمواد الغذائية
Week 10	اختبارات الجودة في مصانع المثلجات اللبنية
Week 11	الاختبارات الحسية
Week 12	الاختبارات الفيزيائية
Week 13	لاختبارات المايكروبايلوجية
Week 14	المواد الاساسية الدالخلة في صناعة اليوكرت

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	السيطرة النوعية والمواصفات القياسية للأغذية تأليف د. شمعون كوركيس. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الموصل- ١٩٨٨ نضبط ومراقبة جودة الأغذية تأليف د. علي كامل الساعد. كلية الزراعة – الجامعة الأردنية ٢٠٠٠	No
Recommended Texts	السيطرة النوعية والمواصفات القياسية للأغذية تأليف د. شمعون كوركيس	

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	اقتصاديات انتاج وتسويق منتجات الالبان	Module Delivery
Module Type	B	☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	DST35022	
ECTS Credits	3	
SWL (hr/sem)	75	

Module Level	3	Semester of Delivery	5
Administering Department	DST	College	FOOD SCIENCE
Module Leader	حياة كاظم عودة	E-mail	hay1963@fosci.uoqasim.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	ماجستير
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	12/06/2023	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 المادة الدراسية الى : ١- التعرف على مفهوم اقتصاديات الانتاج واهدافها.

	٢- التعرف على العلاقات بين المواد والانتاج. ٣- تمكين الطلبة من تحديد الحجم الامثل من المورد الانتاجي المستخدم في الدالة الانتاجية. ٤- التعرف على العلاقات السعرية ومؤشرات الاختيار. ٥- تمكين الطلبة من ايجاد التوليفة الموردية المثلى التي تؤدي الى خفض التكاليف الانتاجية . ٦- التعرف على التكاليف الانتاجية انواعها ، دوالها ، مشتقاتها . ٧- تمكين الطلبة من قياس الكفاءة الاقتصادية للمشاريع . ٨- بيان أهمية التسويق، حيث يعتبر التسويق في الوقت الحاضر اهم من الإنتاج. ٩- تعليم الطالب الطرق التسويقية الحديثة، وكيفية الدخول للأسواق وتحقيق الأرباح. ١٠- يساهم في تطوير قدرات الطالب التسويقية كون مجال عمل خريجي القسم هو التصنيع الغذائي. ١١- تعليم الطلبة كيفية اكتشاف رغبات واحتياجات المستهلكين من السلع والخدمات والعمل على توفير وإشباع هذه الاحتياجات بقدر الإمكان. تعريف الطالب بأهمية التسويق الأخضر وكيفية المساهمة في الحفاظ على البيئة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1 **عند الانتهاء من المادة ، يتوقع من الطلاب أن يكونوا قادرين على**: ١- فهم اقتصاديات الانتاج واهميتها في حياتهم العملية ٢- فهم العرض والطلب والعوامل المؤثرة في كل منهم ٣- فهم مرونة الطلب والعرض وانواعها ٤- فهم كيف ومتى يتم التوازن وما حالات التغير في الطلب والعرض وكيف تؤثر على التوازن في السوق . ٥- تحديد الحجم الامثل من الموارد الانتاجية ٦- تحديد العلاقات السعرية التي تؤدي الى الحصول على اقصى الارباح. ٧- اختيار التوليفة المثلى من الموارد التي تؤدي الى خفض التكاليف ٨- ايجاد التوليفة الموردية المثلى التي تؤدي الى خفض التكاليف الانتاجية . ٩- حساب التكاليف الانتاجية بأنواعها و مشتقاتها . ١٠- .فهم مفهوم الكفاءة الاقتصادية ١١- كيفية قياس الكفاءة الاقتصادية للمشاريع ١٢- دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع الانتاجية ١٣- كيفية تحقيق أقصى مبيعات ممكنة في الأسواق. ١٤- تعلم الطرق التسويقية الحديثة، وكيفية الدخول للأسواق وتحقيق الأرباح. ١٥- تطوير قدراتهم التسويقية كون مجال عمل خريجي القسم هو التصنيع الغذائي. ١٦- اكتشاف رغبات واحتياجات المستهلكين من السلع والخدمات والعمل على توفير وإشباع هذه الاحتياجات بقدر الإمكان. ١٧- معرفة مفهوم التسويق الاخضر والعمل على اتباعه ١٨- كيفية ممارسة التسويق الالكتروني
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يركز هذا المساق على مفهوم اقتصاديات انتاج الالبان واهميتها في مجال تصنيع الالبان وعلى العلاقات التحليلية للقوى التي تحدد النظم الإنتاجية و استخدام عناصر الإنتاج. وكيف يمكن مساعدة المنتجين في تحقيق أهدافهم بالحصول على أقصى الأرباح الممكنة. باستعمال عناصر الانتاج المتاحة بالشكل الذي يحقق ادنى التكاليف و تعظيم الربحية والتعرف على الوسائل و الطرق التي يمكن من خلالها الوصول إلى الاستعمال الأمثل للموارد الإنتاجية ، بيان أهمية التسويق حيث إن أهمية التسويق لا تقل أهمية لدى المنشآت الصناعية عن أهمية الإنتاج، حيث لا و توجد أي قيمة للإنتاج على الإطلاق بدون عملية تسويقه ، وتصل تكلفة تسويق المنتج في الكثير من الأحيان إلى 50% من سعر بيع المنتج أي ما يُعادل تكلفة إنتاجه تقريباً، مما جعله يحظى بنفس الأهمية التي يحظى بها الإنتاج، وتوجيه الطلبة نحو الحفاظ على البيئة وحمايتها من خلال التعرف على التسويق الأخضر الذي بدأت جميع الدول المتقدمة تتبناه لأجل المحافظة على البيئة من التلوث.

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	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	1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

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

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	- مفاهيم أساسية في اقتصاديات الانتاج تعريف علم الاقتصاد –مفهوم اقتصاديات الانتاج
Week 2	- العرض والطلب - توازن السوق
Week 3	- مرونة الطلب ومرونة العرض
Week 4	الانتاج- عناصر الانتاج - دوال الانتاج وانواعها
Week 5	- العلاقة بين الموارد والانتاج -العلاقة عند استخدام عنصر انتاجي واحد - العلاقات الانتاجية في حالة استخدام اكثر من عنصر
Week 6	التكاليف الانتاجية ، انواع التكاليف ، منحنيات التكاليف الانتاجية
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	العلاقات السعرية ومؤشرات الاختيار - التوليفة المثلى وخفض التكاليف
Week 9	مقاييس الكفاءة الاقتصادية للمشاريع
Week 10	الجدوى الاقتصادية للمشاريع
Week 11	المفاهيم الاساسية للتسويق – أهمية النشاط التسويقي- خصائص التسويق الأساسي
Week 12	- أوجه الاختلاف بين مفهومي البيع والتسويق
Week 13	- الوظائف التسويقية الاساسي
Week 14	أهم ملامح التوجه التسويقي الحديث - التسويق الاخضر
Week 15	التسويق الالكتروني
Week 16	امتحان نهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	- تمارين حول العرض والطلب
Week 2	تمارين حول توازن السوق
Week 3	تمارين حول مرونة الطلب ومرونة العرض
Week 4	تمارين حول العلاقة الانتاجية عند استخدام عنصر انتاجي واحد - العلاقات الانتاجية في حالة استخدام اكثر من عنصر
Week 5	منحنيات التكاليف الانتاجية
Week 6	العلاقات الاستبدالية الثابتة والمتناقصة بين الموارد والعلاقات السعرية
Week 7	تمارين حول مقاييس الكفاءة الاقتصادية
Week 8	تمارين حول مقاييس الكفاءة الاقتصادية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	١- الاقتصاد التطبيقي في ادارة الاعمال ،جورج فهمي رزق ، الطبعة الاولى ، المكتبة الاكاديمية ، 1999 ٢- -مبادئ علم الاقتصاد ، د . كريم مهدي الحسناوي ، المكتبة القانونية ، بغداد ، ٢٠١١ ٣- اقتصاديات الانتاج - محاضرات مطبوعة للدكتور محسن عويد / كلية الزراعة / جامعة بغداد ٤- مبادئ التسويق الحديث بين النظرية والتطبيق – د زكريا أحمد عزام وآخرون ٢٠٠٨	كلا
Recommended Texts	١- اقتصاديات الانتاج الزراعي والصناعي ، د. محمد ابراهيم ناجي ،2016 ، ط 1،دار امجد للنشر والتوزيع ، المملكة الاردنية الهاشمية ٢- مبادي التسويق – كوتلر فليب	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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	كيمياء الالبان	**Module Delivery**
Module Type	**Core**	☐**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab**
Module Code	**DST35123**	

ECTS Credits	8		☒**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
SWL (hr/sem)	200			
Module Level	3	**Semester of Delivery**	5	
Administering Department	DST	**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	د.جاسم محمد صالح السعدي	**E-mail**	jasim_salih@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Professor	**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor		**e-mail**		
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	9/06/2023	**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	مبادى الالبان	**Semester**	3
Co-requisites module	تصنيع الالبان الخاصة والمستحدثات اللبنية+التصنيع بالمعاملات الحرارية وغير الحرارية+تصنيع جبن+تقيم وتطوير منتجات الالبان	**Semester**	8+7+6

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الاهداف الرئيسية لهذا الدرس هو توضيح تركيب الحليب الكيميائي للطلبة وتركيب منتجاته ،كما يشرح للطالب التركيب الكيمياوي لدهن الحليب وأهميته التصنيعية وأنواع العيوب التي يتعرض لها . كما يهدف هذا الدرس الى أعطاء الطالب فكرة مفصلة عن أنواع بروتينات الحليب وخواصها الكيمياوية وتفاعلاتها مع مكونات الحليب الاخرى ودورها في صناعة الجبن واللبن الرائب . كما سيتم توضيح أهمية سكر الحليب- املاح ومعادن الحليب- وكذلك بعض الصفات الفيزيوكيمياوية للحليب للطالب
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند أكمال هذا المقرر الدراسي سيكون الطالب قادر على : 1- التعرف على التركيب الكيمياوي للحليب المنتج من حيوانات مختلفة. 2- تحديد العوامل التي تؤثر على تركيب الحليب . 3- التعرف على التركيب الكيمياوي لدهون الحليب والعوامل التي تميزها عن بقية الدهون الموجودة في الطبيعة. 4- توضيح العيوب الرئيسية التي يتعرض دهن الحليب وهي التحلل الدهني والاكسدة الذاتية. 5- التعرف على بروتينات الحليب الرئيسية (الكازينات وبروتينات الشرش) و توضيح الفروقات التركيبية بينها . 6- التعرف على التركيب الكيمياوي للالفا اس كازين و البيتا كازين والكابا كازين.

	7- فهم تأثير أنزيم الكيموسين على الكازينات والية تخثر الحليب لتكوين الجبن. 8- التعرف على التركيب والخصائص الكيمياوية للبيتا لاكتوكلوبيولين والالفالاكتألبومين وألبومين مصل الدم. 9- شرح الادوار الحيوية لسكر اللاكتوز في الحليب والخصائص التركيبية الرئيسية لهذا السكر. 10- التعرف على أنواع الاملاح في الحليب وفهم تأثير المعاملات التصنيعية المختلفة عليها .
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تأتي أهمية هذا الدرس من خلال مساهمته بالتعريف عن تركيب الحليب كمادة غذائية مهمة يعتمد عليها الانسان بشكل كبير في الحصول على أحتياجاته الغذائية ودراسة العوامل المؤثرة على التركيب الكيمياوي له. يعمل هذا الدرس على سد النقص في معلومات الطالب عن مكونات الحليب الاساسية من بروتينات ودهون وسكريات وأملاح وكذلك يهتم بدراسة التفاعلات الكيمياوية التي تحصل في الحليب ودور كل مكونات الحليب فيها .كما يوضح الاساس الكيمياوي للعمليات التصنيعية التي تحدث في الحليب ومنتجاته مثل عملية صناعة الجبن وصناعة اللبن الرائب . كما يشرح هذا الدرس خصوصية مكونات الحليب للطالب ويبين أسباب تميز الحليب عن بقية الاغذية من حيث أحتواءه على أنواع خاصة من الكاربوهيدرات و البروتينات والدهون

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	طريقة القاء المحاضرة لتزويد الطلبة بالاساسيات النظرية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة. -تطبيق ما تمت معرفته بشكل نظري على المستوى العملي -الأعتماد على مبدأ التعلم التعاوني من خلال تقسيم الطلبة الى مجاميع متجانسة لغرض أعداد البحوث والتقارير اليومية طرح مجموعة من الأسئلة العاكسة على الطلاب أثناء المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لموضوعات محددة . -إعطاء الطلاب واجبات تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	107	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5

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

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	6and 12	All
	Assignments	2	10% (10)	3 and 11	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	تركيب الحليب ، العوامل المؤثرة على تركيب الحليب ، دهون الحليب تعريف الدهون ،تركيب دهن الحليب
Week 2	بلورة دهن الحليب العيوب التي تحدث في دهون الحليب التحلل الدهني الاكسدة الذاتية
Week 3	بروتينات الحليب تركيب بروتينات الحليب
Week 4	الكازينات الألفا أس كازين
Week 5	البيتا كازين الكابا كازين
Week 6	تخثر الحليب بواسطة أنزيم الكيموسين الجسيمة الكازينية

Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	بروتينات الشرش البيتا لاكتوكلوبيولين
Week 9	الالفا لاكتألبومين البومين مصل الدم
Week 10	الكلوبيولينات المناعية اللاكتوبيروكسيديز
Week 11	اللايسوزايم اللاكتوفيرين
Week 12	اللاكتوز التخليق الحيوي للاكتوز
Week 13	الذوبان تبلور سكر اللاكتوز
Week 14	املاح الحليب ا الصور التي تتواجد عليها الأملاح في الحليب العوامل المؤثرة على التوازن الملحي في الحليب
Week 15	املاح الحليب الصور التي تتواجد عليها الأملاح في الحليب العوامل المؤثرة على التوازن الملحي في الحليب
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	طرق ترسيب الكازينات 1 :
Week 2	Lab 2: طرق ترسيب الكازينات ٢
Week 3	تقدير السعة البفرية للحليب
Week 4	تقدير البروتين في الحليب
Week 5	العوامل المؤثرة على عمل المنفحة ١ :
Week 6	العوامل المؤثرة على عمل المنفحة ٢ :
Week 7	مناقشة
Week 8	دراسة بعض الصفات الفيزياوية للحليب :
Week 9	دراسة بعض الصفات الفيزياوية للحليب

Week 10	تقدير المواد الصلبة الكلية في الحليب
Week 11	تقدير التحلل الدهني في الحليب
Week 12	تقدير التحلل الدهني في الحليب
Week 13	تقدير التحلل البروتيني في الحليب :
Week 14	تقدير التحلل البروتيني في الحليب :
Week 15	تقدير سكر اللاكتوز

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	كيمياء الالبان .1984 .عامر محمد علي ، محسن الشبيبي ،محمود عيد العمر ،صادق جواد طعمه .	Yes
Recommended Texts	**Dairy Chemistry and Biochemistry. 1998 .** P.F. FOX and P.L.H. McSWEENEY .	No
Websites	https://dairyprocessinghandbook.tetrapak.com/chapter/chemistry-milk	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings

	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

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

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
Module Title	**الانزيمات**	**Module Delivery**
Module Type	**Core**	☐ **Theory**
Module Code	**DST35124**	

ECTS Credits	٥	☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**
SWL (hr/sem)	١٢٥	

Module Level	3	**Semester of Delivery**	5
Administering Department	DST	**College**	College of Food Sciences
Module Leader	د.جاسم محمد صالح السعدي	**E-mail**	jasim_salih@fosci.uoqasim.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor	**Module Leader's Qualification**	
Module Tutor		**e-mail**	
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	9/06/2023	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	كيمياء حياتية	**Semester**	3
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الاهداف الرئيسية لهذا الدرس هي تعريف الطالب بالتركيب الكيميائي للانزيمات وأقسام وتسمية الإنزيمات وكيفية عملها وتأثير المنشطات والمثبطات عليها. كذلك يهتم الدرس بإن يكون الطالب قادرا على فصل وتنقية الإنزيمات بعدة طرق من المصادر الطبيعية لاستخدامها في مجال التصنيع الغذائي. إن يكون الطالب قادرا على الكشف وقياس فعالية الإنزيمات كما يستطيع تثبيت الإنزيمات على الدعائم لفرض التفاعل وبعدة طرق مختلفة وسيتم التركيز على استعمالات الإنزيمات في علوم الاغذية وتطبيقاتها المختلفة والتي تؤدي الى تسريع التفاعلات الكيميائية و أنتاج منتجات غذائية بأقصر وقت واقل كلفة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند أكمال هذا المقرر الدراسي سيكون الطالب قادر على : 1- التعرف على التركيب الكيمياوي والطبيعة الحيوية للانزيم. 2- فهم ميكانيكية الفعل الانزيمي والتعرف على العوامل المؤثرة على سرعة التفاعلات الإنزيمية . 3- التعرف على تصنيف الإنزيمات وتسميتها. 4- التعرف على أنواع المثبطات والمنشطات الانزيمية وميكانيكية عملها . 5- فهم أهمية الإنزيمات في الأغذية.

	6- التعرف على أهمية الإنزيمات في تصنيع منتجات الالبان. 7- التعرف على أهمية الإنزيمات في تصنيع منتجات الحبوب والفواكه. 8- التعرف على التركيب والخصائص الكيمياوية لانواع البروتييزات المختلفة وأستخداماتها في الاغذية. 9- فهم الادوار الحيوية للانزيمات الناقلة (الترانسكلوتامينيز) وأستخداماته في الاغذية. 10- التعرف على دور استخدام الانزيمات المقيدة في التصنيع الغذائي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يلقي هذا الدرس الضوء على طبيعة وتركيب وتصنيف الانزيمات و تطبيقات الإنزيمات في الاغذية وأستخداماتها في تصنيع الأغذية وتحليلها. ستعرض المحاضرات والمختبرات أساسيات الإنزيمات من منظور الكيمياء الحيوية والكيميائية والبيولوجية والهندسية بالإضافة إلى أن التركيز سيكون حول تطبيقاتها العملية في علوم الأغذية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	طريقة القاء المحاضرة لتزويد الطلبة بالاساسيات النظرية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة. -تطبيق ما تمت معرفته بشكل نظري على المستوى العملي -الأعتماد على مبدأ التعلم التعاوني من خلال تقسيم الطلبة الى مجاميع متجانسة لغرض أعداد البحوث والتقارير اليومية طرح مجموعة من الأسئلة العاكسة على الطلاب أثناء المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لموضوعات محددة . -إعطاء الطلاب واجبات تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	٤
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة- تعريف الانزيمات- الية عمل الانزيمات كعوامل مساعدة
Week 2	تسمية وتصنيف الانزيمات
Week 3	العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل
Week 4	المثبطات والمنشطات الانزيمية
Week 5	الموقع الفعال للانزيم
Week 6	انزيمات الأغذية –الحليب ومنتجاته انزيمات منتجات الحبوب-الفواكه والخضراوات
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	استعمالات الانزيمات-الكاربوهايدريزات
Week 9	الانزيمات البكتينية-الانفرتيز-البروتييز-اللاييبزات-
Week 10	الانزيمات المؤكسدة والمختزلة
Week 11	الاسمرار الانزيمي وغير الانزيمي
Week 12	استخدام الانزيمات المقيده في التصنيع الغذائي، العوامل المؤثرة على استخدام الانزيمات المقيدةِ

Week 13	انتاج السكر المحول- انتاج شراب الذرة عالي الفركتوز
Week 14	انزيم الترانسكلوتاميناز
Week 15	انواع البروتييزات المختلفة وأستخداماتها في الاغذية
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	أستخلاص الانزيمات
Week 2	أستخلاص الانزيمات
Week 3	أستخلاص الانزيمات
Week 4	أستخلاص الانزيمات
Week 5	تنقية الانزيمات بالترسيب بكبريتات الامونيوم
Week 6	الاس الهيدروجيني الامثل لعمل الانزيم
Week 7	الاس الهيدروجيني الامثل لعمل الانزيم
Week 8	درجة الحرارة المثلى لعمل الانزيم
Week 9	درجة الحرارة المثلى لعمل الانزيم
Week 10	تقدير فعالية انزيم البولي فينول اوكسيديز
Week 11	تقدير فعالية انزيم البولي فينول اوكسيديز
Week 12	دراسة العوامل المختلفة المؤثرة على الاسمرار في البطاطا
Week 13	دراسة العوامل المختلفة المؤثرة على الاسمرار في التفاح
Week 14	دراسة تأثير أنزيم الترانسكلوتاميناز على الخصائص التركيبية للبن الرائب
Week 15	دراسة تأثير أنزيم الترانسكلوتاميناز على الخصائص التركيبية للبن الرائب

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	1- الدليمي خلف صوفي داود (2002)الانزيمات المايكروبيه والتقانات الحيوية, عمان, المكتبة الوطنية 2- الداودي علي محمد حسن (2008) الكيمياء الحيوية, الجزء الثالث 2. 528-458 3- دلالي باسل كامل, صادق حسن الحكيم(1987) تحليل الاغذية.جامعة الموصل	نعم
Recommended Texts		
Websites		

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**تكنولوجيا البوادئ والتخمرات**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST35125**		
ECTS Credits	٨		
SWL (hr/sem)	٢٠٠		

Module Level	3	**Semester of Delivery**	5
Administering Department	DST	**College**	College of Food Sciences
Module Leader	Asst.Prof. Dr. Ali R. Mulakhudair	**e-mail**	Armulakhudair1@fosci.uoqasim.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Asst.Prof. Dr. Ali R. Mulakhudair	**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	احياء مجهرية + احياء الالبان المجهرية	**Semester**	3+4
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. Demonstrate an understanding of food safety and hygiene

	2. Comprehend the fundamentals of food safety and its importance . 3. Appreciate the diversity terminology used to describe food safety and hygiene 4. Recognize how the underlying principles of food safety control and food storage
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. 1. Identify different types of starters 2. Understand the basic concepts starter technology 3. Analyze different starter's products 4. Define the concept of fermentation 5. Recognize fermented milk products 6. Describe the important of fermentation in food industry 7. List of important parts of bio fermenters 8. Define lactic feremtation, yeast-lactic fermentation and mould-lactic fermentation 9. Differentiate different parts of bioreactors and their usage
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	instructional contents for this course Includes: Introduction to starter's cultures and Annual Utilization of Starter Cultures, Classification of Starter Organisms, Production Systems for Bulk Starter Cultures Factors Causing Inhibition of Starter CulturesProduction Systems for Bulk Starter Cultures Introduction to fermentation Products of fermentation

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.
Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا	

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	107	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to starter's cultures
Week 2	Annual Utilization of Starter Cultures
Week 3	Classification of Starter Organisms

Week 4	Terminology of Starter Cultures
Week 5	Factors Causing Inhibition of Starter Cultures
Week 6	Production Systems for Bulk Starter Cultures
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Introduction to fermentation
Week 9	Products of fermentation
Week 10	Lactic Fermentations
Week 11	Yeast-Lactic Fermentations
Week 12	Mold-Lactic Fermentations
Week 13	Types of fermentation processes and its stages
Week 14	Introduction to bioreactor
Week 15	Bioreactors types and their construction
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Introduction to the starter's technology
Week 2	Exploring the starters available in the market
Week 3	Activation of starters cultures
Week 4	Cultivation of starters cultures
Week 5	Isolation and identification of starters cultures
Week 6	Purification of starters cultures
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Fermentation of glucose using bakery yeast

Week 9	Introduction to lactic acid fermentation
Week 10	Manufacturing of yoghurt
Week 11	Manufacturing of Cheese
Week12	Manufacturing of other fermented milk products
Week 13	Biofermenter parts and types
Week 14	Using of biofermenter to produce a dairy product
Week 15	Measurement of dairy products quality using some analytical techniques

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	*Robinson, Richard K.. "Dairy microbiology handbook: the microbiology of milk and milk products." (2005).*	Yes
Recommended Texts	Riedel S, & Hobden J.A., & Miller S, & Morse S.A., & Mietzner T.A., & Detrick B, & Mitchell T.G., & Sakanari J.A., & Hotez P, & Mejia R(Eds.), (2019). *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology, 28e*. McGraw Hill. https://accesspharmacy.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2629&sectionid=217768734	No
Websites	https://www.coursera.org/courses?query=microbiology	

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					
Module Title	التصنيع بالمعاملات الحرارية وغير الحرارية للالبان			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☐**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**DST36126**				
ECTS Credits	6				
SWL (hr/sem)	150				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	DST		**College**	Food Science	
Module Leader	Sadeq Dheyaa Muneer		**e-mail**	Sadeq.muneer@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Lec.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Hanen Abd Alamir Al Asadi		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules			
Prerequisite module	كيمياء الالبان+ صناعة الحليب السائل والمجفف	**Semester**	5+4
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
Module Objectives	1. Understanding the principles of milk processing and the role of thermal and non-thermal treatments in manufacturing dairy products. 2. Familiarizing with the various types of equipment and processes used in milk processing and dairy product manufacturing. 3. Learning about the different types of thermal treatments used in dairy processing, such as pasteurization, sterilization, and UHT treatment, and their effects on the quality and safety of dairy products. 4. Understanding the principles of non-thermal treatments, such as high-pressure processing, pulsed electric fields, and UV radiation, and their application in dairy product manufacturing.

	5. Understanding the impact of processing on the nutritional value, flavor, texture, and shelf-life of milk and dairy products. 6. Learning about the regulatory requirements and quality control measures for dairy processing and product manufacturing. 7. Developing practical skills for designing and optimizing dairy product manufacturing processes, including process simulation and modeling, process control, and product formulation.
Module Learning Outcomes	١. Learn the different methods of thermal and non-thermal processing used in the manufacture of dairy products. ٢. Identify processing methods suitable for different dairy products based on their composition and properties. ٣. Identify critical control points during processing to manage food safety hazards. ٥. Learn the effects of different processing techniques on the nutritional, sensory, and functional properties of dairy ingredients and products. ٦. knowing the advantages and limitations of different processing methods for various dairy products. ٧. Recognize the equipment, conditions, and scientific principles involved in common dairy processing methods. ٨. Knowing how processing methods meet regulatory standards and guidelines to ensure dairy product safety.
Indicative Contents	1. Raw milk handling, composition, and chemistry: study proper handling and storage of raw milk, components like proteins, fats, carbohydrates, enzymes, etc. and their impact on processing. 2. Thermal processing methods: Pasteurization, sterilization, evaporation, drying, etc. study equipment, principles, parameters, and applications for different dairy products. 3. Non-thermal processing methods: Microfiltration, high pressure processing, pulsed electric field, etc. study principles of each method and their potential applications. 4. Dairy product manufacturing: Processing methods for products like milk, cream, butter, yogurt, cheese, ice cream, condensed and powdered products, etc. study recipes, unit operations, and optimal processing conditions for each product. 5. Packaging and distribution: Discuss proper packaging and storage conditions to maximize quality and shelf-life of products. study temperature control and distribution systems. 6. Sanitation and safety: Discuss sanitation practices to avoid food safety issues. Discuss the control of hazards like bacteria, allergens and waste. study regulatory

	standards for dairy products like milk and product composition. 7. Quality and analysis: Discuss quality parameters for raw materials and finished goods including compositional analysis, sensory analysis, and shelf-life testing. study principles and methods of quality analysis for dairy products. 8. Process control and optimization: Apply engineering and scientific principles to control dairy manufacturing processes, avoid losses, and improve efficiency and product quality. study tools like statistical process control to optimize quality. 9. Ingredient functionality: study the functional properties of dairy and supplementary ingredients and their impact in the development of dairy product texture, nutrition, and quality.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	This module may be designed to encourage active participation from students through exercises and interactive tutorials. This approach can help students to engage more deeply with the material and improve their understanding of key concepts. This class may aim to help students develop their critical thinking skills by presenting them with real-world scenarios and problems to solve. This approach can help students to apply their knowledge in practical situations and develop their problem-solving abilities and include simple experiments that involve sampling activities. This approach can help students to understand the principles of food science and the effects of thermal and non-thermal treatments on milk and dairy products.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction: Types of Thermal Treatment Applied to Milk
Week 2	Effect of Thermal Treatments on Milk
Week 3	Effect of Heat on Milk Proteins
Week 4	Effect of Thermal Treatments on Milk Fats
Week 5	Effect of Thermal Treatments on Milk Salts
Week 6	Effect of Thermal Treatments on Milk Lactose
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Non-Thermal Techniques Used for Preserving Milk and its Products
Week 9	High Hydrostatic Pressure

Week 10	**Ultrasonic Waves**
Week 11	**Pulsed Electric Field**
Week 12	**Use of Radiation in Preserving Milk and its Products**
Week 13	**Heat Treatments of Milk and in Container Sterilisation**
Week 14	**Quality Control and Assurance**
Week 15	**final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**Commercial aspects of non-conventional milk preservation methods**
Week 2	**Commercial aspects of non-conventional milk preservation methods**
Week 2	**UHT and aseptic processing of milk and milk products**
Week 3	**UHT and aseptic processing of milk and milk products**
Week 4	**Thermal processing of liquid foods with or without particulates**
Week 5	**Thermal processing of liquid foods with or without particulates**
Week 6	**Microwave and radiofrequency heating**
Week 7	**Pulsed electric field technology: effect on milk**
Week 8	**Pulsed electric field technology: effect on milk**
Week9	**Active packaging: a non-thermal process**
Week10	**Active packaging: a non-thermal process**
Week11	**Exam**

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

Required Texts	**High-Temperature Processing of Milk and Milk Products** **Hilton C. Deeth, Michael J. Lewis - 2017**	No
Recommended Texts	**Advances in Thermal and Non-Thermal Food Preservation** **Gaurav Tewari , Vijay Juneja - 2007**	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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information

معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**منتجات الالبان الدهنية**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST36127**				
ECTS Credits	٧				
SWL (hr/sem)	١٧٥				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	DST		**College**	Food Science	
Module Leader	د. ضياء ابراهيم البدراني		**e-mail**	dhiaalarabi@ fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	مبادى الالبان	**Semester**	3
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. يتعرف الطالب على التركيب الكيميائي والخصائص الفيزيائية لدهن الحليب . 2. يستطيع الطالب من ان يميز بين الانواع المختلفة من منتجات الحليب الدهنية. 3. يتعرف الطالب على اليات وطرق تصنيع منتجات الالبان الدهنية. 4- يتعرف الطالب على اليات وطرق تصنيع المنتجات الدهنية الشبيهة بمنتجات الالبان الدهنية.
Module Learning	1-يتعلم الطالب ماهية المنتجات الدهنية للالبان والاختلافات فيما بينها.

Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	2-يتعرف الطالب على التركيب الكيميائي لدهن الحليب 3-يعرف الطالب القشطة ويميز بين انواع الغش والتلف فيها 4-يتعرف الطالب على طرق فرز الدهن بالجاذبية الارضية والفراز الكهربائي 5-يتعرف الطالب على اجزاء الفرازات الكهربائية والية الفرز بها. 6-يميز الطالب بين انواع القشطة المختلفة. 7-يستطيع الطالب التعرف على الخواص الطبيعية للقشطة 8- يتعرف الطالب على نظريات تكون الزبد. 9- يتعرف الطالب على خطوات تصنيع الزبد. 10-يستطيع الطالب حساب ريع الزبد وعمليات خدمته. 11-يتعرف الطالب على الدهن الحر وطرق تصنيعه. 12-يتعرف الطالب على انواع المنتجات الدهنية الشبيهة بدهن الحليب مثل الزبدة النباتية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تتضمن المحتويات الارشادية مايأتي:- منتجات الحليب الدهنية,دهن الحليب, تركيب دُهن الحليب ,التزنخ المائي للحليب والمنتجات الدهنية ,تأكسد الدهن, القشطة,أقسام القشطةحسب نسبة الدهن بها,الصفات الطبيعية للقشطة,العوامل المُؤثرة على تكوين طبقة القشطة بطريقة الترقيد, عُيوب الترقيد,فرز الحليب وصناعة القشطة,طرق فرز الحليب, الفراز,تركيب الفراز,تشغيل الفراز واجراء عملية الفرز, العوامل المؤثرة على عملية الفرز,مميزات إستخدام الفرازات, نسبة الدهن في القشطة,تصافى القشطة,الطرق المختلفة التى يمكن استخدامها في حفظ القشطة, خواص القشطة,التركيب الكيمياوي للحليب الفرز,إستخدامات الحليب الفرز,أساس صناعة الزبد, نظرية الخض,طرق صناعة الزبد,إضافة اللون,عملية الخض, غسيل الزبد,تمليح الزبد,عصر الزبد,صناعة الزبد في المصانع الكبيرة,طريقة فريتز ,تشكيل الزبد,حفظ الزبد, الريع في الزبد,أنواع الزبد,عُيوب الزُبد الشائعة,الحليب الخض, الدهن الحر , طرق تصنيع الدهن الحر, طريقة تحضير الدهن الحر بغلي الزبد, الزبد النباتي (المارجرين), تركيب المارجرين ,طرق صناعة المارجرين, البترين.
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	منتجات الحليب الدهنية
Week 2	تركيب دهن الحليب
Week 3	القشطة
Week 4	فرز الحليب
Week 5	الفرازات
Week 6	العوامل المؤثرة على عملية الفرز
Week 7	امتحان
Week 8	انواع القشطة
Week 9	خواص القشطة
Week 10	الزبد
Week 11	غسيل الزبد خدمته
Week 12	ريع الزبد
Week 13	الدهن الحر

Week 14	تصنيع الدهن الحر
Week 15	الزبدة النباتية (المارجرين)
Week 16	التقنيات الحديثة في تصنيع الزبد والمنتجات الدهنية الاخرى

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	مختبر 1 تحضير الحليب لصناعة الزبد
Week 2	مختبر2 فرز القشدة (الكريمة)
Week 3	مختبر3 فحص الكريمة وتحضير ها لصناعة الزبد
Week 4	مختبر4 الفرق بين الكريمة والزبد
Week 5	مختبر5 خطوات صناعة الزبد
Week 6	مختبر 6 الطريقة المستمرة لصناعة الزبد
Week 7	مختبر7 انواع المنتجات الغنية بالدهن النباتي (المارجرين)
Week 8	مختبر8 الدهن الحر
Week 9	مختبر9 الزبد المملح والغير مملح
Week 10	مختبر10 مواصفات الزبد المعد للتصدير
Week 11	مختبر11 طرق حفظ الزبد
Week 12	مختبر12 فحوصات الزبد
Week 13	مختبر13 المواد المضافة الى الزبد
Week 14	مختبر14 العوامل التي تودي الى تلف الزبد
Week 15	مختبر15 اضرار الزبد

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	تصنيع الالبان	Yes
Recommended Texts	منتجات الالبان الغنية بالدهن	No
Websites	https://agrimoon.com/wp-content/uploads/Fat-Rich-Dairy-Products-Technology-1.0.	

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	**تغذية انسان**			**Module Delivery**	
Module Type	B			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☐ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	DST36128				
ECTS Credits	4				
SWL (hr/sem)	100				
Module Level			**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	DST		**College**	علوم الاغذية	
Module Leader	علي فليح محارب السراج		**e-mail**	dr.aliflayehalsaraj@foosci.uoqasim.edu.	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**		
Peer Reviewer Name					
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	كيمياء حياتية	**Semester**	3
Co-requisites module	تصنيع الالبان الخاصة والمستحدثات اللبنية	**Semester**	8

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. توفير كوادر مؤهلة للرقي بالمجتمع في مجال الغذاء والتغذية، وتحسين الحالة الصحية والغذائية لأفراد المجتمع 2.توفير فرص عمل للمتخصصين في مجال الغذاء والتغذية 3.إكساب الطلبة القدرات للعمل في مجال التغذية مما يزيد من فرص عمل لتوعية فئات المجتمع المختلفة من الناحية الغذائية. 4.تطوير البحث العلمي في مجال التغذية والاستفادة من خبرات أعضاء هيئة التدريس للتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة بالغذاء والتغذية 5.تنمية المهارات اللازمة لتطوير المنتجات الغذائية بما يتناسب مع رغبات المستهلك وصحة وسلامة الغذاء.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ1-توفير فرص عمل للمتخصصين في مجال الغذاء والتغذية أ2-توفير فرص الابتعاث والتدريب للهيئة التعليمية للتطوير الأكاديمي والتطبيقي أ3- تطوير البحث العلمي في مجال التغذية أ4-توفير كوادر مؤهلة للرقي بالمجتمع في مجال الغذاء والتغذية أ5- تقديم برنامج ذو نوعية في التغذية توفير بيئة تعليمية داعمة في مجال التغذية وعلوم الاطعمة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	١- مساعدة الطلبة على التفاعل مع القطاعات الوطنية التي من شانها توفير التدريب في مجال التغذية وعلوم الاطعمة ٢- مواكبة التطور الأكاديمي مع الجامعات المحلية والعالمية وزيادة وعي المجتمع من الناحية التغذوية والصحية ويتطلع قسم التغذية وعلوم الأطعمة إلى الريادة والتميز ليصبح القسم منارة في مجال الغذاء والتغذية ٣- إكساب الطالبة القدرات للعمل في مجال التغذية مما يزيد من فرص عمل الكوادر النسائية لتوعية فئات المجتمع المختلفة من الناحية الغذائية ٤- العمل بروح الفريق الواحد

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم تبنيها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين ، مع تحسين مهارات التفكير النقدي وتوسيعها في نفس الوقت. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. إلقاء محاضرة \ متابعة المحاضرة على الورق \ متابعة المحاضرة إلكترونيًا \ PowerPoint

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	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مدخل ومقدمة في تغذية الانسان
Week 2	الكربوهيدرات
Week 3	الدهون
Week 4	البروتينات
Week 5	الفيتامينات
Week 6	العناصر المعدنية
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	الماء
Week 9	التمثيل الغذائي للكربوهيدرات
Week 10	التمثيل الغذائي للدهون
Week 11	التمثيل الغذائي للبروتينات
Week 12	تغذية الفئات الحساسة
Week 13	امراض سوء التغذية
Week 14	التغذية في مراحل النمو المختلفة
Week 15	العادات والمعتقدات التي لها علاقة بالغذاء والتغذية

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	اسس التغذية – سلامة الغذاء – الغذاء وتغذية الانسان – التغذية العلاجية– تغذية الانسان	نعم
Recommended Texts	اسس التغذية – سلامة الغذاء – الغذاء وتغذية الانسان – التغذية العلاجية – الانماط الغذائية – تغذية الانسان – العادات والتقاليد الغذائية-مواقع الانترنيت – التغذية الكاملة- النباتيون ومنهجهم في التغذية	لا
Websites	إسس التغذية – سلامة الغذاء – الغذاء وتغذية الانسان – التغذية العلاجية – الانماط الغذائية – تغذية الانسان – العادات powanced Nutrition والتقاليد الغذائية-مواقع الانترنيت –	

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

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية أعلى أو أقل من ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥ ، في حين سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤. لدى الجامعة سياسة عدم القيام بذلك التغاضي عن "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Food Technology**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☐**Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST36129**				
ECTS Credits	٧				
SWL (hr/sem)	١٧٥				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	DST		**College**	Food Science	
Module Leader	Sadeq Dheyaa Muneer		**e-mail**	sadeq.muneer@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	14/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	مبادى اغذية	**Semester**	3
Co-requisites module	تعبئة وتغليف الاغذية	**Semester**	7

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. إلمام الطلاب بجميع مكونات الأغذية وتصنيعها وكيفية التعامل مع المواد الخام ، وطرق تحليل المواد الكيميائية 2.توفير فرص التدريب على مستوى من الكفاءة المطلوبة والتنافسية لتطوير المهارات في مجالات العلوم والتكنولوجيا المتعلقة بتصنيع الأغذية من حيث وسائل وكفاءة وتقنيات الإنتاج بالتفصيل. 3.الربط بين النظرية والتطبيق والممارسة العملية التي تغطي جميع المنتجات الغذائية إلى كل ذلك الجوانب المتعلقة بإدارة بحوث الأغذية وأدوات التطوير والتقنيات والجودة. 4.تزويد الطلاب بالفرص لتعزيز مهاراتهم العملية واكتساب الخبرة في البيئة التجارية والصناعية. 5.إتاحة الفرصة للطلاب الالتحاق بمجموعة متنوعة من الوظائف في مختلف جوانب الصناعات الغذائية تشمل مصانع الأغذية، ومنظمات وهيئات مراقبة جودة الأغذية، ومختبرات تحليل الأغذية ومراكز البحوث المتخصصة، ومؤسسات سلامة وضمان جودة الأغذية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. إعداد وتخريج كوادر علمية متخصصة في علوم وتقنيات الأغذية من حملة البكالوريوس. 2.التعاون مع المؤسسات العلمية والإنتاجية في مختلف مجالات تصنيع الأغذية. 3.المساهمة مع بقية الأقسام العلمية في الكلية لدعم وتطوير الكلية والجامعة. 4.لتطوير وتعزيز قابليات العاملين في المنشآت الإنتاجية ذات العلاقة بالصناعات الغذائية. 5. القيام بمختلف الأبحاث العلمية وخاصة التطبيقية والمشاركة في المؤتمرات والندوات الوطنية والعالمية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: 1.مقدمة في الصناعات الغذائية وتطورها , العقبات التي تواجه الصناعات الغذائية في العراق وتؤدي الى تراجعها 2.صناعةالسكر: تقنية انتاج السكر الخام من قصب السكر, الخطوات التكنولوجيا للحصول على السكر الخام ,انتاج السكر الخام من البنجر السكري, مراحل تكرير السكر الخام, مواصفات السكر المكرر الابيض 3. صناعة النشا: مقدمة عن النشا, الخطوات التكنولوجيا لصناعة النشا, مواصفات النشا القياسي 4. تصنيع الزيوت والدهون: مصادر الزيوت وكيفية الحصول على الزيت الخام, مصادر الزيوت والدهون, طرق استخلاص الزيوت والدهون من المصادر الحيوانية والنباتية ,السلي , الكبس والعصر, الاستخلاص بالمذيبات 5.تنقية الزيت الخام: مقدمة, نزع الصموغ ,التنقية بالقلوي, التبييض , ازالة الروائح, التشتية, استعمال المضافات الكيميائية , الهدرجة 6. صناعة الشكولاتة: معالجة بذور الكاكاو , العمليات التصنيعية لصناعة الشكولاتة , انواع الشكولاتة. 7. صناعة البسكويت: مقدمة عن البسكويتات المختلفة, الخطوات التصنيعية لصناعة البسكويتات, الخلطات المستخدمة في الصناعة, المواصفات القياسية للمنتوج. 8. تصنيع الحبوب: القمح, الفروقات بين القمح الرخو والصلب, بعض الفحوصات المستعملة للحبوب, فحص التهشم, فحص الترسيب, فحص الكلوتين, الفحص المباشر , الرز 9. حفظ وتصنيع اللحوم: اللحوم, العظام, الشحوم, الماء, المواد البروتيني, اصباغ اللحوم, لحوم الاسماك, لحوم

	الدواجن. 10. تصنيع المياه الغازية : مكونات المياه الغازية, طريقة صناعة المياه الغازية , مواصفات المياه الغازية 11. تصنيع التمور : انتاج التمور في العالم والبلدان العربية , العوامل المؤثرة على نمو النخيل, اطوار ومراحل نمو ثمرة النخيل , المكونات الفسلجية لثمرة التمر , التركيب الكيميائي لثمرة النخيل , اهم اصناف التمور في العالم والعراق. 12. صناعة اغذية الاطفال : بدائل حليب الام , اغذي الاطفال الاضافية, الطرائق التصنيعية لأغذية الاطفال. 13: اهم الاشتراطات الصحية العامة في مصانع الاغذية , الموقع والمساحة, المبنى, التوصيلات الكهربائية , المورد المائي , دورات المياه ومغاسل الايدي , تصريف الفضلات والمياه , التجهيزات , المستودعات, اجهزة السلامة, النظافة العامة.

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	97	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة عن اهمية الصناعات الغذائية وتطورها
Week 2	تصنيع السكر ومنتجاته (صناعة السكروز)
Week 3	صناعة النشا
Week 4	تصنيع الزيوت والدهون
Week 5	مصادر الزيوت وكيفية الحصول على الزيت الخام
Week 6	تنقية الزيت الخام
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	صناعة الشكولاتة
Week 9	صناعة البسكويتات
Week 10	تصنيع الحبوب
Week 11	خواص وتصنيع اللحوم والاسماك
Week 12	صناعة المشروبات الغازية
Week 13	تصنيع التمور

Week 14	صناعة اغذية الاطفال
Week 15	الاشتراطات الصحية العامة في مصانع الاغذية
Week 16	final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: صناعة الحلويات (حلوى التوفي)
Week 2	Lab 2: الاختبارات المستخدمة للحكم على تقييم وجودة الدهون والزيوت
Week 3	Lab 3: طريقة تحضير الشكولاتة السائلة والصلبة
Week 4	Lab 4: الفحوصات المستعملة لتقدير قابلية الطحين في صناعة الخبز
Week 5	Lab 5: تصنيع منتجات اللحوم (السجق, المرتديلا, اللانشون, البسطرمة)
Week 6	Lab 6: صناعة شراب الفاكهة
Week 7	Lab 7: استخلاص بعض الزيوت النباتية بطريقة المذيبات العضوية
Week 8	Lab 8: صناعة المياة الغازية
Week 9	Lab 9: صناعة البسكويتات

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	كتاب تخصص تقنية التصنيع الغذائي/ المملكة العربية السعودية – المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني/ الادارة العامة لتصميم وتطوير المناهج(2008	No
Recommended Texts	كتاب تكنولوجيا الصناعات الغذائية / اسس حفظ وتصنيع الاغذية أ .د. سعد احمد سعد حلابو أ .د. عادل زكي محمد بديع أ .د. محمود علي احمد (قسم الصناعات الغذائية / كلية الزراعة / جامعة القاهرة) كتاب الصناعات الغذائية / د حسين محمد كاطع	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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information					
Module Title	النواتج العرضية والملوثات البيئية لمنتجات الالبان			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☐Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	DST36130				
ECTS Credits	٦				
SWL (hr/sem)	١٥٠				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	6	
Administering Department	Dairy Science		**College**	Food Science	
Module Leader	Sadeq Dheyaa Muneer		**e-mail**		
Module Leader's Acad. Title	Lec.		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Dr. Zahraa Resan		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	03/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules			
Prerequisite module	مبادى الالبان	**Semester**	3
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
Module Objectives	1. To understand the concept of byproducts in dairy processing and how it is arbitrary in some cases. 2. To identify the byproducts generated during the processing of milk, such as buttermilk, butter serum, cream, and skimmed milk. 3. To learn about the production of whey permeates as a byproduct of whey processing, and how it has been a dairy processing side stream since the 1960s.

	4. To understand the process of membrane filtration and its role in the fractionation, enrichment, or purification of target nutrients. 5. To appreciate the importance of recovering the salts of milk as a component of dairy products. 6. Understand the potential uses of dairy by-products in new food products and analyze the sensory and nutritional properties of dairy by-products evaluate consumer acceptance of new dairy by-product-based food products 7. Understand the principles of bioremediation and the types of environmental pollutants that can be remediated using microorganisms, and design and conduct experiments to test the effectiveness of different bioremediation strategies. understand the regulations and policies related to bioremediation and its implementation in practice 8. Understand the principles of pollution control and the types of pollutants that can be treated using different technologies. Design and operate pollution control systems using appropriate technologies and methodologies, analyze the effectiveness of different pollution control strategies and recommend appropriate solutions for different scenarios. Understand the regulatory and policy considerations related to pollution control and the role of industry and government in implementing pollution control measures 9. Understand the microbiology of cheese production and the factors that affect the microbiological quality and safety of cheese by designing and conducting experiments to monitor and control the microbiological quality and safety of cheese. Understand the regulatory and safety considerations related to cheese production and the role of industry and government in ensuring the microbiological quality and safety of dairy products 10. Understand the importance of wastewater treatment in the dairy industry and the characteristics of wastewater generated by dairy processing plants through operating wastewater treatment systems using appropriate technologies and methodologies, analyze the effectiveness of different wastewater treatment strategies and recommend appropriate solutions for different scenarios and understand the regulatory and policy considerations related to wastewater treatment in the dairy industry and the role of industry and government in implementing wastewater treatment measures.
Module Learning Outcomes	1. Students will be able to define the concept of byproducts in dairy processing and understand its arbitrary nature in some cases. 2. Students will be able to identify different byproducts generated during the processing of milk, such as buttermilk, butter serum, cream, and skimmed milk. 3. Students will be able to explain the production of whey permeates as a byproduct of whey processing, and its importance in dairy processing. 4. Students will be able to describe the process of membrane filtration and its role in the fractionation, enrichment, or purification of target nutrients. 5. Students will be able to recognize the importance of recovering the salts of milk as a component of dairy products and its impact on sustainability in the dairy industry. 6. Students will be able to evaluate the sensory and nutritional properties of dairy by-products and their potential use in new food products. 7. Students will be able to explain the principles of bioremediation and the types of environmental pollutants that can be remediated using microorganisms.

	Students will be able to demonstrate an understanding of the principles of pollution control and the types of pollutants that can be treated using different technologies. 8.Students will be able to differentiate the microbiology of cheese production and the factors that affect the microbiological quality and safety of cheese. 9. Students will be able to explain demonstrate an understanding of the regulatory and safety considerations related to cheese production and the role of industry and government in ensuring the microbiological quality and safety of dairy products. 10.Students will be able to explain understand the importance of wastewater treatment in the dairy industry and the characteristics of wastewater generated by dairy processing plants.
Indicative Contents	1. Introduction to byproducts in dairy processing - Definition of byproducts - Examples of byproducts in dairy processing - Significance of byproducts in the dairy industry 2. Cream and Skimmed Milk as Byproducts - Factors affecting the production of cream and skimmed milk as byproducts - Processing methods for cream and skimmed milk - Applications of cream and skimmed milk in dairy products 3. Whey Permeates as Byproducts - Definition and production of whey permeates - Applications of whey permeates in dairy products - Challenges in the utilization of whey permeates 4. Membrane Filtration in Dairy Processing - Principles of membrane filtration - Different types of membrane filtration processes - Applications of membrane filtration in dairy processing 5. Recovery of Salts of Milk - Importance of salt recovery in dairy processing - Methods of salt recovery - Applications of recovered salts in dairy products 6. Future Directions in Byproduct Utilization - Trends in byproduct utilization in the dairy industry - Innovations in byproduct processing and utilization - Challenges and opportunities for sustainable utilization of byproducts 7. Quality and analysis: Discuss quality parameters for raw materials and finished goods including compositional analysis, sensory analysis, and shelf-life testing. study principles and methods of quality analysis for dairy products. 8. Process control and optimization: Apply engineering and scientific principles to control dairy manufacturing processes, avoid losses, and improve efficiency and product quality. study tools like statistical process control to optimize quality. 9. Ingredient functionality: study the functional properties of dairy and supplementary ingredients and their impact in the development of dairy product texture, nutrition, and quality. 10. Bioremediation of Environmental Pollutants: - Introduction to bioremediation and its principles - Types of environmental pollutants and their sources - Microorganisms used in bioremediation and their modes of action

	- Bioremediation strategies, including in situ and ex situ methods - Monitoring and assessing the effectiveness of bioremediation 11. Practical Applications to Pollution Control: - Introduction to pollution control and its importance - Types of pollutants and their sources - Treatment technologies for different types of pollutants - Design and operation of pollution control systems - Regulatory and policy considerations for pollution control 12. Microbiological Quality and Safety of Dairy Products in Cheese Production: - Introduction to microbiology in cheese production - Types of microorganisms involved in cheese production and their roles - Factors affecting the microbiological quality and safety of cheese - Monitoring and controlling the microbiological quality and safety of cheese - Regulatory and safety considerations for cheese production 13. Wastewater Treatment in the Dairy Industry: - Introduction to wastewater treatment and its importance in the dairy industry - Characteristics of wastewater generated by dairy processing plants - Treatment technologies for dairy wastewater, including physical, chemical, and biological methods - Design and operation of wastewater treatment systems - Regulatory and policy considerations for wastewater treatment in the dairy industry

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	this module could be used as a reference for lectures on each chapter's topic, where the instructor could guide students through the content, highlight key concepts, and engaging in class discussions and could include case studies that illustrate real-world examples of byproduct utilization in the dairy industry. These case studies could be used to facilitate class discussions, group work, and individual assignments. The Laboratory exercises could be designed to provide students with hands-on experience in processing and utilizing dairy byproducts. This course could include lectures on the principles of bioremediation and the use of microorganisms to remove pollutants from the environment. Students could also be asked to design and conduct experiments to test the effectiveness of different bioremediation strategies. Field trips to sites where bioremediation is being practiced could also be included. finally course could focus on the practical aspects of pollution control, such as the design and operation of treatment systems. Students could be given hands-on experience in setting up and monitoring pollution control systems, as well as learning about the regulations and policies related to pollution control.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	**Introduction**

Week 2	**Skimmed Milk-Based Byproducts**
Week 3	**Milk Protein Concentrates**
Week 4	**Micellar Casein Concentrate**
Week 5	**Whey and Whey-Based Products**
Week 6	**Lactose and Lactose Derivatives**
Week 7	**Mid-term Exam**
Week 8	**The Milk Fat Globule Membrane**
Week 9	**Developments in Dairy Permeates**
Week 10	**Separator Sludge and Microfiltration Retentates**
Week 11	**Pollution and Pollution Control Strategies**
Week 12	**Bioremediation of Environmental Pollutants**
Week 13	**Consuming Habits and Acceptance of New Products Incorporating Dairy By-Products**
Week 14	**final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	**Lactose-Based Products and their Application**
Week 2	**Applications of Milk Fat Globule Membrane-DerivedIngredients**
Week 3	**Milk Permeates**
Week 4	**The major areas of application for casein and caseinate**
Week 5	**Bioplastic**
Week 6	**Practical Applications to Pollution Control**
Week 7	**Microbiological Quality and Safety of Dairy Products in Cheese Production**
Week 8	**wastewater treatment in dairy industry**
Week 9	**Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	• **Byproducts from Dairy Processing in Book "Byproducts from Agriculture and Fisheries" Diana Luazi Oliveira, Patrick Fox James A. O'Mahony -2019** • **Pollution Problems in Selected Food Industries; Excludes Meat, Poultry and Grain-based Foods, National Industrial Pollution Control Council. Dairy, Fish and Other Foods Sub-Council - 1971**	No
Recommended Texts	**Clean Water and the Dairy Products Industry, Environmental Protection Agency, United state - 1976**	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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	تصنيع الجبن			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	DST47131				
ECTS Credits	٩				
SWL (hr/sem)	٢٢٥				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	DST		**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	د.ضياء ابراهيم البدراني		**e-mail**	dhiaalarabi@ fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	مبادى الالبان+ كيمياء الالبان	**Semester**	5+3
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١. يتعرف الطالب على التركيب الكيميائي والخصائص الفيزيائية للحليب المعد لصناعة الجبن . ٢. . يتعرف الطالب على التركيب الكيميائي والخصائص الفيزيائية للجبن. ٣. يتمكن الطالب من ان يميز بين الانواع المختلفة من من الاجبان. ٤. يتعرف الطالب على اليات وطرق تصنيع الاجبان الطبيعية. ٥. . يتعرف الطالب على اليات وطرق تصنيع الاجبان المصنعة (المطبوخة).
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-يتعلم الطالب تصنيف الجبن وتعريفاته والتمييز بين انواعه المختلفة. 2-يتعرف الطالب على الاساس العلمي لصناعة الجبن وطرق التجبن 3-يتعرف الطالب اليات استلام الحليب لمعد لصناعة الجبن والاختبارات المطلوبة عند الاستلام 4-يتعرف الطالب على انواع البوادئ والملونات وكيفية اضافتها. 5-يتعرف الطالب على طرق استخلاص المنفحة وانواع المنافح. 6-يفهم الطالب نظرية التجبن بمرحلتيها الانزيمية والكيميائية. 7-يستطيع الطالب التعرف على مدى تكون الخثرة وظروف تصريف الشرش الصحيحة 8- يتعرف الطالب على انواع الاجبان التي تتم صناعتها باستخدام الحامض بدلا عن المنفحة. 9- يتعرف الطالب على اليات انضاج الجبن داخل غرف الانضاج والتعرف على ظروف الانضاج. 10-يستطيع الطالب فهم كيفية استخدام طريقة الترشيح الفائق في صناعة الجبن وفوائدها وعيوبها. 11-يتعلم الطالب كيفية تحكيم وتدريج الانواع المختلفة من الاجبان وطرق تقييمها حسيا. 12-يتعرف الطالب على كيفية واليات تصنيع الجبن المطبوخ والمواد الداخلة في خلطة التصنيع.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تتضمن المحتويات الارشادية مايأتي:- تعريف الجبن ,تطور صناعة الجُبن في العالم,دَور الفَني في صناعة الجُبن, تصنيف وتسمية الجُبن حَول العَالم, الأساس العلمي لصناعة الجبن,طرق تجبن الحليب ,صناعة الجُبن,الحليب وعلاقته بصناعة الجبن,تاثير المعاملات الحرارية في خواص وصفات الحليب, إستلام الحليب,تأثير البكتريا المقاومة للبرودة والمعاملة الحرارية,مُعَامَلة الحليب بفوق أُكسيد الهَيدروجين H_2O_2 ,تعديل الحليب, إضافة البادئ,أنواع البادئات,العوامل المثبطة لمزارع البادئ,إضافة المُلون,اضافة كلوريد الكالسيوم والأملاح المُثبطة,تجبن الحليب, تقدير قوة المنفحة, نظرية التجبن,مدة التجبن, طرد الشرش أو فقد الشرش من مُكعبات الخثرة,تقطيع الخثرة,سمط الخثرة ,تصريف الشرش ,تمليح الخثرة,الجدرنة,الثرم,كبس الخثرة, اجبان تتخثر بالحامض, تغليف الجُبن,التسوية او الانضاج,التغيرات الجوهرية التي تحدث في الخثرة خلال التسوية, الترشيح الفائق للحليب ,أقسام الترشيح,مُميزات الترشيح الفائق,عيوب الترشيح الفائق, صناعة الجبن الدمياطي باستخدام الترشيح الفائق,تصافي الجبن ,تحكيم وتدريج الجبن, الجبن الموزيريلا ,الجُبن الجَاف,جُبن الرأس المصري, الجُبن الكشكفال,الجُبن الشيدر ,الجبن المطبوخ, التطورات الحديثة في صناعة الجبن.

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	108	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	117	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	225		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	تعريف الجبن وتطور الصناعة والتصنيف
Week 2	الاساس العلمي لصناعة الجبن
Week 3	استلام الحليب
Week 4	اضافة البادئ والملون
Week 5	طرق استخلاص المنفحة
Week 6	نظرية التجبن
Week 7	امتحان
Week 8	تصريف الشرش
Week 9	اجبان تتخثر بالحامض
Week 10	انضاج الجبن
Week 11	الترشيح الفائق
Week 12	تحكيم وتدريج الجبن
Week 13	جبن الموزريلا
Week 14	جبن الجدر والكاشكافال
Week 15	الجبن المطبوخ
Week 16	التطورات الحديثة في تصنيع الجبن

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مختبر1 صناعة الجبن
Week 2	مختبر 2 انواع الجبن
Week 3	مختبر 3 علاقة مكونات الحليب بصناعة وخواص الجبن
Week 4	مختبر4 الخطوات الاساسية في صناعة الجبن
Week 5	مختبر5 صفات الجبن الجيد
Week 6	مختبر6 تصافي الجبن

Week 7	مختبر7 التطورات الحديثة في صناعة الجبن
Week 8	مختبر8 البوادئ المستعملة في صناعة الجبن
Week 9	مختبر9 المنفحة (انزيم الكايموسين)
Week 10	مختبر10 تصنيع جبن طري
Week 11	مختبر11 تصنيع جبن الحلوم
Week 12	مختبر12 تصنيع جبن الجدر
Week 13	مختبر13 تصنيع جبن الموزيرلا
Week 14	مختبر14 تصنيع جبن المونتري
Week 15	مختبر15 تصنيع جبن الايدام

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	الجبن والالبان المتخمرة	Yes
Recommended Texts	صناعة الجبن وانواعه في العالم	yes
Websites	https://agro.afacereamea.ro/wp-content/uploads/carti/Technology%20of%20Cheesemaking.	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**منهجية بحث علمي**	**Module Delivery**	
Module Type	S		☒ **Theory** ☐**Lecture** ☐**Lab** ☐**Tutorial** ☒ **Practical** ☐**Seminar**
Module Code	DST47032		
ECTS Credits	٣		
SWL (hr/sem)	٧٥		

Module Level	4	**Semester of Delivery**	7
Administering Department	DST	**College**	FS
Module Leader	**Sharafaldin Al-Musawi**	**e-mail**	**Dr.sharaf@biotech.uoqasim.edu.iq**
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023	**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-تمكين الطالب من معرفة طريقة كتابة البحث العلمي المنظم 2-البحث في موضوع جديد لم يسبق لأحد البحث فيه ، واستخراج أحكام جديدة له. 3-معرفة الاكتشافات الحديثة ، وتطوير الاكتشافات القديمة. -4-تقدم وتطور للطلبة على في جميع اساليب الحياة الجديدة والابتعاد عن أسلوب الحياة النمطي 4-اعطاء الطالب القدرة على القاء عرض تقديمي امام مجموعة من الطلبة
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-اعطاء فكرة اولية عن طريقة اعداد البحث العلمي 2-التميز بين اساليب البحث العلمي المختلفة 3- تحديد طرق كتابة مصادر البحث العلمي 4-التعرف على الطرق المختلفة للأوامر برنامج الورد 5-توضيح طرق اعداد برنامج البور بوينت 6-تمكين الطالب من القاء سمنارات امام مجموعة من الاساتذة والطلبة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الجزء الاول-اساسيات البحث العلمي التعرف على طريقة كتابة البحث العلمي بطريقة صحيحة, التطرق الى انواع البحث العلمي , عرض طرق كتابة المصادر ,التعرف على مفاهيم كتابة البحث باستخدام الورد,تعليم الطالب مفاهيم البور بوينت(15 ساعة) الجزء الثاني –عرض السمنارات القاء سمنارات مختلفة لجميع الطلبة (30 ساعة)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	ان الباحث يختار أنسب الطرق التي تعينه على تنفيذ البحث، ولقد سهل هذا المنهاج ذلك الأمر من خلال وضع مجموعة من الإجراءات المُنظمة للبحث. منهجية الدراسة عبارة عن خطوات مدروسة بعناية؛ للوصول إلى الحقائق المرتبطة بموضوع البحث العلمي

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	42	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	2 and 6	All
	Assignments	2	10% (10)	3 and 5	All
	Report	1	10% (10)	10	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	How to write a scientific research
Week 2	Scientific research methods
Week 3	Methods of abstract writing in scientific research
Week 4	Methods of introduction writing scientific research
Week 5	Method of writing materials and methods in scientific research
Week 6	Method of writing results in scientific research
Week 7	Mid-semester test
Week 8	Methods of writing of conclusion in scientific research
Week 9	Methods of writing the references in scientific research
Week10	Endnote software application for references writing and arrangement

Week 11	Use of word software in writing research
Week 12	Using Power Point in the presentation of scientific research
Week 13	Seminars and preparation of models of oriental scientific research
Week 14	Seminars and preparation of models of review scientific research
Week 15	Preparatory week before the final Exam
Week 16	**Final exam**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	منهجية البحث العلمي, ريما ماجد,2018, كيفية كتابة المراجع في البحث العلمي 2020, فوزي عاصم,	No
Recommended Texts	اسالبب البحث العلمي ,Mahfuz Judeh	No
Websites	https://www.researchgate.net/publication/260316449	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تكنولوجيا التعبئة والتغليف**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**DST47133**				
ECTS Credits	**7**				
SWL (hr/sem)	**175**				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	DST		**College**	College of food science	
Module Leader	م.م. ساره كريم نايف		**e-mail**	sarra@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	تصنيع اغذية	**Semester**	6
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 أهم وظائف العبوات الغذائية وأنواعها- التعرف على نُظم التعبئة و التغليف بشكل عام و للأغذية على وجه التحديد. التعرف على خصائص عبوات المنتجات الزراعية والغذائية والعمليات التصنيعية المعتمدة عليها. فهم المنظومة التكاملية بين العبوة أو الحاوية ومتطلبات الغذاء دراسة النفاذية الأعشية و العبوات مع معدلات الهجرة لمحتواها و فترة الحفظ. دراسة التقنيات الحديثة للعبوات (عبوات الجو المعدل ، عبوات المايكروويف ، عبوات المضادة للبكتيريا) التعرف على خواص العبوات الغذائية الخاصة: عبوات الجو المعدل-عبوات الميكروويف- عبوات التجميد- الإنفاذية للغازات وبخار الماء
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١- معرفة تاريخ تطور علم التعبئة والتغليف ٢- معرفة المواد الرئيسية المستخدمة في عمليات التعبئة والتغليف ٣- معرفة انواع المكائن المستخدمة لهذا الغرض. ٤- معرفه طرق تصنيع العلب المختلفه. ٥- القدرة على تحضير عبوات قابلة للاكل ٦- معرفة رموز المواد البلاستيكية وقابليتها على اعادة التدوير ٧- معرفة بعض الطرق المعملية لقياس خصائص عبوات المنتجات الغذائية ٨- تمييز المتطلبات الاساسية لكل منتج غذائي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	- التعبئة والتغليف منظومة متكاملة (تاريخ التعبئة والتغليف – مفهوم التعبئة والتغليف – اثر التعبئة والتغليف على المنتوج الغذائي – الاثر الاقتصادي – الاثر البيئي للتعبئة والتغليف) - مواد التعبئة والتغليف: عبوات (الزجاج – المعادن – الورق – البلاستك) - الخواص الهندسية للعبوات الغذائية (خواص الميكانيكية - تأثير شكل العلبة وتصميمها على الخواص الهندسية) - هجرة مواد العبوات للأغذية (عملية هجرة المواد المضافة للبلاستيك إلى الغذاء- مضافات مادة البلاستيك و مدى تأثيرها (قضايا متعلقة بهيئة الغذاء والدواء) - ميكانيكية التعبئة و التغليف(آلية خطوط الإنتاج ومكننتها بالكامل- صمود الغلاف خلال النقل في الضغط الجوي والصدمة والاهتزاز ودرجة الحرارة - عمليات التعبئة الحارة والكسر أو الانكماش للمواد - عمليات التعقيم ما بعد وقبل التعبئة) - تعبئة وتغليف منتجات الالبان (الحليب ومنتجاته _ المنتجات الدهنية) - تعبئة وتغليف منتجات الاغذية (اللحوم – الدواجن – الاسماك – الفواكه والخضروات – التمور) - التعبئة الذكية والنشطة (الاغلفة القابلة للاكل)

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	استعمال المحاضرات الورقية ليتسنى للطالب قراءتها وحفظها استعمال اليوتيوب لعرض فديوات عن المحاضرة - - زيارة بعض مصانع العبوات الغذائية والتعبئة ومختبراتها مشاهدة عينيه لبعض الوسائل والأدوات المتوفرة والتي تخص المادة

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	112	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	تاريخ التعبئة والتغليف وسيكولوجية المستهلك
Week 2	مفهوم التعبئة والتغليف والبعد الاقتصادي لهما
Week 3	الاثر البيئي والصحي لمواد التعبئة والتغليف
Week 4	مواد التعبئة والتغليف الرئيسية و اعادة تدويرها
Week 5	عبوه الغذاء ، الخصائص والأشكال
Week 6	تصنيع العبوات الغذائية (المعدنية ،الزجاجية البلاستك والورق)
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	الاغشية القابلة للاكل+ عمليات التعبئة و التغليف الذكية (الفعالة)
Week 9	التعبئة في جو معدل و التعبئة في جو مفرغ
Week 10	نظم التعبئة المضادة للميكروبات
Week 11	الافلام والمغطيات الغذائية
Week 12	اختبارات جودة العبوات
Week 13	هجرة مواد العبوات للأغذية
Week 14	طرق ومواصفات التعبئة والتغليف المعقمة (امثلة ودراسة خطوط الإنتاج المصنعية)
Week 15	طرق ومواصفات التعبئة والتغليف التقليدية(امثلة ودراسة خطوط الإنتاج المصنعية)
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	تصنيع العبوات المعدنية

Week 2	تصنيع العبوات الزجاجية
Week 3	تصنيع العبوات البلاستيكية
Week 4	اختبارات علب الصفيح
Week 5	اختبارات علب الصفيح
Week 6	اختبارات العبوات المرنة
Week 7	اختبارات العبوات المرنة
Week 8	الاختبارات الغير محطمة
Week 9	طرق اختبار مادة التغليف و محتواها الحيوي
Week 10	العبوات معدلة الأجواء MAP
Week11	الاغشية القابلة للاكل (الاميلوز)
Week12	الخواص الميكانيكية للعبوات
Week13	مناقشة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Recommended Texts	- تعبئة وتغليف الأغذية ومنتجات الألبان تأليف د. نبيل مهنا و د. ليلى السباعي ٢٠٠٠ - تخصص تقنية التصنيع الغذائي / اسس علوم الأغذية / طبعة ١٤٢٩ ه - أثر التعبئة والتغليف على تسويق المنتجات الغذائية المصنعة بوالية الخرطوم السودان ياسر أحمد عبد اهلل التوم أحمد عوض ابراهيم النور سهير عثمان محمد بابكر. مجلة العلوم الزراعية العراقية – ٤٤(٤ :)٤٩٩-٨٠٨ ، ٢٠١٣	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	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded

(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

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

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**اخلاقيات مهنة**	**Module Delivery**	
Module Type	S	☒ **Theory** ☐ **Lecture** ☐**Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST47034**		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	4	**Semester of Delivery**	7
Administering Department	DST	**College**	Food Science
Module Leader	Bashair saleh mehdi	**e-mail**	foodhealthandnutritionexam@uoqasim.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name		**e-mail**	
Scientific Committee Approval Date	03/06/2023	**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-- تحديد ما هو صواب وما هو خطأ وما يجب أن يكون عليه سلوك الموظف في اطار معايير جديدة 2 -مساعدة الجمهور في توضيح ما هو حق للموظف وما هو واجب عليه في أدائه لعمله عند تقديم الخدمات لهم مما يسهل عليهم محاسبته عند الانحراف عن هذه الحدود الأخلاقية 3-ضمان تصرف الموظف في الشؤون العامة بشكل موضوعي ونزيه. 4- ضمان التوازن بين الأحكام الأخلاقية وضرورة المحافظة على حريات وحقوق الموظفين 5- إزالة الطابع التسلطي الذي يمكن أن تتصف به إدارة ما.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-اعطاء فكرة عن مفهوم اخلاق المهنة 2-التميز بين المقومات العامة لاخلاق المهنة 3- تحديد طرق ترسيخ اخلاقيات المهنة 4-التعرف على اهم التحديات لاخلاقيات المهنة 5-توضيح التحديات الخارجية لاخلاقيات المهنة 6-تمكين الطالب من التعرف على المسوولية الاجتماعية 7-تحديد اساسيات قواعد السلوك في العمل 8-التعرف على المسوولية الاخلاقية في تقويم السلوك 9-اعطاء فكرة عن فلسفة المسوولية الاخلاقية 10-توضيح اسس تنمية المسوولية الاخلاقية 11-التعرف على الفساد الاداري للموظف 12-تحديد اهميه واهداف اخلاقيات المهنة 13-تميز المرتكزات الاساسية لاخلاقيات المهنة
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الجزء الاول-مفهوم اخلاقيات المهنة مفهوم اخلاق المهنة, المقومات العامة لأخلاقيات المهنة,وسائل ترسيخ اخلاقيات المهنة,التحديات واثرها في اخلاقيات المهنة,لتحديات واثرها في اخلاقيات المهنة (التحديات الخارجية),المسؤولّة الاجتماعية (مفهومها ، انواعها ، عناصرها ، مكوناتها) (30 ساعة) الجزء الثاني –السلوك الاخلاقي للموظف قواعد السلوك وأخلاقيات العمل,المسئولية الاخلاقية و أثرها في تقويم السلوك,فلسفة المسئولية الاخلاقية, أسس تنمية المسئولية الاخلاقية,الفساد الإداري للموظف العام,أهمية وأهداف أخلاقيات المهنة,المرتكزات الاساسية لأخلاقيات المهنة
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تسهم في بناء سياسات مقبولة ذات مواصفات عالية في المؤسسات, وترسم ملامح التقدم والتطور والرقي لموظفي لغرض الجودة الشاملة كواحدة من أكثر المستقبل, وتؤسس نظاما جيدا لممارسة المهن المختلفة في المستقبل الاستراتيجيات تطبيقا في العالم، التي تهتم بمختلف أبعاد المؤسسة الداخلية والخارجية، تضم العديد من الأساليب التي يمكن أن تساعد المؤسسات على تحقيق مختلف الأهداف و تحسين جودة الخدمات و ترسيخ العامل الثقافي، وتعزيز الالتزام بأخلاقيات المهنة .
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	42	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**75**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	20% (20)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	3 and 9	All
	Report	1	10% (10)	14	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مفهوم اخلاق المهنة
Week 2	المقومات العامة لأخلاقيات المهنة
Week 3	وسائل ترسيخ اخلاقيات المهنة
Week 4	التحديات واثرها في اخلاقيات المهنة
Week 5	لتحديات واثرها في اخلاقيات المهنة (التحديات الخارجية)
Week 6	المسؤولة الاجتماعية (مفهومها ، انواعها ، عناصرها ، مكوناتها)

Week 7	Midterm exam
Week 8	قواعد السلوك وأخلاقيات العمل
Week 9	المسئولية الاخلاقية و أثرها في تقويم السلوك
Week 10	فلسفة المسئولية الاخلاقية
Week 11	أسس تنمية المسئولية الاخلاقية
Week 12	الفساد الإداري للموظف العام
Week 13	أهمية وأهداف أخلاقيات المهنة
Week 14	المرتكزات الاساسية لأخلاقيات المهنة
Week 15	**Preparatory week before the final Exam**
Week 16	**Final exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	اخلاقيات المهنة, اسامة عبدالكريم,2021 أخلاقيات المهنة بين الواقع المأمول, عباس محمود,2019	No
Recommended Texts	مبادى اخلاقيات مهنة,2009	No
Websites	https://www.theiia.org/globalassets/documents/standards/code-of-ethics/code-of-ethics-arabic.pdf.	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

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

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**تقييم وتطوير منتجات الالبان**			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**DST47135**				
ECTS Credits	**8**				
SWL (hr/sem)	**200**				
Module Level	3		**Semester of Delivery**	7	
Administering Department	DST		**College**	College of food science	
Module Leader	د. ضياء ابراهيم البدراني		**e-mail**	dhiaalarabi@ fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	مبادى الالبان+كيمياء الالبان	**Semester**	5+3
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	١. لتطوير مهارات الطالب في دلالات التقييم والتطوير لمنتجات الالبان. ٢. لفهم اليات تنفيذ عمليات التقييم والتطوير لمنتجات الالبان. ٣. يتعرف الطالب على الطرق المختلفة في عمليات التقييم والتطوير لمنتجات الالبان المختلفة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-يتعلم الطالب التقييم الحسي ومتطلبات الجودة لمنتجات الالبان. 2-يتعرف الطالب على طرق التقييم الحسي للحليب السائل والحليب المجفف 3-يتعرف الطالب اليات التقييم الحسي للاجبان والالبان المتخمرة والقشطة والايس كريم. 4-يتعرف الطالب على المتطلبات التسويقية اللازمة لعملية تطوير المنتجات اللبنية. 5-يتعرف الطالب على التعريفات المختلفة للمنتوج الجديد. 6-يفهم الطالب مدخل عملية التطوير وستراتيجيات عملية التطوير. 7-يستطيع الطالب التعرف على درجات تطوير المنتجات اللبنية المختلفة. 8- يتعرف الطالب على العوامل المتعلقة بفشل ونجاح عملية التطوير من خلال عواملها المفتاحية. 9- يتعرف الطالب على اليات واساليب عرض المنتجات الاصلية والمطورة في السوق والستراتيجيات المتبعة في ذلك. 10-يدرك الطالب ماهية الاساليب التسويقية للمنتجات اللبنية المطورة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تتضمن المحتويات الارشادية:- مفهوم جودة الغذاء ومراقبة الجودة,التقييس ,المواصفات القياسية ,الطرق الاحصائية لتحليل نتائج الاختبارات الحسية, التقييم الحسي للحليب السائل ,التقييم,التحكيم,أهمية تقييم الحليب,مراحل تطور, عمليات التقييم,المحكمون أو المقيمون ,ظروف التقييم ,مصادر الطعوم الغريبة,التقييم الحسي للحليب المجفف , التقييم الحسي للأجبان الطرية ,مفردات التقييم الحسي للجبن الطري, النكهة ,التقييم الحسي لمنتجات الالبان المتخمرة, البادئ ,عيوب القوام والنسجة ,التقييم الحسي للأيس كريم ,نوعية الانصهار كريم , المتطلبات التسويقية و تطوير المنتجات الجديدة، التخطيط لإستراتيجية المنتوج ،القرارات الخاصة بتشكيلة المنتجات، القرارات المتعلقة بدورة حياة المنتوج،القرارات المتعلقة بتطوير منتجات جديدة، القرارات المتعلقة بالنوعية و الكفاءة، القرارات المتعلقة بالمواصفات و المزايا ، القرارات المتعلقة بالشكل (التصميم) ، القرارات المتعلقة بالغلاف ،استراتيجيات المنتوج ، تعريف المنتوج الجديد،أسباب تطوير المنتجات،أهمية تطوير المنتجات،تنظيم عملية تطوير المنتجات ،العوامل الواجب اخذها بعين الاعتبار عند تكوين الفرق المكلفة بالتطوير، مدخل إلى عملية التطوير،تصنيف المنتجات الجديدة،العوامل المؤثرة على عملية التطوير في المؤسسات، درجة تطوير المنتوج،نفقات التطوير،التطوير بين النجاح و الفشل،أسباب فشل المنتجات الجديدة، العوامل المساعدة على النجاح،الأسلوب التقني لتطوير المنتجات ،مصيدة التطوير التقني،وهم البحث عن السوق الكبيرة، طريقة عرض منتوج مطور في السوق،المؤسسات الأكثر استعداد لتطوير منتجات أصلية،الاستراتيجيات المرافقة لمنتوج مطور تقنيا، إعداد المنتوج الجديد،تصميم المنتوج ،تسعير المنتوج الجديد، التغيير من خلال الخدمات، التغيير عن طريق العمال ، التغير عن طريق نقاط البيع،التغيير عن طريق صورة المؤسسة ،أساليب أخرى للتطوير، أفكار المنتجات الجديدة،أساليب توليد الأفكار الجديدة،شبكة التقييم، اختبار مفهوم المنتوج، الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات،المتطلبات التسويقية و تطوير المنتجات،العوامل المحفزة على تعديل المنتجات،أشكال التطوير من خلال المنتوج، تخطيط وتطوير المنتج،استراتيجيات تقديم المنتج الجديد،دورة حياة المنتج وعلاقتها بعملية تطوير المنتج الجديد، قرارات المستهلك.
Learning and Teaching Strategies	

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

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	122	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All

Total assessment	100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	مقدمة عن التقييم الحسي والجودةلمنتجات الالبان
Week 2	التقييم الحسي للحليب السائل والحليب المجفف
Week 3	تقييم منتجات الالبان
Week 4	المتطلبات التسويقية
Week 5	تعريف المنتوج الجديد
Week 6	مدخل إلى عملية التطوير
Week 7	امتحان
Week 8	درجة تطوير المنتوج
Week 9	العوامل المفتاحية للنجاح
Week 10	أساليب عرض منتوج أصلي في السوق
Week 11	إعداد المنتوج الجديد
Week 12	التغيير من خلال الخدمات
Week 13	أفكار المنتجات الجديدة
Week 14	الأساليب التسويقية لتطوير المنتجات
Week 15	دورة حياة المنتج
Week 16	العلامة التجارية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	مختبر1 صناعة الحليب المطعم
Week 2	مختبر 2 صناعة الشنينة بالثوم
Week 3	مختبر 3 صناعة الشنينة بالنعناع
Week 4	مختبر4 صناعة الشنينة بالليمون
Week 5	مختبر5 صناعة الجبن بالزيتون
Week 6	مختبر6 صناعة الجبن بالثوم

Week 7	مختبر7 صناعة الجبن بالكرفس
Week 8	مختبر8 صناعة الجبن بالحبة السوداء
Week 9	مختبر9 صناعة الجبن بالمكسرات
Week 10	مختبر10 صناعة الحليب المكثف المحلى
Week 11	مختبر11 صناعة لبن رائب بالفاكهة المجففة
Week 12	مختبر12 صناعة زبادي بالثوم
Week 13	مختبر13 صناعة زبادي بالخيار
Week 14	مختبر14 صناعة زبادي بالباذنجان
Week 15	مختبر15 صناعة زبادي بالنعناع

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	تقييم منتجات الالبان – تطوير منتجات الالبان	No
Recommended Texts	تصنيع الالبان	yes
Websites	http://80.191.248.6:8080/dl/The%20Sensory%20Evaluation%20of%20Dairy%20Products-Springer-Verlag.	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	تصنيع الالبان الخاصة والمستحدثات اللبنية			**Module Delivery**	
Module Type	Core			☐Theory ☒Lecture ☒Lab ☒Tutorial ☐Practical ☐Seminar	
Module Code	DST48136				
ECTS Credits	5				
SWL (hr/sem)	125				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	DST		**College**	College of Food Sciences	
Module Leader	Zahraa reasan kareem shati		**e-mail**	zahraareasan@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor					
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	9/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	تغذية انسان+كيمياء لالبان	**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	أن يعرف الطالب أنواع وتراكيب حليب الأطفال الرضع. - أن يعرف الطالب كيفية صناعة حليب الأطفال منخفضي الوزن عند الولادة والخدج. أن يتعرف الطالب على كيفية صناعة حليب الأطفال المصابين بالحساسية تجاه بروتينات الشرش. أن يتعرف الطالب على كيفية تصنيع الألبان الخالية من اللاكتوز. أن يتعرف الطالب صناعة الأغشية القابلة للأكل من بروتينات الحليب. أن يتعرف الطالب طريقة إنتاج بروتينات الشرش
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	ب١ - إن يكون الطالب بمستوى عالي من المهارة يؤهله لصناعة العديد من أنواع الحليب الخاص بالأطفال الرضع. ب ٢ - إن يكون الطالب بمستوى عالي من المهارة يؤهله للعمل على أجهزة تصنيع حليب الأطفال منخفضي الوزن. ب ٣ - إن يكون الطالب قادرا على تصنيع حليب الأطفال المصابين بحساسية بروتينات الحليب. ب٤ - أن يكون الطالب قادراً على صناعة الأغشية القابلة للأكل لحفظ الأغذية ب٥ – أن يكون الطالب قادراً على صناعة بروتينات الشرش. ب٦- العمل على الأجهزة والمعدات الخاصة بصناعة منتجات ألبان لإحتياجات معينة. ب٧ إنتاج منتجات ألبان جديدة من خلال بعض المعاملات و التحكم بمكونات الحليب الكيمياوية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن هذا المقرر الدراسي التعرف على انواع حليب الاطفال الخدج والرضع وتراكيبها الكيميائية اضافة الى المواد الاولية الداخلة في صناعة حليب الاطفال الرضع و خطوات تصنيع حليب الاطفال الرضع وتصنيع حليب الاطفال منخفضي الوزن عند الولادة والخدج و الاطفال المصابين بالحساسية تجاه بروتينات الحليب و انتاج منتجات الألبان الخالية من اللاكتوز واستعمال بروتينات الحليب في تصنيع اغشية غذائية قابله للاكل واخيا انتاج منتجات غذائية من بروتينات الشرش
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	١- تزويد الطلبة ببداية الفصل الدراسي بمصادر معتمدة وتلخيص هذه المصادر بملف كامل بالمحاضرات المطبوعة ٢- استخدام برنامج العرض power point على شاشات العرض والقلم والصبورة لغرض شرح المادة العلمية للطلبة ٣- استخدام المختبرات العلمية المزودة بالاجهزة والادوات والمواد لغرض تطوير التعلم عند الطالب ٤- اجراء المناقشات والحوارات واستخدام العصف الذهني بين الطلبة

	الاشراف الطوعي على مشاريع بحوث التخرج للطلبة المرحلة الرابعة

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	77	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	٥
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	6and 12	All
	Assignments	2	10% (10)	3 and 11	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered

Week 1	مقدمة
Week 2	حليب الاطفال الرضع
Week 3	انواع و تراكيب حليب الرضع
Week 4	المواد الاولية الداخلة في صناعة حليب الاطفال الرضع
Week 5	خطوات تصنيع حليب الاطفال الرضع
Week 6	حليب الاطفال منخفضي الوزن عند الولادة والخدج
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	حليب الاطفال المصابين بالحساسية تجاه بروتينات الحليب
Week 9	منتجات الألبان الخالية من اللاكتوز
Week 10	تحضير الكازينات
Week 11	المترسبات المترافقة
Week 12	تحضير الاغشية المأكولة من بروتينات الحليب
Week 13	منتجات بروتينات الشرش
Week 14	منتجات بروتينات الشرش
Week 15	منتجات بروتينات الشرش
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
	مناقشة بين الطلبة حول المفردات النظرية

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	كل المجلات العلمية الحديثة الموجودة على موقع كوكل	No
Recommended Texts		No
Websites	www.columbia.edu	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**تطبيقات النانو**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**	☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **L Practical** ☒ **L Seminar**	
Module Code	DST47137		
ECTS Credits	٥		
SWL (hr/sem)	١٢٥		

Module Level	4	**Semester of Delivery**	8
Administering Department	DST	**College**	Food Science
Module Leader	Sharafaldin Al-Musawi	**e-mail**	Dr.sharaf@biotech.uoqasim.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor		**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name		**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	كيمياء حياتية	**Semester**	3
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. Give a basic understanding of the subject matter 2. Introduction study on nanotechnology 3. Learn about the methods of manufacturing nano-atoms 4. Knowing the materials and requirements of nanotechnology 5. Identify the devices used in nanotechnology
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- Understanding the role of nanotechnology and its applications in various sciences 2- Emphasizing the need to know the methods of manufacturing nano-atoms 3- Teaching students how to deal with devices in nanotechnology laboratories 4- Developing students' skills in how to prepare materials for manufacturing nano-atoms 5 - Knowing the concept of nanotechnology and its relationship to other sciences 6 - Studying the manufacture and characterization of nano-atoms 7 - How to deal with types of nanoparticles and prepare them 8 - How to prepare materials and requirements for manufacturing nano-atoms
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. 1- General understanding of nanotechnology 2- Emphasizing the importance of diagnosing and characterizing nanoparticles 3- This course includes an introduction to the history and development of nanotechnology 4- Studying the effect of different treatments on the manufacture of nano-atoms 5- The use and application of nanotechnology in other fields and different sciences Transferred generic and qualifying skills (other skills related to employability and personal development). 1- Using video clips 2. Use a presentation 3- Laboratory experiments 4- Field experiments

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Transferred generic and qualifying skills (other skills related to employability and personal development). Using video clips, Use a presentation, Laboratory experiments, Field experiments interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

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

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All

	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to Nanotechnology
Week 2	Materials Properties in Nano-scales
Week 3	Organic Nanoparticles
Week 4	Inorganic Nanoparticles
Week 5	Nanoparticles Synthesis (Top-Down and Bottom-Up methods)
Week 6	Characterization Methods for Nanoparticles
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	Nanotechnology in Vitamins Delivery
Week 9	Nanotechnology Applications in Nutraceuticals and Bioactive Agent Delivery
Week 10	Application of Nanotechnology in Dairy Industry
Week 11	Application of Nanotechnology in Dairy Industry
Week 12	Ethical and Regulatory Issue in Application of Nanotechnology in Food
Week 13	Nanobiosensors Applications in Food Nanotechnology
Week 14	Nanotechnology in Health and Environmental Issues
Week 15	Nanotechnology in Food Packaging
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Introduction to nanotechnology
Week 2	: Top down approach synthesis methods
Week 3	Bottom up approach synthesis methods
Week 4	Food nanoformulation in vitamin delivery
Week 5	Food nanoformulation in vitamin delivery
Week 6	: Food nanoformulation in bioactive agent delivery
Week 8	: Food nanoformulation in Nutraceuticals agent delivery
Week9	Food nanoformulation for food packaging
Week10	Food nanoformulation for food packaging

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	• Nanotechnology Applications in the Food Industry- CRC Press (2018). • Food nanotechnology _ principles and applications- CRC Press (2019). • Handbook of Food Nanotechnology_ Applications and Approaches-Academic Press (2020).	Yes
Recommended Texts	• Nanotechnology Applications in the Food Industry- CRC Press (2018)	No
Websites	https://www.theguardian.com/what-is-nano/what-you-need-know-about-nano-food	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks %**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors

	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

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

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

Module Title	**تحليل الاغذية**	**Module Delivery**	
Module Type	**Core**		☒ **Theory**
Module Code	DST47138		☒ **Lecture**
ECTS Credits	٥		☒ **Lab**
SWL (hr/sem)	١٢٥		☐ **Tutorial**
			☒ **L Practical**
			☒ **L Seminar**

Module Level	4	**Semester of Delivery**	8
Administering Department	DST	**College**	Food Science
Module Leader	**د.جاسم محمد صالح السعدي**	**E-mail**	**jasim_salih@fosci.uoqasim.edu.iq**
Module Leader's Acad. Title	استاذ	**Module Leader's Qualification**	Ph.D.
Module Tutor		**e-mail**	E-mail
Peer Reviewer Name		**e-mail**	E-mail
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023	**Version Number**	1.0

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	كيمياء حياتية	**Semester**	3
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الاهداف الرئيسية لهذا الدرس هو توضيح الطرق المستخدمة لتحليل المواد الغذائية، وأخذ العينات الغذائية، والأسس النظرية والأساليب المستخدمة لتقدير المكونات الغذائية، وتحديد نسبة الرطوبة والرماد والأملاح المعدنية والكربوهيدرات والدهون والمركبات الغذائية، وتحديد مكونات الغذاء بالطرق الحديثة. ويهتم هذا الدرس بأن يمتلك الطالب المعلومات الضرورية الخاصة بالاجهزة والمعدات الحديثة المستخدمة لتحليل الغذاء وطرق استخدامها
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند أكمال هذا المقرر الدراسي سيكون الطالب قادر على : 1- فهم وتطبيق طرق أخذ العينات الغذائية وتحليل البيانات . 2- تحضير العينات المختبرية وكتابة التقارير. 3-التعرف على طرق التحليل الطيفي للأغذية. 4-الكشف عن طرق الغش المستخدمة لغش الاغذية. 5- فهم وتنفيذ الاساس العلمي والعملي للترحيل الكهربائي بالهلام. 6- فهم الاساس العلمي للكروماتوكرافي وأنواعه وتطبيقاته في تحليل الاغذية. 7- التعرف على كروماتوكرافي الترشيح الهلامي و كروماتوكرافي التبادل الايوني و كروماتوكرافي الالفة وأستخداماتها في تحليل الاغذية 8- التعرف على كروماتوكرافي الطبقة الرقيقة والعمود وأستخداماتها في تحليل الاغذية. 9- التعرف على الكروماتوكرافي الغازي وأستخداماته في تحليل الاغذية. 10- التعرف على الكروماتوكرافي السائل عالي الكفاءة وأنواعه وأستخداماته في تحليل الاغذية
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تأتي أهمية هذا الدرس من خلال مساهمته باغناء الطالب بالمعرفة المتعلقة بطرق أخذ العينات وطرق حفظها والطرق المستعملة لتحليل أي مادة غذائية ومعرفة النسب المئوية لمكوناتها الاساسية من رطوبة ورماد ودهن وبروتينات ومواد أخرى . كما يقوم هذا الدرس بأعطاء الطالب المعلومات الاساسية المتعلقة بالتقنيات الحديثة المستخدمة في تحليل الاغذية والاسس العلمية لها

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Transferred generic and qualifying skills (other skills related to employability and personal development). Using video clips, Use a presentation, Laboratory experiments, Field experiments interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	122	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	أهمية تحليل الاغذية ، طرق أخذ العينات ،التحليل الطيفي

Week 2	التحليل في مجال الضوء المنظور ،التحليل بالأشعة فوق البنفسجية ،التحليل بالأشعة تحت الحمراء
Week 3	التحليل باللهب والأمتصاص الذري ،التحليل بالهجرة الكهربائية،
Week 4	طرق الهجرة الكهربائية، الكروماتوكرافي،
Week 5	كروماتوكرافي الترشيح الهلامي.
Week 6	كروماتوكرافي التبادل الايوني ، كروماتوكرافي الألفة
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	كروماتوكرافي الورق ، كروماتوكرافي الطبقة الرقيقة
Week 9	كروماتوكرافي العمود
Week 10	كروماتوكرافي الغاز السائل
Week 11	كروماتوكرافي الغاز السائل
Week 12	الكروماتوكرافي السائل عالي الكفاءة
Week 13	الكروماتوكرافي السائل عالي الكفاءة
Week 14	الكشف عن غش الاغذية
Week 15	الكشف عن غش الاغذية
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	تحضير المحاليل القياسية
Week 2	طرق أخذ العينات للتحليل
Week 3	تقدير الرطوبة
Week 4	تقديرالرماد
Week 5	تقدير الدهون
Week 6	تقدير البروتينات

Week 8	تقدير الكاربوهيدرات الكلية
Week9	استخلاص الصبغات النباتية
Week10	مسح الامتصاص الضوئي للصبغات والبروتين
Week11	تقدير فعالية انزيم البولي فينول اوكسيديز في النباتات
Week12	الترحيل الكهربائي لفصل البروتينات
Week13	تحليل السكريات بواسطة كروماتوكرافي الطبقة الرقيقة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	تحليل الاغذية تاليف د.باسل دلالي و د.صادق الحكيم،1987 . وزارة التعليم العالي / جامعة الموصل.	Yes
Recommended Texts	**Food Analysis. 2018 .** S. Suzanne Nielsen.	No
Websites	https://people.umass.edu/~mcclemen/581Introduction.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	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded

(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

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

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	صناعة المثلجات			**Module Delivery**	
Module Type	**Core**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☒ **L Practical** ☒ **L Seminar**	
Module Code	DST47139				
ECTS Credits	٨				
SWL (hr/sem)	٢٠٠				
Module Level	4		**Semester of Delivery**	8	
Administering Department	DST		**College**	Food Science	
Module Leader	د.جاسم محمد صالح السعدي		**E-mail**	jasim_salih@fosci.uoqasim.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	Ph.D.	
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name			**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	11/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	مبادى الالبان	**Semester**	3
Co-requisites module		**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	أن يتعرف الطالب على المـــواد الخام الداخلة في صناعة المثلجات أن يتعرف الطالب على كيفية حساب مكونات المخاليط أن يكون الطالب قادراً على صناعة أنواع مختلفة من المثلجات اللبنية أن يكون قادراً على صناعة مسحوق الآيس كريم أن يكون قادراً على التقييم وللتحكيم في المثلجات أن يكون الطالب قادراً على أجرى أهم الأختبارات الخاصة بالمثلجات اللبنية ا
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	١. -تأهيل طلبة علوم الالبان لمعرفة واسعة في تقنيات إنتاج المثلجات اللبنية بما يمكن الخريج على توظيف تلك المعارف في مجال الاغذية والالبان ٢. تأهيل طلبة قسم علوم الألبان والأغذية ليكونوا ملمين بالجوانب النظرية والعملية في تقنية انتاج المثلجات اللبنية كأحد العلوم الاساسية في علوم الاغذية والالبان ٣. اكتساب معرفة ومهارة واسعة في علم انتاج المثلجات اللبنية بما يمكن الخريج في توظيف تلك المعارف والمهارات في مجال علوم الاغذية ٤. القدرة على اكتساب الطرق الحديثة في التعلم والتقييم والتفكير النقدي ٥. القابلية في ادارة المشاريع البيئية والمخاطبات الشفوية والتحريرية والعمل ضمن الفريق البيئي ومهارة عرض النتائج ارشاديا او في الندوات والمؤتمرات الصحية البيئية ٦. أكتساب الطالب المهارة اللازمة للعمل على وإدارة جميع الأجهزة والمعدات الخاصة بإنتاج المثلجات اللبنية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	تأتي أهمية هذا الدرس من خلال مساهمته باغناء الطالب بالمعرفة المتعلقة المـــواد الخام الداخلة في صناعة المثلجات و كيفية حساب مكونات المخاليط وطرق صناعة أنواع مختلفة من المثلجات اللبنية و التقييم وللتحكيم في المثلجات

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Transferred generic and qualifying skills (other skills related to employability and personal development). Using video clips, Use a presentation, Laboratory

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

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	8
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	107	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	All
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	All
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	All
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered

Week 1	نبذة تاريخية عن صناعة المثلجات اللبنية
Week 2	المـــواد الخام الداخلية في الصناعة (مواد خام لبنيـة وغير لبنية)
Week 3	حسابات تكوين المخاليط
Week 4	حسابات تكوين المخاليط
Week 5	الخطوات العامة لصناعة وتركيب المخلوط (تعديل التركيب ، الحموضة والمعاملة الحرارية ، التجنيس ، التبريد ، التعليب ، التجميد ، التعبئـــة ، التصلب ، التخزين ، التسويق)
Week 6	الخطوات العامة لصناعة وتركيب المخلوط (تعديل التركيب ، الحموضة والمعاملة الحرارية ، التجنيس ، التبريد ، التعليب ، التجميد ، التعبئـــة ، التصلب ، التخزين ، التسويق)
Week 7	**Midterm Exam**
Week 8	صناعة الأنـواع المختلفة من المثلجات
Week 9	صناعة الأنـواع المختلفة من المثلجات
Week 10	صناعـــة مسحوق الأيس كريم
Week 11	الاتجاهات الحديثة لصناعة المثلجات
Week 12	العيوب المحتمـل ظهورها في المثلجات وكيفية التغلب عليها
Week 13	التقييم والتحكيم في المثلجات اللبنية
Week 14	أهم الاختبارات التي تجرى على المثلجات
Week 15	أهم الاختبارات التي تجرى على المثلجات
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	تصنيف المثلجات
Week 2	اهمية مكونات الحليب في صناعة المثلجات
Week 3	خطوات تصنيع الايس كريم
Week 4	الايس كريم والامراض

Week 5	الاجهزة المستعملة في تصنيع الايس كريم
Week 6	خطوات الصناعة في داخل المصانع
Week 8	العوامل المؤثرة على التصلب
Week9	حسابات مكونات مخاليط المثلجات اللبنية
Week10	اولا المخاليط البسيطة (مثال 1)
Week11	ثانيا المخاليط المركبة مثال رقم (2)
Week12	طريقة صنع ايس كريم بالفراولة
Week13	طريقة صنع ايس كريم بالفانيلا
Week14	طريقة صنع ايس كريم بالكاكاو
Week15	طريقة منزلية لعمل مثلجات بالشكولاتة

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	مثلجات لبنية ، د. رياض محمد سليم، كلية الزراعة والغابات ، ١٩٨٦	No
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	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded

(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

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