

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|---------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| معلومات المادة الدراسية            |                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Title                       | اخلاقيات مهنة       |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Type                        | S                   |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input checked="" type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | UOQ48044            |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| ECTS Credits                       | ٢                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| SWL (hr/sem)                       | ٥٠                  |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Level                       | ٤                   | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Administering Department           | FST                 | 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                 | Dr. sakeena taha    | e-mail                        | Dr.sakina@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

|                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Module Objectives</b><br/>أهداف المادة الدراسية</p>                | <p>1-- تحديد ما هو صواب وما هو خطأ وما يجب أن يكون عليه سلوك الموظف في اطار معايير جديدة</p> <p>٢ -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</p> <p>٣-ضمان تصرف الموظف في الشؤون العامة بشكل موضوعي ونزيه.</p> <p>4- ضمان التوازن بين الأحكام الأخلاقية وضرورة المحافظة على حريات وحقوق الموظفين</p> <p>5- إزالة الطابع التسلطي الذي يمكن أن تتصف به إدارة ما.</p>                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Module Learning Outcomes</b><br/>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> | <p>1-اعطاء فكرة عن مفهوم اخلاق المهنة</p> <p>2-التمييز بين المقومات العامة لاخلاق المهنة</p> <p>3- تحديد طرق ترسيخ اخلاقيات المهنة</p> <p>4-التعرف على اهم التحديات لاخلاقيات المهنة</p> <p>5-توضيح التحديات الخارجية لاخلاقيات المهنة</p> <p>٦-تمكين الطالب من التعرف على المسؤولية الاجتماعية</p> <p>٧-تحديد اساسيات قواعد السلوك في العمل</p> <p>٨-التعرف على المسؤولية الاخلاقية في تقويم السلوك</p> <p>9-اعطاء فكرة عن فلسفة المسؤولية الاخلاقية</p> <p>10-توضيح اسس تنمية المسؤولية الاخلاقية</p> <p>11-التعرف على الفساد الاداري للموظف</p> <p>12-تحديد اهميه واهداف اخلاقيات المهنة</p> <p>13-تميز المرتكزات الاساسية لاخلاقيات المهنة</p> |
| <p><b>Indicative Contents</b><br/>المحتويات الإرشادية</p>                | <p>الجزء الاول-مفهوم اخلاقيات المهنة</p> <p>مفهوم اخلاق المهنة، المقومات العامة لأخلاقيات المهنة،وسائل ترسيخ اخلاقيات المهنة،التحديات واثرها في اخلاقيات المهنة،لتحديات واثرها في اخلاقيات المهنة (التحديات الخارجية)،المسؤولية الاجتماعية (مفهومها ، انواعها ، عناصرها ، مكوناتها )</p> <p>( ٣٠ ساعة )</p> <p>الجزء الثاني -السلوك الاخلاقي للموظف</p> <p>قواعد السلوك وأخلاقيات العمل،المسؤولية الاخلاقية و أثارها في تقويم السلوك،فلسفة المسؤولية الاخلاقية، أسس تنمية المسؤولية الاخلاقية،الفساد الإداري للموظف العام،أهمية وأهداف أخلاقيات المهنة،المرتكزات الاساسية لأخلاقيات المهنة</p> <p>( ٢٢ ساعة )</p>                                  |

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strategies</b> | <p>تسهم في بناء سياسات مقبولة ذات مواصفات عالية في المؤسسات، وترسم ملامح التقدم والتطور والرفي لغرض الجودة الشاملة لموظفي المستقبل، وتؤسس نظاما جيدا لممارسة المهن المختلفة في المستقبل كواحدة من أكثر 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 .</p> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Student Workload (SWL)

### الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ اسبوعا

|                                                                                |     |                                                                           |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل       | 33  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا       | 2 |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل | 17  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا | 1 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل              | ١٠٠ |                                                                           |   |

## Module Evaluation

### تقييم المادة الدراسية

|                             |                     | Time/Number | Weight (Marks)   | Week Due | Relevant Learning Outcome |
|-----------------------------|---------------------|-------------|------------------|----------|---------------------------|
| <b>Formative assessment</b> | <b>Quizzes</b>      | 2           | 20% (20)         | 5 and 10 | LO #1-#4and #5- #9        |
|                             | <b>Assignments</b>  | 2           | 10% (10)         | 3 and 9  | LO #1 -#2 and #3-#8       |
|                             | <b>Report</b>       | 1           | 10% (10)         | 14       | LO #1 -#14                |
| <b>Summative assessment</b> | <b>Midterm Exam</b> | 2hr         | 10% (10)         | 7        | LO #1 - #6                |
|                             | <b>Final Exam</b>   | 3hr         | 50% (50)         | 16       | All                       |
| <b>Total assessment</b>     |                     |             | 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  | المسؤولية الاجتماعية<br>(مفهومها ، انواعها ، عناصرها ، مكوناتها ) |
| Week 7  | Midterm exam                                                      |
| Week 8  | قواعد السلوك وأخلاقيات العمل                                      |
| Week 9  | المسؤولية الاخلاقية واثرها في تقويم السلوك                        |
| Week 10 | فلسفة المسؤولية الاخلاقية                                         |
| Week 11 | أسس تنمية المسؤولية الاخلاقية                                     |
| Week 12 | الفساد الإداري للموظف العام                                       |
| Week 13 | أهمية وأهداف أخلاقيات المهنة                                      |
| Week 14 | المرتكزات الأساسية لأخلاقيات المهنة                               |
| Week 15 | Preparatory week before the final Exam                            |
| Week 16 | Final exam                                                        |

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي للمختبر

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

| Learning and Teaching Resources |                                                                                                                                                                                                                   |                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| مصادر التعلم والتدريس           |                                                                                                                                                                                                                   |                           |
|                                 | Text                                                                                                                                                                                                              | Available in the Library? |
| Required Texts                  | اخلاقيات المهنة، اسامة عبدالكريم، ٢٠٢١<br>أخلاقيات المهنة بين الواقع المأمول، عباس محمود، ٢٠١٩                                                                                                                    | No                        |
| Recommended Texts               | مبادئ اخلاقيات مهنة، ٢٠٠٩                                                                                                                                                                                         | No                        |
| Websites                        | <a href="https://www.theiia.org/globalassets/documents/standards/code-of-ethics/code-of-ethics-arabic.pdf">https://www.theiia.org/globalassets/documents/standards/code-of-ethics/code-of-ethics-arabic.pdf</a> . |                           |

| Grading Scheme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                     |          |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                     |          |                                       |
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Grade            | التقدير             | Marks %  | Definition                            |
| Success Group<br>(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<br>(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  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                     |          |                                       |
| <b>Note:</b> 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. |                  |                     |          |                                       |



## "COURSE PORTFOLIO"

|                                                      |                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Module Information</b><br>معلومات المادة الدراسية |                            |                                      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Module Title</b>                                  | <b>الانزيمات</b>           |                                      | <b>Module Delivery</b>                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Module Type</b>                                   | <b>C</b>                   |                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input type="checkbox"/> Lecture<br><input checked="" type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |
| <b>Module Code</b>                                   | <b>FST47036</b>            |                                      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ECTS Credits</b>                                  | <b>5</b>                   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>SWL (hr/sem)</b>                                  | <b>125</b>                 |                                      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Module Level</b>                                  | <b>4</b>                   | <b>Semester</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Department</b>                                    | علوم وتكنولوجيا الاغذية    | <b>College</b>                       | كلية علوم الاغذية                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Module Leader</b>                                 | د.سكينة طه حسن الاعرجي     | <b>E-mail</b>                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Module Leader's Acad. Title</b>                   | Professor                  | <b>Module Leader's Qualification</b> | Ph.D.                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Module Tutor</b>                                  | <b>Name (if available)</b> | <b>e-mail</b>                        | <b>E-mail</b>                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Peer Reviewer Name</b>                            | د.سكينة طه حسن             | <b>E-mail</b>                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Scientific Committee Approval Date</b>            | 01/06/2023                 | <b>Version Number</b>                | 1.0                                                                                                                                                                                                                                      |

**Student Workload (SWL):** Structured SWL (h/w) (Two contact hours of lectures) + Unstructured SWL (h/w) .

| Student Workload (SWL)<br>الحمل الدراسي للطالب                                 |     |                                                                            |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | 79  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً       | 5 |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 46  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً | 4 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل              | 150 |                                                                            |   |



### Relation with other Modules:-

| 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         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>COURSE DESCRIPTION:</b>                                       | يلقي هذا الدرس الضوء على طبيعة وتركيب وتصنيف الإنزيمات 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Module Aims</b><br>أهداف المادة الدراسية                      | الاهداف الرئيسية لهذا الدرس هي تعريف الطالب بالتركيب الكيميائي للإنزيمات وأقسام وتسمية الإنزيمات وكيفية عملها وتأثير المنشطات والمثبطات عليها. كذلك يهتم الدرس بأن 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 وبعده طرق مختلفة وسيتم التركيز على استعمالات الإنزيمات في علوم الاغذية وتطبيقاتها المختلفة والتي تؤدي الى تسريع التفاعلات الكيميائية و إنتاج منتجات غذائية بأقصر وقت وقل كلفة.                                                                                                                                                                                           |
| <b>Module Learning Outcomes</b><br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | عند أكمال هذا المقرر الدراسي سيكون الطالب قادر على :<br>١- التعرف على التركيب الكيميائي والطبيعة الحيوية للإنزيم.<br>٢- فهم ميكانيكية الفعل الإنزيمي والتعرف على العوامل المؤثرة على سرعة التفاعلات الإنزيمية .<br>٣- التعرف على تصنيف الإنزيمات وتسميتها.<br>٤- التعرف على أنواع المثبطات والمنشطات الإنزيمية وميكانيكية عملها .<br>٥- فهم أهمية الإنزيمات في الأغذية.<br>٦- التعرف على أهمية الإنزيمات في تصنيع منتجات الالبان.<br>٧- التعرف على أهمية الإنزيمات في تصنيع منتجات الحبوب والفواكه.<br>٨- التعرف على التركيب والخصائص الكيميائية لأنواع البروتينات المختلفة وأستخداماتها في الاغذية.<br>٩- فهم الادوار الحيوية للإنزيمات الناقلة (الترانسكلوتامينيز) وأستخداماته في الاغذية.<br>١٠- التعرف على دور استخدام الإنزيمات المقيدة في التصنيع الغذائي . |
| <b>Indicative Contents</b>                                       | ١- الدليمي خلف صوفي داود (٢٠٠٢) الإنزيمات المايكروبيه والتقانات الحيوية، عمان، المكتبة الوطنية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                     |                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| المحتويات الإرشادية | ٢- الداودي علي محمد حسن (٢٠٠٨) الكيمياء الحيوية، الجزء الثالث ٢. ٤٥٨-٥٢٨<br>٣- دلالي باسل كامل، صادق حسن الحكيم (١٩٨٧) تحليل الاغذية. جامعة الموصل |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Learning and Teaching Resources

#### مصادر التعلم والتدريس

|                   | Text                                                                                                                                                                                                        | Available in the Library? |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Required Texts    | الدليمي خلف صوفي داود (٢٠٠٢) الانزيمات المايكروبيه والتقانات الحيوية، - عمان، المكتبة الوطنية                                                                                                               | No                        |
| Recommended Texts | الداودي علي محمد حسن (٢٠٠٨) الكيمياء الحيوية                                                                                                                                                                | No                        |
| Websites          | <a href="https://www.studocu.com/row/document/crescent-university/enzymology/bch-401-enzymology/3629656">https://www.studocu.com/row/document/crescent-university/enzymology/bch-401-enzymology/3629656</a> |                           |

### Grading Scheme

#### مخطط الدرجات

| Group                       | Grade            | التقدير             | Marks (%) | Definition                            |
|-----------------------------|------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------|
| Success Group<br>(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<br>(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.

**COURSE SCHEDULE:-**

| Week | hours | Topics Covered                                           | Learning Outcomes |
|------|-------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| 1    | 2     | مقدمة- تعريف الانزيمات- الية عمل الانزيمات كعوامل مساعدة | ١,٢               |
| 2    | 2     | تسمية وتصنيف الانزيمات                                   | ٣                 |
| 3    | 2     | العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل                         | ١,٢,٤             |
| 4    | 2     | المثبطات والمنشطات الانزيمية                             | ٤, ٢              |
| 5    | 2     | الموقع الفعال للانزيم                                    | ١                 |
| 6    | 2     | انزيمات الأغذية -الحليب ومنتجاته                         | ٥, ٦              |
| 7    | 2     | انزيمات منتجات الحبوب-الفواكه والخضراوات                 | ٥                 |
| 8    | 2     | استعمالات الانزيمات-الكاربوهيدريزات                      | ٥                 |
| 9    | 2     | الانزيمات البكتينية-الانفرتيز-البروتيز-اللايبيزات-       | ٥, ٧              |
| 10   | 2     | الانزيمات المؤكسدة والمختزلة                             | ٥, ٣              |

**Ministry of Higher Education and Scientific Research**  
**Al-Qasim Green University/ College of Food Science**  
**Department of Dairy Science and Technology**



|                   |   |                                                                                             |       |
|-------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 11                | 2 | الاسمرار الانزيمي وغير الانزيمي                                                             | ٧٠٥   |
| 12                | 2 | استخدام الانزيمات المقيده في التصنيع الغذائي، العوامل المؤثرة على استخدام الانزيمات المقيده | ١٠٥   |
| 13                | 2 | انتاج السكر المحول- انتاج شراب الذرة عالي الفركتوز                                          | ٧٠٥   |
| 14                | 2 | انزيم الترانسكلوتامينيز                                                                     | ٩٠٥   |
| 15                | 2 | انواع البروتيازات المختلفة وأستخداماتها في الاغذية                                          | ٣٠٨٠٥ |
| <b>Final Exam</b> |   |                                                                                             |       |

**Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)**

**المنهاج الاسبوعي للمختبر**

|               | <b>Material Covered</b>                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Week 1</b> | <b>أستخلاص الانزيمات</b>                                                     |
| <b>Week 2</b> | <b>تنقية الانزيمات بالترسيب بكبريتات الامونيوم</b>                           |
| <b>Week 3</b> | <b>الاس الهيدروجيني الامثل لعمل الانزيم</b>                                  |
| <b>Week 4</b> | <b>درجة الحرارة المثلى لعمل الانزيم</b>                                      |
| <b>Week 5</b> | <b>تقدير فعالية انزيم البولي فينول اوكسيديز</b>                              |
| <b>Week 6</b> | <b>دراسة العوامل المختلفة المؤثرة على الاسمرار في البطاطا</b>                |
| <b>Week 7</b> | <b>دراسة تأثير انزيم الترانسكلوتامينيز على الخصائص التركيبية للبن الرائب</b> |



**Learning Outcomes and Assessment Methods for "Enzymology" Course.**

| <b>Topics Covered</b>                                                | <b>Learning Outcomes</b> | <b>Strategies for Achieving Outcomes</b>                            | <b>Assessment Methods</b>                                           |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| تعريف الانزيمات ، ميكانيكة عمل الانزيمات ، تصنيف الانزيمات           | ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤            | Report Writing, , Theoretical Lectures, Scientific Films, lab Work. | quizzes, Major reports, discussions during lectures, Written Exams. |
| المثبطات والمنشطات الانزيمية وميكانيكية عملها                        | ١ ، ٢ ، ٤                | Report Writing, , Theoretical Lectures, Scientific Films, lab Work. | quizzes, Major reports, discussions during lectures, Written Exams  |
| أهمية الإنزيمات في تصنيع منتجات الالبان والحبوب والفواكه             | ٥ ، ٦ ، ٧                | Report Writing, , Theoretical Lectures, Scientific Films, lab Work. | quizzes, Major reports, discussions during lectures, Written Exams  |
| استخدام البروتينات والانزيمات الناقلة (الترانسكلوتامينيز) في الاغذية | ٥ ، ٨ ، ٩                | Report Writing, , Theoretical Lectures, Scientific Films, lab Work. | quizzes, Major reports, discussions during lectures, Written Exams  |
| استخدام الانزيمات المقيدة في التصنيع الغذائي                         | ٥ ، ١٠                   | Report Writing, , Theoretical Lectures, Scientific Films, lab Work. | quizzes, Major reports, discussions during lectures, Written Exams  |

**Ministry of Higher Education and Scientific Research**  
**Al-Qasim Green University/ College of Food Science**  
**Department of Dairy Science and Technology**



**Module Evaluation:-**

| Module Evaluation          |                             |             |                  |            |                           |
|----------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|------------|---------------------------|
| تقييم المادة الدراسية      |                             |             |                  |            |                           |
|                            |                             | Time/Number | Weight (Marks)   | Week Due   | Relevant Learning Outcome |
| Formative assessment (40%) | Quizzes                     | 2           | 10% (10)         | 5, 10      | LO #1, 2, and 9 ,10       |
|                            | Assignments & H.W.          |             |                  |            |                           |
|                            | Projects / Lab.             | 1           | 10% (10)         | Continuous |                           |
|                            | Seminar                     |             |                  |            |                           |
|                            | Field Visits Report         | 1           | 10% (10)         | 10         | LO # 5, ٦                 |
|                            | Discussions During Lectures | 10          | 10% (10)         | Continuous | ALL                       |
| Summative assessment       | Midterm Exam (10%)          | 2 hr        | 10% (10)         | 8          | LO # 1-٦                  |
|                            | Final Exam (50%)            | 3hr         | 50% (50)         | 16         | All                       |
| Total assessment           |                             |             | 100% (100 Marks) |            |                           |



**(SWL= SSWL +USWL) توزيع الساعات المجدولة و الغير مجدولة**

| Activity types              | Structured SWL       | Un structured SWL           | No. of weeks | Time Factor | SWL (hr) |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|-------------|----------|
| Class                       | Class Lecturers      |                             | 15           | ٢           | ٣٠       |
| Lab.                        |                      |                             | 15           | ٢           | ٣٠       |
| Tutorial                    |                      |                             |              |             |          |
| Self Study                  |                      | Self Study                  |              |             |          |
| Quizzes                     |                      | Preparation for the Quizzes |              |             |          |
| discussions during lectures |                      |                             |              |             |          |
| Projects / Lab.             | Project Work         |                             |              |             |          |
|                             |                      | Preparation for the Project |              |             |          |
| Seminar                     | Presenting a Seminar |                             |              |             |          |
|                             |                      | Preparation for the Project |              |             |          |
| Assignments, Home Work      |                      | Preparation for the H.W.    |              |             |          |
| Report                      |                      | Preparation for the Report  |              |             |          |
| Midterm Exam (10%)          |                      | Preparation for the Exam.   |              |             |          |
|                             | Evaluation           |                             |              |             |          |
| Final Exam (50%)            |                      | Preparation for the Exam.   |              |             |          |
|                             | Evaluation           |                             |              |             |          |
|                             |                      | Total SWL (hr/ Semester)    |              |             |          |
|                             |                      | ECTS                        |              |             |          |

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| معلومات المادة الدراسية            |                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| Module Title                       | <b>Dairy technology</b> |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| Module Type                        | C                       |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input checked="" type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |                                                                                    |
| Module Code                        | <b>FST47038</b>         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| ECTS Credits                       | ٦                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| SWL (hr/sem)                       | ١٥٠                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
| Module Level                       | ٤                       | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                                     | V                                                                                  |
| Administering Department           | FST                     | College                       | FS                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                    |
| Module Leader                      | Hayder naser salman     |                               | e-mail                                                                                                                                                                                                                                              | Haydern@fosci.uoqasim.edu.iq                                                       |
| Module Leader's Acad. Title        | Lecturer                | Module Leader's Qualification | M.sci. FST                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |
| Module Tutor                       | Non                     |                               | e-mail                                                                                                                                                                                                                                              | E-mail                                                                             |
| Peer Reviewer Name                 | Dr. sakeena taha        |                               | e-mail                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="mailto:Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq">Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq</a> |
| Scientific Committee Approval Date |                         | Version Number                |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |

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

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Module Objectives</b><br>أهداف المادة الدراسية                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1- To develop understanding of milk and types of milk manufacturing techniques.</li> <li>2- Have a general knowledge of milk compounds.</li> <li>3- To understand the scientific fundamental of most important operations in dairy industries.</li> <li>4- To develop a set of skills which allowing the student to produce different dairy products.</li> <li>5- To teach the student the basic technique for different tests required in dairy industry</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Module Learning Outcomes</b><br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. To know dairy science definition and the historical development of dairy processing and detention of milk and milk types (raw milk, skim milk pasteurized and sterilized milk).</li> <li>2. To know and understand milk compositions and the percentage of proration.</li> <li>3. To develop un understands of milk fats and composition and fatty acid types that present in milk.</li> <li>4. To develop un understands of milk proteins and amino acid types that present in milk.</li> <li>5. To develop un understands of milk minerals and vitamins types that present in milk.</li> <li>6. To understands the physical and chemical properties of milk such as test and odour of milk , specific gravity , freezing and Bolling points.</li> <li>7. To know all the natural microorganisms that presence in milk and the sources of these organisms and their effects on milk.</li> <li>8. To understands the procedure of milk lactating and post- lactating operations and storage conditions and transportations.</li> <li>9. To develop a general knowledge of the different operations in food factory.</li> <li>10. To understand the technology of dried milk production in dairy technology.</li> <li>11. To develops un understanding and knowledge and way of condensed milk production.</li> <li>12. To understands the economics purpose of dairy processing.</li> <li>13. To have the ability to manufacturing different dairy products such as cream, butter, cheese, fermented milk products.</li> </ol> |
| <b>Indicative Contents</b><br>المحتويات الإرشادية                | <p>dairy science definition and the historical development of dairy processing and detention of milk and milk types (raw milk, skim milk pasteurized and sterilized milk). milk compositions and the percentage of proration. [10 hrs]</p> <p>milk fats and composition and fatty acid types that present in milk, milk proteins and amino acid types that present in milk. milk minerals and vitamins types that present in milk. [10 hrs]</p> <p>the physical and chemical properties of milk such as test and odour of milk , specific gravity , freezing and Bolling points. the natural microorganisms that presence in milk</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>and the sources of these organisms and their effects on milk. the procedure of milk lactating and post- lactating operations and storage conditions and transportations. [15 hrs]</p> <p>general knowledge of the different operations in food factory, the technology of dried milk production in dairy technology, condensed milk production. [20 hrs]</p> <p>the economics purpose of dairy processing, manufacturing different dairy products such as cream, butter, cheese, fermented milk products. [20 hrs]</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>Learning and Teaching Strategies</b><br><b>استراتيجيات التعلم والتعليم</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strategies</b>                                                             | <p>The main strategy that will be adopted in delivering dairy technology 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.</p> |

| <b>Student Workload (SWL)</b><br><b>الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ أسبوعا</b> |     |                                                                           |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل        | 79  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا       | 5 |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل  | 71  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا | 5 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل               | 150 |                                                                           |   |

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

|                             |                     |     |                  |    |            |
|-----------------------------|---------------------|-----|------------------|----|------------|
|                             | <b>Report</b>       | 1   | 10% (10)         | 13 | All        |
| <b>Summative assessment</b> | <b>Midterm Exam</b> | 2hr | 10% (10)         | 7  | LO #1 - #7 |
|                             | <b>Final Exam</b>   | 3hr | 50% (50)         | 16 | All        |
| <b>Total assessment</b>     |                     |     | 100% (100 Marks) |    |            |

### Delivery Plan (Weekly Syllabus)

#### المنهاج الاسبوعي النظري

|                | <b>Material Covered</b>                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Week 1</b>  | Milk definition and the factors affecting milk production                  |
| <b>Week 2</b>  | milk compositions                                                          |
| <b>Week 3</b>  | Milk fats                                                                  |
| <b>Week 4</b>  | Milk proteins                                                              |
| <b>Week 5</b>  | Milk minerals                                                              |
| <b>Week 6</b>  | Physical and chemical properties of the milk                               |
| <b>Week 7</b>  | <b>Mid-term Exam</b>                                                       |
| <b>Week 8</b>  | Milk microbiology                                                          |
| <b>Week 9</b>  | Milk lactating and handling                                                |
| <b>Week 10</b> | Important operations in dairy factories                                    |
| <b>Week 11</b> | Milk production technology (dried milk , sterilized milk , condensed milk) |
| <b>Week 12</b> | Cream and butter production technology                                     |
| <b>Week 13</b> | Fermented milk and cheese production technology                            |
| <b>Week 14</b> | <b>final Exam</b>                                                          |

### Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

#### المنهاج الاسبوعي للمختبر

| <b>Weeks</b>  | <b>Material Covered</b>                   |
|---------------|-------------------------------------------|
| <b>Week 1</b> | Safety in food and dairy factories        |
| <b>Week 2</b> | Milk sampling and sample handling         |
| <b>Week 3</b> | Milk receipt tests (sensory and physical) |

|                |                                             |
|----------------|---------------------------------------------|
| <b>Week 4</b>  | Milk receipt tests (chemical and microbial) |
| <b>Week 5</b>  | Milk adulteration                           |
| <b>Week 6</b>  | Fat determination                           |
| <b>Week 7</b>  | <b>Midterm exam</b>                         |
| <b>Week 8</b>  | Sterilized milk production                  |
| <b>Week 9</b>  | Condensed milk production                   |
| <b>Week 10</b> | Cream production                            |
| <b>Week 11</b> | Better production                           |
| <b>Week 12</b> | Cheese production                           |
| <b>Week 13</b> | Yogurt production                           |
| <b>Week 14</b> | Ice cream production                        |
| <b>Week 15</b> | <b>Final exam</b>                           |

### Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

|                          | <b>Text</b>                                                                                        | <b>Available in the Library?</b> |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Required Texts</b>    | Products of dairy technology by Mohammed Yahia Ali - 1990                                          | no                               |
| <b>Recommended Texts</b> | Principle of dairy manufacturing by Dr. Helen Hammadi al Tikriti and Khalid Mohammed al-khal- 1980 | No                               |
| <b>Websites</b>          |                                                                                                    |                                  |

### Grading Scheme

مخطط الدرجات

| <b>Group</b>                        | <b>Grade</b>            | <b>التقدير</b>      | <b>Marks %</b> | <b>Definition</b>                     |
|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------|---------------------------------------|
| <b>Success Group<br/>(50 - 100)</b> | <b>A – Excellent</b>    | امتياز              | 90 - 100       | Outstanding Performance               |
|                                     | <b>B - Very Good</b>    | جيد جدا             | 80 - 89        | Above average with some errors        |
|                                     | <b>C – Good</b>         | جيد                 | 70 - 79        | Sound work with notable errors        |
|                                     | <b>D - Satisfactory</b> | متوسط               | 60 - 69        | Fair but with major shortcomings      |
|                                     | <b>E – Sufficient</b>   | مقبول               | 50 - 59        | Work meets minimum criteria           |
| <b>Fail Group<br/>(0 – 49)</b>      | <b>FX – Fail</b>        | راسب (قيد المعالجة) | (45-49)        | More work required but credit awarded |
|                                     | <b>F – Fail</b>         | 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                       | خبز ومعجنات            |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Module Type                        | C                      |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input checked="" type="checkbox"/> Tutorial<br><input checked="" type="checkbox"/> Practical<br><input checked="" type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | FST48143               |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ECTS Credits                       | 6                      |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| SWL (hr/sem)                       | ١٥٠                    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Module Level                       | 4                      | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Administering Department           | علوم تكنولوجيا الأغذية | College                       | FS                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Module Leader                      | د. سكينه طه حسن        | e-mail                        | Dr.sak                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Module Leader's Acad. Title        | Assistant professor    | Module Leader's Qualification | Ph.D.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Module Tutor                       | م.م. زهراء مكي محمد    | e-mail                        | zahraamakki@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                          |
| Peer Reviewer Name                 | د. سكينه طه حسن        | e-mail                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                            |
| Scientific Committee Approval Date | 01/06/2023             | Version Number                | 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                       |

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

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Module Objectives</b></p> <p>أهداف المادة الدراسية</p>                | <p>١١. يتعرف على عوامل جودة الطحين</p> <p>٢. يتعرف على أهمية مكونات الطحين ودورها في تصنيع الخبز والمعجنات</p> <p>٣. يتعرف على الطحين المركب وأنواعه</p> <p>٤. يتعرف على المواد الأولية في خلطة الخبز والكميات اللازمة لإضافتها.</p> <p>٥. يتعرف على المواد المحسنة المؤكسدة والمختزلة.</p> <p>٦. يتعرف على كيفية انتاج الخبز ومنتجات المخازن.</p> <p>٧. يتعرف على مدى صلاحية الخميرة في صناعة الخبز والمعجنات.</p> <p>٨. يتعرف على المواد الثانوية في خلطات الخبز.</p>                                                                                          |
| <p><b>Module Learning Outcomes</b></p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> | <p>١ - ذكر الأساليب المثلى في صناعة الخبز والمخبوزات - .</p> <p>٢ - يعدد المواد المضافة للحبوب ومنتجاتها.</p> <p>٣ - يعبر عن طرق التقييم الحسي لمنتجات الحبوب.</p> <p>٤ - يتعرف على التركيب الكيميائي للطحين</p> <p>٥ - يرتب وظائف المكون الرئيسي للحبوب</p> <p>٦ - يعدد المواد المضافة للحبوب ومنتجاتها</p> <p>٧ - يحدد مصادر العيوب و يقترح الحلول المناسبة في المنتج النهائي.</p> <p>٨ - يجرى كافة الاختبارات على المواد الخام والمنتج المصنع.</p> <p>٩ - ينتج أغذية الاطفال من الحبوب.</p> <p>١٠ - يجرى كافة الاختبارات على المواد الخام والمنتج المصنع.</p> |
| <p><b>Indicative Contents</b></p> <p>المحتويات الإرشادية</p>                | <p>١ - ان يدرك الطالب مآدور العمليات التصنيعية في انتاج الخبز والمعجنات عالية الجودة. يجري كافة الاختبارات على المواد الخام والمنتج المصنع.</p> <p>٢ - يحدد منتج الخبز المناسب لبعض الفئات الخاصة والأنماط الغذائية لبعض المستهلكين.</p> <p>٣ - توسيع ذهن الطالب في معرفة مصادر العيوب في المنتج النهائي ووضع الحلول المناسبة له.</p> <p>٤ - يحل المشاكل التي تطرأ أثناء التصنيع</p>                                                                                                                                                                             |

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

|            |                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strategies | <p>١ - تعليم الطلاب من خلال المحاضرات النظرية والدروس العملية.</p> <p>٢. تصنيع بعض منتجات الحبوب وتقييمها.</p> <p>٣. زيارات ميدانية لشركة انتاج الحبوب وشركة تصنيع الحبوب.</p> <p>٤. عمل بحوث عن منتجات الخبيز ومناقشتها من قبل الطلبة</p> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Student Workload (SWL)

### الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

|                                                                                |     |                                                                           |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل       | 94  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا       | ٦ |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل | 56  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا | ٤ |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل              | ١٥٠ |                                                                           |   |

## 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)       | 8 and 9    | LO #4 and #5              |
|                      | Projects / Lab. | 1           | 10% (10)       | Continuous | All                       |
|                      | Report          | 1           | 10% (10)       | 13         | LO #8 and #11, #12        |
| Summative            | Midterm Exam    | 2hr         | 10% (10)       | 7          | LO #1 - #6                |

|                  |            |  |  |  |  |
|------------------|------------|--|--|--|--|
| assessment       | Final Exam |  |  |  |  |
| Total assessment |            |  |  |  |  |

| Delivery Plan (Weekly Syllabus) |                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|
| المنهاج الاسبوعي النظري         |                                                       |
|                                 | Material Covered                                      |
| Week 1                          | مقدمة عن الخبز والمعجنات                              |
| Week 2                          | انواع طحين الحنطة ونسب الاستخلاص                      |
| Week 3                          | . تأثير مكونات الطحين في جودة الخبز                   |
| Week 4                          | الطحين المركب 1                                       |
| Week 5                          | الطحين المركب 2                                       |
| Week 6                          | المواد المضافة المؤكسدة والكلوتين                     |
| Week 7                          | المواد المضافة المختزلة والانزيمات                    |
| Week 8                          | دور الانواع المختلفة من السكر في خلطة المعجنات        |
| Week 9                          | دور الدهون اللدنة في التأثير على جودة الخبز والمعجنات |
| Week 10                         | .دور الحليب في جودة المخبوزات                         |
| Week 11                         | .دور الخميرة في جودة المخبوزات                        |
| Week 12                         | الاملاح المعدنية والمياه الملائمة لجودة المخبوزات     |
| Week 13                         | ذرور الخبز                                            |
| Week 14                         | طرق تصنيع المخبوزات الطريقة الاعتيادية والاسفنجية     |
| Week 15                         | القيمة الغذائية للمخبوزات                             |

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المناهج الاسبوعي للمختبر

|         | Material Covered                                   |
|---------|----------------------------------------------------|
| Week 1  | اساسيات العجائن                                    |
| Week 2  | صناعة خبز اللوف بالطريقة المباشرة                  |
| Week 3  | صناعة الخبز اللوف بالطريقة الاسفنجية               |
| Week 4  | تقييم واختبار الخبز                                |
| Week 5  | صناعة الكيك قياسيا وتقييمه حسيا                    |
| Week 6  | صناعة التشيز كيك                                   |
| Week 7  | صناعة الكيك الاسفنجي وتقييمه حسيا                  |
| Week 8  | صناعة البسكت قياسيا وتقييمه حسيا                   |
| Week 9  | المحسنات الطبيعية                                  |
| Week 10 | المحسنات الكيميائية                                |
| Week 11 | عيوب الكيك التصنيعية                               |
| Week 12 | خزن الخبز وعملية التجلد                            |
| Week 13 | طريقة صناعة الباي                                  |
| Week 14 | طريقة عمل عجينة العشر دقائق واستخدامها في المعجنات |
| Week 15 | تصنيع خبز الرزوتقييمه حسيا                         |

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

|                   | Text                                                                                                       | Available in the Library? |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Required Texts    | الخبز والمعجنات د. امجد بوبا                                                                               |                           |
| Recommended Texts | 1-Technology of Bread making Stanley Cauvain (2015)<br>2- Baked Products: Science, Technology and Practice |                           |

|                 |                                                                                            |  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                 | Stanley P. Cauvain and Linda S. Young (2006)<br>2- How to make bread Ryland Peters (2011). |  |
| <b>Websites</b> | Scientific papers, related course webs                                                     |  |

| <b>Grading Scheme</b><br>مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                     |          |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Grade                   | التقدير             | Marks %  | Definition                            |
| <b>Success Group</b><br><b>(50 - 100)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>A</b> - Excellent    | امتياز              | 90 - 100 | Outstanding Performance               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>B</b> - Very Good    | جيد جدا             | 80 - 89  | Above average with some errors        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>C</b> - Good         | جيد                 | 70 - 79  | Sound work with notable errors        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>D</b> - Satisfactory | متوسط               | 60 - 69  | Fair but with major shortcomings      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>E</b> - Sufficient   | مقبول               | 50 - 59  | Work meets minimum criteria           |
| <b>Fail Group</b><br><b>(0 – 49)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>FX</b> – Fail        | راسب (قيد المعالجة) | (45-49)  | More work required but credit awarded |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>F</b> – Fail         | راسب                | (0-44)   | Considerable amount of work required  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                     |          |                                       |
| <b>Note:</b> 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                       | منهجية بحث علمي       |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Type                        | S                     |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input checked="" type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input checked="" type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | COFS47033             |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ECTS Credits                       | 2                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SWL (hr/sem)                       | 50                    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Level                       | ٤                     | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Administering Department           | FST                   | College                       | FS                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Module Leader                      | Sharafaldin Al-Musawi | e-mail                        | Dr.sharaf@biotech.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                 | Dr. sakeena taha      | e-mail                        | Dr.sakina@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<br>أهداف المادة الدراسية                | <p>1- تمكين الطالب من معرفة طريقة كتابة البحث العلمي المنظم</p> <p>2- البحث في موضوع جديد لم يسبق لأحد البحث فيه ، واستخراج أحكام جديدة له.</p> <p>3- معرفة الاكتشافات الحديثة ، وتطوير الاكتشافات القديمة.</p> <p>4- تقدم وتطور للطلبة على في جميع أساليب الحياة الجديدة والابتعاد عن أسلوب الحياة النمطي</p> <p>4- إعطاء الطالب القدرة على القاء عرض تقديمي امام مجموعة من الطلبة</p> |
| Module Learning Outcomes<br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | <p>1- إعطاء فكرة أولية عن طريقة اعداد البحث العلمي</p> <p>2- التمييز بين اساليب البحث العلمي المختلفة</p> <p>3- تحديد طرق كتابة مصادر البحث العلمي</p> <p>4- التعرف على الطرق المختلفة للأوامر برنامج الورد</p> <p>5- توضيح طرق اعداد برنامج البور بوينت</p> <p>6- تمكين الطالب من القاء سمناوات امام مجموعة من الاساتذة والطلبة</p>                                                    |
| Indicative Contents<br>المحتويات الإرشادية                | <p>الجزء الاول-اساسيات البحث العلمي</p> <p>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 (١٥ ساعة)</p> <p>الجزء الثاني –عرض السمناوات</p> <p>القاء سمناوات مختلفة لجميع الطلبة (٣٠ ساعة)</p>                                                   |

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

| Student Workload (SWL)                                                  |     |                                                                    |   |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------|---|
| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا                                 |     |                                                                    |   |
| Structured SWL (h/sem)<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | ٣٣  | Structured SWL (h/w)<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا       | ٢ |
| Unstructured SWL (h/sem)<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | ١٧  | Unstructured SWL (h/w)<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | ١ |
| Total SWL (h/sem)<br>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           | 20% (20)         | 2 and 6  | LO #1and #4- #5           |
|                       | Assignments  | 2           | 10% (10)         | 3 and 5  | LO #1 -#2 and #3-#4       |
|                       | Report       | 1           | 10% (10)         | 10       | LO #1 -#5                 |
| 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                          | 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                          | Mid-semester test                                                  |
| Week 6                          | Method of writing materials and methods in scientific research     |
| Week 7                          | Method of writing results in scientific research                   |
| Week 8                          | Methods of writing of conclusion in scientific research            |
| Week 9                          | Methods of writing the references in scientific research           |
| Week 10                         | Mid-semester test                                                  |
| 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<br>مصادر التعلم والتدريس |                                                                                                                     |                           |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                          | Text                                                                                                                | Available in the Library? |
| Required Texts                                           | منهجية البحث العلمي، ريماء ماجد، ٢٠١٨، كيفية كتابة المراجع في البحث العلمي، فوزي عاصم، ٢٠٢٠                         | No                        |
| Recommended Texts                                        | Mahfuz Judeh, اساليب البحث العلمي                                                                                   | No                        |
| Websites                                                 | <a href="https://www.researchgate.net/publication/260316449">https://www.researchgate.net/publication/260316449</a> |                           |

| Grading Scheme<br>مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                     |          |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Grade            | التقدير             | Marks %  | Definition                            |
| Success Group<br>(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<br>(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  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                     |          |                                       |
| <b>Note:</b> 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                       | المضافات الغذائية       |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                                     |
| Module Type                        | C                       |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input checked="" type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | FST47034                |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ECTS Credits                       | ٦                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SWL (hr/sem)                       | ١٥٠                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Module Level                       | 4                       | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Administering Department           | علوم وتكنولوجيا الاغذية | 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                       | م.م زهراء مكي محمد      | e-mail                        | zahraamakki@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                    |
| Peer Reviewer Name                 | ا.م.د سكينه طه حسن      | e-mail                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                      |
| Scientific Committee Approval Date | 01/06/2023              | Version Number                | 1.0                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Relation with other Modules       |                                          |          |   |
|-----------------------------------|------------------------------------------|----------|---|
| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى |                                          |          |   |
| Prerequisite module               | كيمياء الاغذية                           | Semester | ٢ |
| Co-requisites module              | حفظ وتصنيع الاغذية ( تكنولوجيا الاغذية ) | Semester | ١ |

| <b>Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents</b><br><b>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Module Objectives</b><br><b>أهداف المادة الدراسية</b>                                                                         | <p>1. تنمية مهارة الطالب في التعرف على الإضافات الغذائية وطرق استخدامها في الاغذية</p> <p>2. أعداد الطالب ليكون ذو خبرة جيدة في مجال ومعرفة طرق اضافة المواد المضافة للاغذية وتصنيعها وتحديد المشاكل والحلول</p> <p>3. أعداد الطالب ليكون ذو خبرة في مجال القيام بالعمليات التصنيعية المختلفة التي ترافق عمليات حفظ الاغذية والتصنيع الغذائي واستخدام الأجهزة والمختبرات وأجراء الفحوصات المتعلقة بتصنيع الاغذية وحفظها بأنواعها بواسطة الإضافات الغذائية</p> <p>4. أن يكون للطالب القدرة على تمييز أنواع التغيرات التي تحصل للغذاء جراء عملية اضافة المواد الحافظة للاغذية</p> <p>5. أن يكون للطالب القدرة على تمييز التغيرات التي تحصل للمادة الغذائية قبل وبعد عملية اضافة المواد المضافة وعمليات الحفظ بالتعبئة والتعليف وكيفية معالجتها</p> |
| <b>Module Learning Outcomes</b><br><b>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</b>                                                          | <p>١- تطوير البحث العلمي في مجال التصنيع الغذائي والاستفادة من خبرات أعضاء هيئة التدريس للتعاون مع المؤسسات</p> <p>٢- توفير فرص عمل للمتخصصين في مجال الغذاء والتصنيع الغذائي</p> <p>٣- التعرف على عمليات وطرق تصنيع الأغذية ومعرفة المشاكل التي تتعرض إليها الأغذية أثناء عملية التصنيع والحفظ والطرق الملائمة لعمليات التصنيع والمستلزمات التي يجب توفرها في معامل تصنيع الأغذية وطبيعة المكان والأجهزة المستخدمة في التصنيع والتغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحصل على الغذاء خلال عمليات التصنيع نتيجة المواد المضافة وماهي الطرق التي يمكن من خلالها الحد من هذه التغيرات وإيجاد أفضل الوسائل المستخدمة في عمليات التصنيع الغذائي.</p> <p>٤- حصول الطالبة على المسار العلمي</p>                                                         |
| <b>Indicative Contents</b><br><b>المحتويات الإرشادية</b>                                                                         | <p>١ - التواصل والتنسيق والتشاور والتقييم المستمر مع القسم المعني</p> <p>٢ - تنمية المهارات اللازمة لتطوير المنتجات الغذائية بما يتناسب مع رغبات المستهلك وصحة وسلامة الغذاء.</p> <p>٣ - توفير فرص عمل للمتخصصين في مجال الغذاء والتغذية</p> <p>٤- تصميم برنامج المناهج الدراسية لتلبية الاحتياجات المحلية والدولية . جمع معلومات عن البرامج المختلفة واستعراضها مع تقييم دوري</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| <b>Learning and Teaching Strategies</b><br><b>استراتيجيات التعلم والتعليم</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strategies</b>                                                             | <p>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 إلكترونياً \ PowerPoint</p> |

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Student Workload (SWL)</b><br><b>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                |            |                                                                           |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | 94         | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا       | 6   |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 56         | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 3.7 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل              | <b>150</b> |                                                                           |     |

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

| <b>Delivery Plan (Weekly Syllabus)</b><br>المنهاج الاسبوعي النظري |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <b>Material Covered</b>                                           |
| <b>Week 1</b>                                                     | تعريف المواد المضافة للأغذية ومصادرها                             |
| <b>Week 2</b>                                                     | الغرض من استخدام المضافات الغذائية والحدود المسموح بها            |
| <b>Week 3</b>                                                     | اجراءات تحديد المضافات الغذائية والمخاطر الناجمة عن سوء استخدامها |
| <b>Week 4</b>                                                     | انواع المضافات الغذائية                                           |
| <b>Week 5</b>                                                     | المواد الحافظة                                                    |
| <b>Week 6</b>                                                     | المحليات                                                          |
| <b>Week 7</b>                                                     | المنكهات                                                          |
| <b>Week 8</b>                                                     | المستحلبات والمثبتات                                              |
| <b>Week 9</b>                                                     | مضادات الاكسدة                                                    |
| <b>Week 10</b>                                                    | المواد الملونة                                                    |
| <b>Week 11</b>                                                    | مواد النكهة                                                       |

|         |                                                                               |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Week 12 | المضافات التغذوية                                                             |
| Week 13 | المضافات التغذوية العرضية ( الملوثات )                                        |
| Week 14 | مساعدات التصنيع ( مواد مانعة للرغوة \ مواد مانعة للتصاق \ مواد مانعة للتكتل ) |
| Week 15 | الامور التنظيمية والتشريعية الخاصة بالمضافات الغذائية                         |

| Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) |                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| المنهاج الاسبوعي للمختبر             |                                                                        |
|                                      | Material Covered                                                       |
| Week 1                               | تعريف وتصنيف واهمية المضافات الغذائية                                  |
| Week 2                               | لامور التنظيمية والتشريعية الخاصة بالمضافات الغذائية                   |
| Week 3                               | المواصفات الخاصة بتحديد هوية ونقاوة المضافات الغذائية                  |
| Week 4                               | طرق سلامة وامان المضافات الغذائية                                      |
| Week 5                               | الاثار الضارة المحتملة من زيادة الكميات المتناولة من المضافات الغذائية |
| Week 6                               | المضافات التغذوية                                                      |
| Week 7                               | المضافات التغذوية العرضية ( الملوثات )                                 |
| Week8                                | سلامة الاغذية المضاف اليها المواد المضافة للاغذية                      |
| Week9                                | ايجابيات وسلبيات المواد المضافة الغذائية                               |
| Week10                               | التقييم الحسي للاغذية المضاف اليها المواد المضافة للاغذية              |
| Week11                               | التشريعات الخاصة والقوانين المنظمة للتعامل مع المواد المضافة للاغذية   |
| Week12                               | حفظ الاغذية بالمضافات الكيميائية                                       |
| Week13                               | مواد ضبط الرقم الهيدروجيني ( منظمات الحوامض والقواعد )                 |
| Week14                               | المواد الحافظة                                                         |
| Week15                               | المواد الملونة                                                         |

| Learning and Teaching Resources |                                                                                                        |                           |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| مصادر التعلم والتدريس           |                                                                                                        |                           |
|                                 | Text                                                                                                   | Available in the Library? |
| Required Texts                  | كتب الدورة المطلوبة صناعة الأغذية الجزء الأول والثاني تأليف محمد ممتاز الجندي                          | نعم                       |
| Recommended Texts               | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، ....) المضافات الغذائية وكتاب اسس علوم الاغذية | لا                        |
| Websites                        | https: // www. J.Agr.Food Chem ..... المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية. j.Sci.Food Agr          |                           |

| Grading Scheme<br>مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                     |          |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Grade            | التقدير             | Marks %  | Definition                            |
| Success Group<br>(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<br>(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  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                     |          |                                       |
| <p>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 التعاضي عن "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.</p> |                  |                     |          |                                       |

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| معلومات المادة الدراسية            |                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Title                       | تغذية انسان             |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Type                        | C                       |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | FST47037                |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| ECTS Credits                       | ٥                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| SWL (hr/sem)                       | ١٢٥                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Level                       | ٤                       | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Administering Department           | علوم وتكنولوجيا الاغذية | 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                 | ا.م.د سكيمة طه حسن      | e-mail                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                           |
| Scientific Committee Approval Date | 01/06/2023              | Version Number                | 1.0                                                                                                                                                                                                                                      |

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

| <b>Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents</b><br><b>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Module Objectives</b><br><b>أهداف المادة الدراسية</b>                                                                         | توفير كوادر مؤهلة للرقى بالمجتمع في مجال الغذاء والتغذية، وتحسين الحالة الصحية والغذائية لأفراد المجتمع<br>2- توفير فرص عمل للمتخصصين في مجال الغذاء والتغذية.<br>3- إكساب الطلبة القدرات للعمل في مجال التغذية مما يزيد من فرص عمل لتوعية فئات المجتمع المختلفة من الناحية الغذائية.<br>4- تطوير البحث العلمي في مجال التغذية والاستفادة من خبرات أعضاء هيئة التدريس للتعاون مع المؤسسات ذات العلاقة بالغذاء والتغذية<br>5- تنمية المهارات اللازمة لتطوير المنتجات الغذائية بما يتناسب مع رغبات المستهلك وصحة وسلامة الغذاء. |
| <b>Module Learning Outcomes</b><br><b>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</b>                                                          | ١- توفير فرص عمل للمتخصصين في مجال الغذاء والتغذية<br>٢- توفير فرص الابتعاث والتدريب للهيئة التعليمية للتطوير الأكاديمي والتطبيقي<br>٣- تطوير البحث العلمي في مجال التغذية<br>٤- توفير كوادر مؤهلة للرقى بالمجتمع في مجال الغذاء والتغذية<br>٥- تقديم برنامج ذو نوعية في التغذية<br>٦- توفير بيئة تعليمية داعمة في مجال التغذية وعلوم الاطعمة                                                                                                                                                                                 |
| <b>Indicative Contents</b><br><b>المحتويات الإرشادية</b>                                                                         | ١- مساعدة الطلبة على التفاعل مع القطاعات الوطنية التي من شأنها أن توفر التدريب في مجال التغذية وعلوم الاطعمة<br>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<br>٣- إكساب الطلبة القدرات للعمل في مجال التغذية مما يزيد من فرص عمل الكوادر النسائية لتوعية فئات المجتمع المختلفة من الناحية الغذائية<br>٤- العمل بروح الفريق الواحد                                  |

| <b>Learning and Teaching Strategies</b><br><b>استراتيجيات التعلم والتعليم</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strategies</b>                                                             | 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 تهتم الطلاب. إلقاء محاضرة \ متابعة المحاضرة على الورق \ متابعة المحاضرة إلكترونياً \ PowerPoint |

| Student Workload (SWL)                                                         |     |                                                                           |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا                                        |     |                                                                           |   |
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | 48  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا       | 3 |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 77  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 5 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل              | 125 |                                                                           |   |

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

| Delivery Plan (Weekly Syllabus) |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| المنهاج الاسبوعي النظري         |                              |
|                                 | Material Covered             |
| Week 1                          | مدخل ومقدمة في تغذية الانسان |
| Week 2                          | الكربوهيدرات                 |
| Week 3                          | الدهون                       |
| Week 4                          | البروتينات                   |
| Week 5                          | الفيتامينات                  |
| Week 6                          | العناصر المعدنية             |
| Week 7                          | الفيتامينات                  |
| 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 |

| Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| المناهج الاسبوعي للمختبر             |                               |
|                                      | لا يوجد عملي Material Covered |
| Week 1                               | Lab 1:=====                   |
| Week 2                               | Lab 2=====                    |
| Week 3                               | Lab 3: =====                  |
| Week 4                               | Lab 4: =====                  |
| Week 5                               | Lab 5: =====                  |
| Week 6                               | Lab 6:=====                   |
| Week 7                               | Lab 7: =====                  |

| 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 الانترنت – التغذية الكاملة- النباتيون ومنهجهم في التغذية | لا                        |
| Websites                        | إسس التغذية – سلامة الغذاء – الغذاء وتغذية الانسان – التغذية العلاجية – الانماط الغذائية – تغذية الانسان – العادات والتقاليد الغذائية-مواقع الانترنت – powanced Nutrition                            |                           |

| Grading Scheme              |                  |         |          |                                  |
|-----------------------------|------------------|---------|----------|----------------------------------|
| مخطط الدرجات                |                  |         |          |                                  |
| Group                       | Grade            | التقدير | Marks %  | Definition                       |
| Success Group<br>(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           |
| <b>Fail Group<br/>(0 – 49)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>FX – Fail</b> | راسب (قيد المعالجة) | (45-49) | More work required but credit awarded |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>F – Fail</b>  | راسب                | (0-44)  | Considerable amount of work required  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                     |         |                                       |
| <p>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 التفاضل عن "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه</p> |                  |                     |         |                                       |

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| معلومات المادة الدراسية            |                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Module Title                       | تكنولوجيا الاغذية 2     |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                                     |
| Module Type                        | C                       |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input checked="" type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | FST48140                |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ECTS Credits                       | ٦                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| SWL (hr/sem)                       | ١٥٠                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Module Level                       | ٤                       | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Administering Department           | علوم وتكنولوجيا الاغذية | 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                       | م.م زهراء مكي محمد      | e-mail                        | zahraamakki@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                    |
| Peer Reviewer Name                 | ا.م.د سكيمة طه حسن      | e-mail                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                      |
| Scientific Committee Approval Date | 01/06/2023              | Version Number                | 1.0                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Relation with other Modules       |                         |          |   |
|-----------------------------------|-------------------------|----------|---|
| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى |                         |          |   |
| Prerequisite module               | تكنولوجيا الاغذية ١١    | Semester | ٦ |
| Co-requisites module              | مبادئ الصناعات الغذائية | Semester | ٣ |

| <b>Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents</b><br><b>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Module Objectives</b><br><b>أهداف المادة الدراسية</b>                                                                         | <p>1. تنمية مهارة الطالب في التعرف على طرق تصنيع الأغذية وحفظها بالطرق العلمية في العالم والعراق والتقنيات الحديثة في هذا المجال..</p> <p>2. أعداد الطالب ليكون ذو خبرة جيدة في مجال ومعرفة طرق حفظ الأغذية وتصنيعها وتحديد المشاكل والحلول</p> <p>3. أعداد الطالب ليكون ذو خبرة في مجال القيام بالعمليات التصنيعية المختلفة التي ترافق عمليات حفظ الأغذية والتصنيع الغذائي واستخدام الأجهزة والمختبرات وأجراء الفحوصات المتعلقة بتصنيع الأغذية وحفظها بأنواعها</p> <p>4. أن يكون للطالب القدرة على تمييز أنواع التغيرات التي تحصل للغذاء جراء عملية حفظ الأغذية</p> <p>5. أن يكون للطالب القدرة على تمييز التغيرات التي تحصل للمادة الغذائية قبل وبعد عملية حفظ الأغذية بالتعبئة والتغليف وكيفية معالجتها</p>                                       |
| <b>Module Learning Outcomes</b><br><b>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</b>                                                          | <p>١- تطوير البحث العلمي في مجال التصنيع الغذائي والاستفادة من خبرات أعضاء هيئة التدريس للتعاون مع المؤسسات</p> <p>٢- توفير فرص عمل للمتخصصين في مجال الغذاء والتصنيع الغذائي</p> <p>٣- التعرف على عمليات وطرق تصنيع الأغذية ومعرفة المشاكل التي تتعرض إليها الأغذية أثناء عملية التصنيع كصناعة السكر والدهون والزيوت ومعجون الطماطم والزيوت العطرية وغيرها من الصناعات الغذائية والطرق الملائمة لعمليات التصنيع والمستلزمات التي يجب توفرها في معامل تصنيع الأغذية وطبيعة المكان والأجهزة المستخدمة في التصنيع والتغيرات الكيميائية والفيزيائية التي تحصل على الغذاء خلال عمليات التصنيع وماهي الطرق التي يمكن من خلالها الحد من هذه التغيرات وإيجاد أفضل الوسائل المستخدمة في عمليات التصنيع الغذائي.</p> <p>٤- حصول الطالبة على المسار العلمي</p> |
| <b>Indicative Contents</b><br><b>المحتويات الإرشادية</b>                                                                         | <p>١ - التواصل والتنسيق والتشاور والتقييم المستمر مع القسم المعني</p> <p>٢ - تنمية المهارات اللازمة لتطوير المنتجات الغذائية بما يتناسب مع رغبات المستهلك وصحة وسلامة الغذاء.</p> <p>٣ - توفير فرص عمل للمتخصصين في مجال الغذاء والتغذية</p> <p>٤- تصميم برنامج المناهج الدراسية لتلبية الاحتياجات المحلية والدولية . جمع معلومات عن البرامج المختلفة واستعراضها مع تقييم دوري</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| <b>Learning and Teaching Strategies</b><br><b>استراتيجيات التعلم والتعليم</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strategies</b>                                                             | <p>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 تهتم الطلاب. إلقاء محاضرة \ متابعة المحاضرة على الورق \ متابعة المحاضرة إلكترونياً \ PowerPoint</p> |

| Student Workload (SWL)                                                         |            |                                                                           |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا                                        |            |                                                                           |     |
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | 94         | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا       | 6   |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 56         | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 3.7 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل              | <b>150</b> |                                                                           |     |

| 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                          | حفظ الاغذية بالحرارة المنخفضة التبريد |
| Week 2                          | حفظ الاغذية بالحرارة المنخفضة التجميد |
| Week 3                          | حفظ الاغذية بالحرارة المرتفعة البسترة |
| Week 4                          | حفظ الاغذية بالحرارة المرتفعة الغليان |
| Week 5                          | حفظ الاغذية بالحرارة المرتفعة التعقيم |
| Week 6                          | حفظ الاغذية (التجفيف)                 |
| Week 7                          | حفظ الاغذية بالتعليب                  |
| Week 8                          | حفظ الاغذية بالتجفيد                  |
| Week 9                          | حفظ الاغذية بالاشعاع                  |

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| Week 10 | حفظ الاغذية بالتخمير والتخليل    |
| Week 11 | حفظ الاغذية بالمضافات الكيميائية |
| Week 12 | حفظ الاغذية بالتدخين             |
| Week 13 | حفظ الاغذية بالتمليح             |
| Week 14 | حفظ الاسماك ومنتجاتها            |
| Week 15 | حفظ الفواكه والخضروات            |

| <b>Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)</b><br>المنهاج الاسبوعي للمختبر |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                         | Material Covered                      |
| Week 1                                                                  | حفظ الاغذية بالحرارة المنخفضة التبريد |
| Week 2                                                                  | حفظ الاغذية بالحرارة المنخفضة التجميد |
| Week 3                                                                  | حفظ الاغذية بالحرارة المرتفعة البسترة |
| Week 4                                                                  | حفظ الاغذية بالحرارة المرتفعة الغليان |
| Week 5                                                                  | حفظ الاغذية بالحرارة المرتفعة التعقيم |
| Week 6                                                                  | حفظ الاغذية (التجفيف)                 |
| Week 7                                                                  | حفظ الاغذية بالتعليب                  |
| Week8                                                                   | حفظ الاغذية بالتجفيد                  |
| Week9                                                                   | حفظ الاغذية بالاشعاع                  |
| Week10                                                                  | حفظ الاغذية بالتخمير والتخليل         |
| Week11                                                                  | حفظ الاغذية بالمضافات الكيميائية      |
| Week12                                                                  | حفظ الاغذية بالتدخين                  |
| Week13                                                                  | حفظ الاغذية بالتمليح                  |
| Week14                                                                  | حفظ الاسماك ومنتجاتها                 |
| Week15                                                                  | حفظ الفواكه والخضروات                 |

| <b>Learning and Teaching Resources</b><br>مصادر التعلم والتدريس |                                                                                                                                         |                           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                 | Text                                                                                                                                    | Available in the Library? |
| Required Texts                                                  | كتب الدورة المطلوبة صناعة الأغذية الجزء الأول والثاني                                                                                   | نعم                       |
| Recommended Texts                                               | الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، ....) تكنولوجيا الأغذية                                                         | لا                        |
| Websites                                                        | <a href="https://www.j.Agr.Food Chem">https:// www. J.Agr.Food Chem</a> ....<br><a href="https://www.j.Sci.Food Agr">j.Sci.Food Agr</a> |                           |

| Grading Scheme<br>مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |                     |          |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Grade            | التقدير             | Marks %  | Definition                            |
| Success Group<br>(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<br>(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  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                     |          |                                       |
| <p>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 التفاضلي عن "فشل التمرير القريب" لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.</p> |                  |                     |          |                                       |

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| معلومات المادة الدراسية            |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Title                       | احياء صناعية      |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Type                        | C                 |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input checked="" type="checkbox"/> Practical<br><input checked="" type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | FST480141         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ECTS Credits                       | ٦                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SWL (hr/sem)                       | ١٥٠               |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Level                       | ٤                 | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Administering Department           | FST               | College                       | COFS                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Module Leader                      | م. لؤي سلام خليفه | e-mail                        | luaysalam@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                 |
| Module Leader's Acad. Title        | Lecturer          | Module Leader's Qualification | M.Sci.F.S.T                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Module Tutor                       |                   | e-mail                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Peer Reviewer Name                 | د. سكينه طه حسن   | e-mail                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                 |
| Scientific Committee Approval Date | 01/06/2023        | Version Number                |                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Relation with other Modules       |                                           |          |   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|----------|---|
| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى |                                           |          |   |
| Prerequisite module               | احياء مجهرية و احياء الاغذية وتقنية حيوية | Semester | 5 |
| Co-requisites module              | None                                      | Semester |   |

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Module Objectives</b></p> <p>أهداف المادة الدراسية</p>                | <p>١- تعلم وفهم تركيب وبنية الاحياء المجهرية الصناعية الداخلة في التصنيع الغذائي.</p> <p>٢- التغيرات التي تحدث للاحياء المجهرية الصناعية عند تجهيزها وادخالها في التصنيع والمحافظة على جودتها وحيويتها.</p> <p>٣- يتعلم الطالب طرق انتاج و خزن الاحياء الصناعية الغذائية والمحافظة على قيمتها جودتها.</p> <p>٤- تعلم طرق تصنيعها بجودة عالية وبطرق علمية صحيحة خالية من الاضافات الصناعية المضرة.</p> <p>٥- تعلم طرق الكشف عن الغش وتقييم منتجات الاحياء الصناعية الغذائية.</p> <p>٦- تمكين الطالب من العمل في مختبرات ومصانع الاحياء الصناعية من خلال تعلم احدث البرامج وادوات التصنيع وطرق التعامل معها.</p>                              |
| <p><b>Module Learning Outcomes</b></p> <p>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p> | <p>١- فهم بنية الاحياء المجهرية الصناعية وطرق التعامل معها.</p> <p>٢- اختيار طرق تخزين مناسبة للاحياء الصناعية وطرق ادخالها في منتجات غذائية .</p> <p>٣- يفهم الخواص الفيزيائية والكيميائية والكموحيوية في مخمرات انتاج الاحياء الصناعية ومنتجاتها.</p> <p>٤- تصنيع مختلف منتجات الاحياء الصناعية العلاجية والتغذوية مع التحسين حسب سوق الاستهلاك.</p> <p>٥- يكشف عن طرق الغش من خلال معرف النسب والتحليل والاختبارات الخاصة بالاحياء الصناعية ومنتجاتها.</p> <p>٦- معرفة تامة بالنسب المضافة ومحاذير زيادتها والتقييد بالطرق الطبيعية للمحافظة على الجودة والالتزام بالتشريعات الغذائية .</p>                                              |
| <p><b>Indicative Contents</b></p> <p>المحتويات الإرشادية</p>                | <p>١ - المحاضرة النظرية تتضمن شرح مفص لكل البيانات معززة بالرسوم والتوضيحات المصورة سواء مجهرية او مخططات تسهل فهم طبيعة الاحياء الصناعية وخط انتاجها وتراكيبها وانواعها.</p> <p>٢. تعزيز جانب العملي بمختلف التجارب التحليلية والمنتجات المصنعة التي تدخل الاحياء الصناعية فيها على الطالب اتمام التجربة بالشكل المطلوب والتحضير جيداً.</p> <p>٣. اعداد تقارير عن حالات ومشاكل تحدث في هذه الصناعة ومناقشة هذه المشاكل بشكل جماعي يحفز الآخرين على التفكير وتقوية مهارة ايجاد الحلول والتسريع من الانتاج.</p> <p>٤. مشاركة الطالب في اعطاء افكار وتصورات لتطوير هذه الصناعة بمشاركة فعالة تلي حاجة السوق والتطور الحاصل على نحو مستمر.</p> |

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Strategies</b></p> | <p>١ - تحفيز الطالب الاطلاع والقراءة على احدث النتائج العلمية وطرق استنباط الحلول ومعالجة مشاكل التصنيع او اي مشاكل في هذه الصناعة.</p> <p>٢- التدريب على احدث طرق وانظمة التصنيع والرقابة في مصانع ومختبرات الاحياء الصناعية.</p> <p>٣- تمكين الطالب من اعداد تقارير مفصلة عن منتج او معالجة او مراقبة خطوط الانتاج.</p> <p>٤- - التدريب على حساب خلطات التصنيع في المعمل وعلى برامج الحساب الحديثة في هذا المجال.</p> |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Student Workload (SWL)                                                         |     |                                                                           |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا                                        |     |                                                                           |     |
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | ٧٩  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا       | 5   |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | ٧١  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | ٤.٨ |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل              | ١٥٠ |                                                                           |     |

| 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 #9, #10     |
|                       | Assignments     | 2           | 10% (10)         | 8 and 9    | LO #4 and #5              |
|                       | Projects / Lab. | 1           | 10% (10)         | Continuous | All                       |
|                       | Report          | 1           | 10% (10)         | 13         | LO #8 and #10, #12        |
| Summative assessment  | Midterm Exam    | 2hr         | 10% (10)         | 7          | LO #1 - #6                |
|                       | Final Exam      | 3hr         | 50% (50)         | 16         | All                       |
| Total assessment      |                 |             | 100% (100 Marks) |            |                           |

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي النظري

|         | Material Covered                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| Week 1  | انواع الاحياء الصناعية في المجال الغذائي واهمية هذا المشاريع             |
| Week 2  | طرق تغذية الاحياء الصناعية                                               |
| Week 3  | اهم التخمرات الصناعية في المجال الغذائية ومنتجاتها                       |
| Week 4  | المخمرات انواعها واستعمالاتها وطرق تحضيرها وتعقيمها                      |
| Week 5  | الظروف البيئية للمخمرات واساليب السيطرة عليها                            |
| Week 6  | انظمة المزارع وانواعها وشروطها                                           |
| Week 7  | منتجات الايض الاول والثانوي للاحياء الصناعية الانزيمات والاحماض الامينية |
| Week 8  | امتحان النصف الاول                                                       |
| Week 9  | الاغذية الشرقية المتخمرة                                                 |
| Week 10 | طرق اعداد اللقاح في خط الانتاج و الخصائص والميزات                        |
| Week 11 | انواع الصبغات المايكروبية وطرق انتاجها                                   |
| Week 12 | طرق قياس السمية والتأكد من سلامة المنتج                                  |
| Week 13 | الاحياء المجهرية المنتجة للبولىميرات                                     |
| Week 14 | طرق انتاج بولىميرات وتطبيقاتها في المجال الغذائي                         |
| Week 15 | مراجعة شاملة                                                             |

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

|         | Material Covered                                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------|
| Week 1  | الاجراءات المتبعة والعمليات الاولى في مجال الاحياء الصناعية         |
| Week 2  | المقاييس والتعقيم والسيطرة على الانتاج                              |
| Week 3  | الطحالب وطرق انتاج الزيوت ومنتجات اخرى                              |
| Week 4  | انتاج الاجبان المنضجة بالاعفان                                      |
| Week 5  | انتاج لحوم متخمرة                                                   |
| Week 6  | انتاج خضروات متخمرة                                                 |
| Week 7  | انتاج حبوب متخمرة                                                   |
| Week 8  | امتحان النصف الاول                                                  |
| Week 9  | انتاج الكاكاو Angkak وتحضيرها على مستوى مختبري                      |
| Week 10 | عملية التخمير لـ <i>Monascus ssp.</i> لانتاج الصبغة                 |
| Week 11 | انتاج بوليمرات حيوية                                                |
| Week 12 | انتاج بوليمرات حيوية                                                |
| Week 13 | تحويل البوليمر الحيوي كبديل للحم                                    |
| Week 14 | تحويل البوليمر الحيوي غني بالالياف وادخالها في مختلف الاغذية        |
| Week 15 | انتاج Docosaheaxaenoic acid single cell oil (DHA sco) من Microalgae |

| Learning and Teaching Resources |                                                                                                                                                            |                           |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| مصادر التعلم والتدريس           |                                                                                                                                                            |                           |
|                                 | Text                                                                                                                                                       | Available in the Library? |
| Required Texts                  | R. K. Malik & ShilpaVij Food and Industrial Microbiology<br>Okafor, N. 2007. Modern Industrial Microbiology and Biotechnology. Enfield: Science Publ., USA | لا                        |
| Recommended Texts               | Waites, M. J. 2001. Industrial Microbiology: An Introduction. Blackwell Science, London                                                                    | لا                        |
| Websites                        |                                                                                                                                                            |                           |

| Grading Scheme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |                     |          |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                     |          |                                       |
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Grade            | التقدير             | Marks %  | Definition                            |
| Success Group<br>(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<br>(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  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                     |          |                                       |
| <p><b>Note:</b> 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.</p> |                  |                     |          |                                       |

# MODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| معلومات المادة الدراسية            |                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Title                       | تكنولوجيا اللحوم  |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Type                        | C                 |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input checked="" type="checkbox"/> Practical<br><input checked="" type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | FST48042          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ECTS Credits                       | ٦                 |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SWL (hr/sem)                       | ١٥٠               |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Level                       | 4                 | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Administering Department           | FST               | College                       | COFS                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Module Leader                      | م. لؤي سلام خليفه | e-mail                        | luaysalam@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                 |
| Module Leader's Acad. Title        | Lecturer          | Module Leader's Qualification | M.Sci.F.S.T                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Module Tutor                       |                   | e-mail                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Peer Reviewer Name                 | د. سكينة طه حسن   | e-mail                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                 |
| Scientific Committee Approval Date | 01/06/2023        | Version Number                |                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Relation with other Modules       |                |          |   |
|-----------------------------------|----------------|----------|---|
| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى |                |          |   |
| Prerequisite module               | كيمياء الاغذية | Semester | 5 |
| Co-requisites module              | None           | Semester |   |

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Module Objectives</b><br>أهداف المادة الدراسية                | <p>١- تعلم وفهم التركيب الكيميائي والقيمة الغذائية للحوم الحمراء والبيضاء والاختلاف بينها.</p> <p>٢- التغيرات التي تحدث للحوم عند التجهيز والمحافظة على جودتها.</p> <p>٣- يتعلم الطالب طرق خزن الحوم.</p> <p>٤- تصنيع منتجات لحوم بجودة عالية وبطرق علمية صحيحة.</p> <p>٥- تعلم طرق الكشف عن الغش وتقييم منتجات اللحوم.</p> <p>٦- تمكين الطالب من العمل في مختبرات ومصانع اللحوم من خلال تعلم أحدث البرامج وادوات التصنيع.</p>                                                                                                                                                         |
| <b>Module Learning Outcomes</b><br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | <p>١- فهم التركيب الكيميائي للحوم وطرق التعامل معها.</p> <p>٢- اختيار طرق تخزين مناسبة للحوم ومنتجات الحوم .</p> <p>٣- يفهم الخواص الفيزيائية والكيميائية والكيموحيوية للحوم ومنتجاتها.</p> <p>٤- تصنيع مختلف المنتجات من اللحوم متخمرة و منتجات عادية مع التحسين حسب سوق الاستهلاك.</p> <p>٥- يكشف عن طرق الغش من خلال معرف النسب والتحليل والاختبارات الخاصة بالحوم.</p> <p>٦- معرفة تامة بالنسب المضافة للحوم ومحاذير زيادتها والتقييد بالطرق الطبيعية للمحافظة على الجودة .</p>                                                                                                    |
| <b>Indicative Contents</b><br>المحتويات الإرشادية                | <p>١ - المحاضرة النظرية تتضمن شرح مفصّل لكل البيانات معززة بالرسوم والتوضيحات المصورة سواء مجهرية او مخططات تسهل فهم كيمياء اللحوم وتراكيبها وانواعها.</p> <p>٢. تعزيز جانب العملي بمختلف التجارب التحليلية والمنتجات المصنعة على الطالب اتمام التجربة بالشكل المطلوب والتحضير جيدا.</p> <p>٣. اعداد تقارير عن حالات ومشاكل تحدث في هذه الصناعة ومناقشة هذه المشاكل بشكل جماعي يحفز الآخرين على التفكير وتقوية مهارة ايجاد الحلول والتسريع من الانتاج</p> <p>٤. مشاركة الطالب في اعطاء افكار وتصورات لتطوير هذه الصناعة بمشاركة فعالة تلي حاجة السوق والتطور الحاصل على نحو مستمر.</p> |

## Learning and Teaching Strategies

### استراتيجيات التعلم والتعليم

|                   |                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Strategies</b> | <p>١ - تحفيز الطالب الاطلاع والقراءة على أحدث النتائج العلمية وطرق استنباط الحلول ومعالجة مشاكل التصنيع او اي مشاكل في هذه الصناعة.</p> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>٢- التدريب على أحدث طرق وانظمة التصنيع والرقابة في مصانع ومختبرات اللحوم.</p> <p>٣- تمكين الطالب من اعداد تقارير مفصلة عن منتج او معالجة او مراقبة خطوط الانتاج.</p> <p>٤- التدريب على حساب خلطات التصنيع في المعمل وعلى برامج الحساب الحديثة في هذا المجال.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Student Workload (SWL)                                                         |     |                                                                           |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا                                        |     |                                                                           |   |
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | 94  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا       | 6 |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 56  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 4 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل              | ١٥٠ |                                                                           |   |

| 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 #9, #10     |
|                       | Assignments     | 2           | 10% (10)         | 8 and 9    | LO #4 and #5              |
|                       | Projects / Lab. | 1           | 10% (10)         | Continuous | All                       |
|                       | Report          | 1           | 10% (10)         | 13         | LO #8 and #10, #12        |
| Summative assessment  | Midterm Exam    | 2hr         | 10% (10)         | 7          | LO #1 - #6                |
|                       | Final Exam      | 3hr         | 50% (50)         | 16         | All                       |
| Total assessment      |                 |             | 100% (100 Marks) |            |                           |

| Delivery Plan (Weekly Syllabus) |                                                                 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| المنهاج الاسبوعي النظري         |                                                                 |
|                                 | Material Covered                                                |
| Week 1                          | أهمية اللحوم وقيمتها الغذائية                                   |
| Week 2                          | التكوين الفيزيائي والتركيب الكيميائي للحوم                      |
| Week 3                          | العوامل المؤثرة على طبيعة وتركيب اللحم                          |
| Week 4                          | التغيرات الحاصلة في اللحوم بعد موت الحيوان                      |
| Week 5                          | خواص او عوامل استساغة اللحوم                                    |
| Week 6                          | الاشعة الايونية وتأثيرها على اللحوم                             |
| Week 7                          | طرق حفظ اللحوم                                                  |
| Week 8                          | امتحان النصفى الاول                                             |
| Week 9                          | التغيرات الفيزيائية والميكروبيولوجية والكيميائية عند خزن اللحوم |
| Week 10                         | انضاج اللحوم                                                    |
| Week 11                         | طرق طهي او طبخ اللحوم                                           |
| Week 12                         | تلف وفساد اللحوم                                                |
| Week 13                         | تعبئة وتغليف اللحوم ومنتجاتها                                   |
| Week 14                         | الاستخدامات المختلفة للأسمك وبقاياها                            |
| Week 15                         | تطبيق نظام سلامة الأغذية HACCP في اللحوم                        |

| Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| المنهاج الاسبوعي للمختبر             |                  |
|                                      | Material Covered |

|         |                                                              |
|---------|--------------------------------------------------------------|
| Week 1  | تحليل المكونات الرئيسية للحم                                 |
| Week 2  | الفحوصات الميكانيكية للحم                                    |
| Week 3  | الفحوصات المايكروبايولوجية للحم                              |
| Week 4  | صناعة الصوصيج (السجق) Hot dogs                               |
| Week 5  | حفظ اللحوم والاسماك بالتمليح صناعة لحوم الغذاء Luncheon meat |
| Week 6  | صناعة الباسطرمة                                              |
| Week 7  | صناعة البركر                                                 |
| Week 8  | امتحان النصفى الاول                                          |
| Week 9  | صناعة Corned Beef                                            |
| Week 10 | تقدير كمية النتريت Nitrite                                   |
| Week 11 | تجفيف اللحوم                                                 |
| Week 12 | حفظ اللحوم و الأسماك بالتعليب                                |
| Week 13 | حفظ الاسماك بالتدخين والتجفيف                                |
| Week 14 | صناعة كيك واصابع السمك                                       |
| Week 15 | تصنيع مخلفات مصانع الأسماك                                   |

| Learning and Teaching Resources |                                                            |                           |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|
| مصادر التعلم والتدريس           |                                                            |                           |
|                                 | Text                                                       | Available in the Library? |
| Required Texts                  | (تكنولوجيا اللحوم والاسماك، المؤلف الدكتور منير عبود جاسم) | نعم                       |
| Recommended Texts               | (علم تكنولوجيا اللحوم، المؤلف الدكتور ماجد بشير الأسود)    | نعم                       |

|                 |                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Websites</b> | [G__M_Hall]_Fish_Processing_Technology<br>www.depts.ttu.edu/meatscience/teaching.php |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>Grading Scheme</b><br>مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                     |          |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Grade                   | التقدير             | Marks %  | Definition                            |
| <b>Success Group</b><br><b>(50 - 100)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>A</b> - Excellent    | امتياز              | 90 - 100 | Outstanding Performance               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>B</b> - Very Good    | جيد جدا             | 80 - 89  | Above average with some errors        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>C</b> - Good         | جيد                 | 70 - 79  | Sound work with notable errors        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>D</b> - Satisfactory | متوسط               | 60 - 69  | Fair but with major shortcomings      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>E</b> - Sufficient   | مقبول               | 50 - 59  | Work meets minimum criteria           |
| <b>Fail Group</b><br><b>(0 – 49)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>FX</b> – Fail        | راسب (قيد المعالجة) | (45-49)  | More work required but credit awarded |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>F</b> – Fail         | راسب                | (0-44)   | Considerable amount of work required  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                     |          |                                       |
| <b>Note:</b> 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                       | تطوير وتقييم منتجات الاغذية |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Type                        | C                           |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input checked="" type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input checked="" type="checkbox"/> Practical<br><input checked="" type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | FST47035                    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ECTS Credits                       | ٦                           |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SWL (hr/sem)                       | ١٥٠                         |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Module Level                       | ٤                           | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Administering Department           | FST                         | College                       | FS                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Module Leader                      | م. لؤي سلام خليفه           | e-mail                        | luaysalam@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                 |
| Module Leader's Acad. Title        | Lecturer                    | Module Leader's Qualification | M.Sci.F.S.T                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Module Tutor                       |                             | e-mail                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Peer Reviewer Name                 | د. سكينه طه حسن             | e-mail                        | Dr.sakina@fosci.uoqasim.edu.iq                                                                                                                                                                                                                                 |
| Scientific Committee Approval Date | 01/06/2023                  | Version Number                |                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Relation with other Modules       |                                            |          |   |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|----------|---|
| العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى |                                            |          |   |
| Prerequisite module               | تكنولوجيا الاغذية وسطرة نوعية ومراقبة جودة | Semester | 7 |
| Co-requisites module              | None                                       | Semester |   |

| Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Module Objectives</b><br>أهداف المادة الدراسية                | ١- تنمية وتطوير مهارة الابتكار وتحسين منتجات الاغذية عند الطلبة.<br>٢- تطوير مواد وطرق التصنيع وكل ما يخص عملية التصنيع.<br>٣- يتعلم الطالب اساسيات ومبادئ تطوير التصنيع الغذائي.<br>٤- الاستفادة من اقتراحات وارهاء المستهلكين في تطوير المنتجات.<br>٥- تعلم طرق تطوير منتج غذائي وتحفيزه على الابتكار وقياس اثره على المستهلك.<br>٦- تمكين الطالب من ربط الابتكار والتطوير مع احدث البرامج والطرق الاحصائية واعداد تقارير بذلك.                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Module Learning Outcomes</b><br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | ١- فهم التركيب الكيميائي للاغذية وطرق التعامل معها عند الابتكار والتطوير.<br>٢- اختيار طرق التطوير المناسبة لكل منتج مع مراعاة خصوصية المنتج .<br>٣- يفهم الخواص الفيزيائية والكيميائية والتغذوية وزيادتها والمحافظة عليها جنباً الى جنب مع الخواص الحسية .<br>٤- مع زيادة الوعي لدى المستهلك وزيادة الطلب على منتجات دون اخرى تعلم الطالب المرونة والمهارة في ادارة الانتاج مع الابتكار والتطوير المستمر والذي يلي حاجة السوق المتغيرة.<br>٥- ان يميز الطالب بين التحسين والتطوير الايجابي وبين التلاعب والغش.<br>٦- معرفة تامة بالقوانين والمبادئ الخاصة بالابتكار والتطوير والالتزام التام.                                        |
| <b>Indicative Contents</b><br>المحتويات الإرشادية                | ١ - المحاضرة النظرية تتضمن شرح مفصّل لكل البيانات معززة بالرسوم والتوضيحات المصورة ومناقشتها وتعزيز الثقة من خلال الحوار وتقويم الاراء والعمل بروح الفريق.<br>٢. تعزيز جانب العملي بمختلف التجارب التحليلية وتقييم المنتجات المصنعة على الطالب اتمام التجربة بالشكل المطلوب والتحضير جيداً وان يضع بصماته في تحسين وتطوير المنتجات.<br>٣. اعداد تقارير عن حالات نجاح او فشل المنتج ومناقشة هذه التقارير بشكل جماعي يحفز الآخرين على التفكير وتقوية مهارة ايجاد الحلول والتسريع من الانتاج واستمراريته.<br>٤. مشاركة الطالب في اعطاء افكار وتصورات لتطوير هذه صناعة الاغذية بمشاركة فعالة تلي حاجة السوق والتطور الحاصل على نحو مستمر. |

| Learning and Teaching Strategies |                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| استراتيجيات التعلم والتعليم      |                                                                                                                                           |
| <b>Strategies</b>                | ١ - تحفيز الطالب الاطلاع والقراءة على احدث النتائج العلمية وطرق استنباط الحلول ومعالجة مشاكل التصنيع او اي مشاكل في هذه الصناعة وتطويرها. |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>٢- التدريب على احدث طرق وانظمة التصنيع والرقابة في مصانع ومختبرات اللاغذية لمختلف فئات المجتمع.</p> <p>٣- - تمكين الطالب من اعداد تقارير مفصلة عن منتج او معالجة او مراقبة خطوط الانتاج.</p> <p>٤- - التدريب على حساب خلطات التصنيع في المعمل وعلى برامج الحساب الحديثة في هذا المجال.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Student Workload (SWL)                                                         |     |                                                                           |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا                                        |     |                                                                           |   |
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | 94  | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا       | 7 |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 56  | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 4 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل              | ١٥٠ |                                                                           |   |

| 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 #9, #10     |
|                       | Assignments     | 2           | 10% (10)         | 8 and 9    | LO #4 and #5              |
|                       | Projects / Lab. | 1           | 10% (10)         | Continuous | All                       |
|                       | Report          | 1           | 10% (10)         | 13         | LO #8 and #10, #12        |
| 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  | مبادئ واساسيات نجاح تطوير منتجات الاغذية                                                      |
| Week 2  | ستراتيجية تطوير وابتكار منتجات غذائية                                                         |
| Week 3  | توظيف مقترحات المستهلكين في تطوير منتجات الاغذية                                              |
| Week 4  | طرق ادارة وتطوير منتجات الاغذية                                                               |
| Week 5  | التداخل بين الابتكار والتطوير والاغذية التقليدية                                              |
| Week 6  | قواعد الابتكار والتطوير في التصنيع الغذائي                                                    |
| Week 7  | قواعد الابتكار والتطوير في منتجات الكاكو                                                      |
| Week 8  | امتحان النصف الاول                                                                            |
| Week 9  | تطوير الاغذية الناتجة عن Agri-food                                                            |
| Week 10 | المستهلك جزء مهم من عملية الابتكار والتطوير والتقييم                                          |
| Week 11 | التحديات التي تواجه عملية تطوير وتقييم منتجات الاغذية                                         |
| Week 12 | طرق فهم دوافع وسلوك المستهلك اتجاه تطوير المنتجات                                             |
| Week 13 | طرق تحليل اسباب فشل منتج تطوير منتج غذائي<br>شجرة القرار لتطوير منتجات الاغذية                |
| Week 14 | صنع وتأثير العلامات المشهورة على المستهلك<br>تأثير فعل السعر والقيمة على تطوير منتجات الاغذية |
| Week 15 | قيادة المستهلك لمفاهيم تطوير وابتكار منتجات غذائية<br>مهارة (JAR) لتطوير منتجات الاغذية       |

| Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) |                                                |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|
| المنهاج الاسبوعي للمختبر             |                                                |
|                                      | Material Covered                               |
| Week 1                               | طرق تقييم منتجات الاغذية حسيا واختبار المدربين |
| Week 2                               | التوحيد القياسي والشرائع من اجل مراقبه الجوده  |
| Week 3                               | تقسيمات مؤشرات او عوامل الجوده في الاغذية      |
| Week 4                               | طرق الكشف وتحديد نسجة الاغذية                  |
| Week 5                               | طرق الكشف عن عيوب الاغذية                      |
| Week 6                               | طرق تحديد قوام الاغذية                         |
| Week 7                               | مختبر تطوير منتج غذائي                         |
| Week 8                               | امتحان النصف الاول                             |
| Week 9                               | تقييم ثبات الاغذية                             |
| Week 10                              | تأثير التصنيع على القيمة الغذائية والحسية      |
| Week 11                              | اختبار التذوق للاغذية                          |
| Week 12                              | طرق تداول عينات التقييم                        |
| Week 13                              | اختبارات حسية و الطرق الاحصائية                |
| Week 14                              | تطوير منتج غذائي                               |
| Week 15                              | مراجعة شاملة                                   |

| Learning and Teaching Resources |                                            |                           |
|---------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|
| مصادر التعلم والتدريس           |                                            |                           |
|                                 | Text                                       | Available in the Library? |
| Required Texts                  | Consumer led Food Product Development 2007 | لا                        |
| Recommended                     | Developing Childrens Food Products 2011    | لا                        |

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| <b>Texts</b>    |  |  |
| <b>Websites</b> |  |  |

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

# LLMODULE DESCRIPTION FORM

## نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information                 |                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| معلومات المادة الدراسية            |                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Title                       | منهجية بحث علمي       |                               | Module Delivery                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Type                        | S                     |                               | <input checked="" type="checkbox"/> Theory<br><input type="checkbox"/> Lecture<br><input type="checkbox"/> Lab<br><input type="checkbox"/> Tutorial<br><input checked="" type="checkbox"/> Practical<br><input type="checkbox"/> Seminar |
| Module Code                        | COFS47033             |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| ECTS Credits                       | 2                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| SWL (hr/sem)                       | 50                    |                               |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Module Level                       | ٤                     | Semester of Delivery          |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Administering Department           | FST                   | College                       | FS                                                                                                                                                                                                                                       |
| Module Leader                      | Sharafaldin Al-Musawi | e-mail                        | Dr.sharaf@biotech.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                 | Dr. sakeena taha      | e-mail                        | Dr.sakina@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 |  |

| <b>Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents</b><br><b>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Module Objectives</b><br><b>أهداف المادة الدراسية</b>                                                                         | 1- تمكين الطالب من معرفة طريقة كتابة البحث العلمي المنظم<br>2- البحث في موضوع جديد لم يسبق لأحد البحث فيه ، واستخراج أحكام جديدة له.<br>3- معرفة الاكتشافات الحديثة ، وتطوير الاكتشافات القديمة.<br>4- تقدم وتطور للطلبة على في جميع اساليب الحياة الجديدة والابتعاد عن أسلوب الحياة النمطي<br>4- اعطاء الطالب القدرة على القاء عرض تقديمي امام مجموعة من الطلبة |
| <b>Module Learning Outcomes</b><br><b>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</b>                                                          | 1- اعطاء فكرة اولية عن طريقة اعداد البحث العلمي<br>2- التميز بين اساليب البحث العلمي المختلفة<br>3- تحديد طرق كتابة مصادر البحث العلمي<br>4- التعرف على الطرق المختلفة للأوامر برنامج الورد<br>5- توضيح طرق اعداد برنامج البور بوينت<br>6- تمكين الطالب من القاء سمناوات امام مجموعة من الاساتذة والطلبة                                                         |
| <b>Indicative Contents</b><br><b>المحتويات الإرشادية</b>                                                                         | الجزء الاول-اساسيات البحث العلمي<br>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 (١٥ ساعة)<br>الجزء الثاني -عرض السمناوات<br>القاء سمناوات مختلفة لجميع الطلبة (٣٠ ساعة)                                               |

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

| <b>Student Workload (SWL)</b><br><b>الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا</b> |    |                                                                           |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Structured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل       | 17 | <b>Structured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا       | 1 |
| <b>Unstructured SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 33 | <b>Unstructured SWL (h/w)</b><br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 2 |
| <b>Total SWL (h/sem)</b><br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل              | 50 |                                                                           |   |

| Module Evaluation     |              |             |                  |          |                           |
|-----------------------|--------------|-------------|------------------|----------|---------------------------|
| تقييم المادة الدراسية |              |             |                  |          |                           |
|                       |              | Time/Number | Weight (Marks)   | Week Due | Relevant Learning Outcome |
| Formative assessment  | Quizzes      | 2           | 20% (20)         | 2 and 6  | LO #1and #4- #5           |
|                       | Assignments  | 2           | 10% (10)         | 3 and 5  | LO #1 -#2 and #3-#4       |
|                       | Report       | 1           | 10% (10)         | 10       | LO #1 -#5                 |
| 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                          | 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<br>مصادر التعلم والتدريس |                                                                                                                     |                           |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                          | Text                                                                                                                | Available in the Library? |
| Required Texts                                           | منهجية البحث العلمي، ريماء ماجد، ٢٠١٨، كيفية كتابة المراجع في البحث العلمي، فوزي عاصم، ٢٠٢٠                         | No                        |
| Recommended Texts                                        | Mahfuz Judeh, اساليب البحث العلمي                                                                                   | No                        |
| Websites                                                 | <a href="https://www.researchgate.net/publication/260316449">https://www.researchgate.net/publication/260316449</a> |                           |

| Grading Scheme<br>مخطط الدرجات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                     |          |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|----------|---------------------------------------|
| Group                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Grade            | التقدير             | Marks %  | Definition                            |
| Success Group<br>(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<br>(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  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                     |          |                                       |
| <b>Note:</b> 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. |                  |                     |          |                                       |