# MODULE DESCRIPTION FORM

# نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Module Title** | **علم فسلجة الانسان**<br>**Human Physiology** | | | **Module Delivery** | |
| **Module Type** | Core | | | ☒ **Theory**<br>☐ **Lecture**<br>☒ **Lab**<br>☐ **Tutorial**<br>☒ **Practical**<br>☐ **Seminar** | |
| **Module Code** | ENV207 | | | | |
| **ECTS Credits** | **6.00** | | | | |
| **SWL (hr/sem)** | 30 h | | | | |
| **Module Level** | الثاني | | **Semester of Delivery** | Three | |
| **Administering Department** | الصحة البيئية | | **College** | كلية العلوم البيئية | |
| **Module Leader** | سولاف جبار كاكل | | **e-mail** | soulafkakel@uomosul.edu.iq | |
| **Module Leader's Acad. Title** | Lecturer | | **Module Leader's Qualification** | PhD | |
| **Module Tutor** | | | **e-mail** | | |
| **Peer Reviewer Name** | | | **e-mail** | | |
| **Scientific Committee Approval Date** | 2025 | | **Version Number** | 1.0 | |

| Relation with other Modules<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| **Prerequisite module** | لايوجد | **Semester** | |
| **Co-requisites module** | كيمياء -امراض-جراحة –طب باطني | **Semester** | 4, 5 |

| Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| **Module Aims**<br>أهداف المادة الدراسية | **تمكين الطالب من معرفة علم الفسلجة بشكل خاص عبر معرفة المفاهيم الاساسية لمفردات الفسلجة وعلاقتها بالصحة البيئية والتعرف على انواع الاجهزة المتواجدة في الكائنات الحية ووظيفة كل جهاز في الجسم.** |
| **Module Learning Outcomes**<br><br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | 1- المفاهيم العامة عن علم الفسلجة وعلاقتها بالصحة البيئية.<br>2- فسلجة الخلية Cell Physiology(1)<br>3- فسلجة الخلية Cell Physiology(2)<br>4- فسلجة الدم Blood Physiology(1)<br>5- فسلجة الدم Blood Physiology(2)<br>6- فسلجة الجهاز الهضمي Digestive System(1)<br>7- فسلجة الجهاز الهضمي Digestive System( 2)<br>8- فسلجة الجهاز العضلي Muscular System(1)<br>9- فسلجة الجهاز العضلي Muscular System(2)<br>10- فسلجة جهاز الدوران Circulation System(1)<br>11- فسلجة جهاز الدوران Circulation System(2)<br>12- فسلجة الجهاز البولي Urinary System(1)<br>13- فسلجة الجهاز البولي Urinary System(2)<br>14- فسلجة الجهاز التنفسي Respiratory System(1)<br>15- فسلجة الجهاز التنفسي Respiratory System(2) |
| **Indicative Contents**<br>المحتويات الإرشادية | 1- المفاهيم العامة عن علم الفسلجة وعلاقتها بالصحة البيئية.<br>2- فسلجة الخلية<br>3- فسلجة الدم<br>4- فسلجة الجهاز الهضمي<br>5- فسلجة الجهاز العضلي<br>6- فسلجة جهاز الدوران<br>7- فسلجة الجهاز البولي<br>8- فسلجة الجهاز التنفسي |

| Learning and Teaching Strategies<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| **Strategies** | 1 – يستطيع الطالب ان يتعرف على علم الفسلجة وعلاقته في البيئة المحيطة.<br>1- يستخدم الطالب المفاهيم النظرية في الواقع التطبيقي.<br>2- تعلم المهارات المطلوبة لجعلة له القدرة على تمييز اهمية كل جهاز داخل الجسم وكيفية التاثير في البيئة والتعرف عليها وطرق التعامل معها في الميدان لحماية الانسان والكائنات المختلفة في البيئة .<br>3-استخدام الوسائل الايضاحية للإيصال المعلومة ومنها<br>1- الداتا شو<br>2- أسلوب المناقشة داخل الصف<br>3- عمل حلقات نقاشية بين الطلبة وإبراز وجهات نظرهم لتشجيع على التعلم<br>4- استخدام الأفلام العلمية |

| | |
|---|---|
| 5- الواجبات المنزلية<br>6- تعلم مهارات كتابة البحث العلمي من خلال ترتيب المفاهيم وتحليل النتائج المستحصلة ومناقشتها طبقا للمفاهيم النظرية التي درسها خلال الكورس. | |

| **Student Workload (SWL)**<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| **Structured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل | 78 | **Structured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 2 |
| **Unstructured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 72 | **Unstructured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 2 |
| **Total SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل | 150 | | |

| **Module Evaluation**<br>تقييم المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Time/Number** | **Weight (Marks)** | **Week Due** | **Relevant Learning Outcome** |
| **Formative assessment** | **Quizzes** | 10 | 10% (10) | 5,10 | 5,6 and 7 |
| | **Assignments** | 2 | 10% (10) | 2,12 | 8 |
| | **Projects / Lab.** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Report** | 1 | 20% (20) | 13 | 2 |
| **Summative assessment** | **Midterm Exam** | 2hr | 10% (10) | 7 | 1-5 |
| | **Final Exam** | 2hr | 50%(50) | 16 | All |
| **Total assessment** | | | 100% (100 Marks) | | |

| Delivery Plan (Weekly Syllabus)<br>المنهاج الاسبوعي النظري | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | المفاهيم العامة عن علم الفسلجة وعلاقتها بالصحة البيئية |
| **Week 2** | فسلجة الخليةCell Physiology |
| **Week 3** | فسلجة الخليةCell Physiology |
| **Week 4** | فسلجة الدم Blood Physiology |
| **Week 5** | فسلجة الدمBlood Physiology |
| **Week 6** | فسلجة الجهاز الهضميDigestive System |
| **Week 7** | فسلجة الجهاز الهضميDigestive System |
| **Week 8** | فسلجة الجهاز العضلي Muscular System |
| **Week 9** | فسلجة الجهاز العضلي Muscular System |
| **Week 10** | فسلجة جهاز الدوران Circulation System |
| **Week 11** | فسلجة جهاز الدوران Circulation System |
| **Week 12** | فسلجة الجهاز البوليUrinary System |
| **Week 13** | فسلجة الجهاز البولي Urinary System |
| **Week 14** | فسلجة الجهاز التنفسيRespiratory System |
| **Week 15** | فسلجة الجهاز التنفسيRespiratory System |
| **Week 16** | الامتحان النهائي |

| Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)<br>المنهاج الاسبوعي للمختبر | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | |
| **Week 2** | |
| **Week 3** | |
| **Week 4** | |
| **Week 5** | |
| **Week 6** | |
| **Week 7** | |
| **Week 8** | |
| **Week 9** | |

| | |
|---|---|
| **Week 10** | |
| **Week 11** | |
| **Week 12** | |
| **Week 13** | |
| **Week 14** | |
| **Week 15** | |
| | |

## Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

| | Text | Available in the Library? |
|---|---|---|
| **Required Texts** | Text book of Medical Physiology, Arthur C.Guyton; John E Hall | نعم |
| **Recommended Texts** | Ganong Review Of Medical Physiology | |
| **Websites** | https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/journal/14697793 | |

## Grading Scheme
مخطط الدرجات

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

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

# MODULE DESCRIPTION FORM

# نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Module Title** | علم الطفيليات | | | **Module Delivery** | |
| **Module Type** | Core | | | ☒ Theory<br>☒ Lecture<br>☒ Lab<br>☐ Tutorial<br>☐ Practical<br>☐ Seminar | |
| **Module Code** | ENV209 | | | | |
| **ECTS Credits** | 6.00 | | | | |
| **SWL (hr/sem)** | | | | | |
| **Module Level** | الثاني | | **Semester of Delivery** | **الرابع** | |
| **Administering Department** | الصحة البيئية | | **College** | كلية العلوم البيئية | |
| **Module Leader** | أ.د. هيثم صديق البكري | | **e-mail** | haitham2018@uomosul.edu.iq | |
| **Module Leader's Acad. Title** | أستاذ | | **Module Leader's Qualification** | دكتوراه | |
| **Module Leader's Acad. Title** | | | **Module Leader's Qualification** | | |
| **Module Tutor** | | | **e-mail** | | |
| **Module Tutor** | | | **e-mail** | | |
| **Module Tutor** | | | | | |
| **Scientific Committee Approval Date** | 18-9-2024 | | **Version Number** | 1.0 | |

| Relation with other Modules<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| **Prerequisite module** | None | **Semester** | |
| **Co-requisites module** | الصحة العامة | **Semester** | الثالث |

| Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| **Module Aims**<br>أهداف المادة الدراسية | **تعليم طلبة المرجلة الثانية مبادىء علم الطفيليات الطبية واهم الطفيليات التي تصيب الانسان وطرق الوقاية منها ودور الصحة البيئية في التصدي لها** |
| **Module Learning Outcomes**<br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | 1- تعاريف في علم الطفيليات<br>2- واهميته الطبية ودوره في الصحة العامة<br>3- العلاقة بين تلوث البيئة وانتقال وتكاثر الطفيليات.<br>4- البيئة وعلاقتها بدورة حياة الطفيلي وكيفية السيطرة علية.<br>5- طرق التعامل مع انتشار الطفيليات في البيئة والوقاية منها.<br>6- الحشرات الطبية البيطرية واهميتها في انتقال الامراض المشتركة. |
| **Indicative Contents**<br>المحتويات الإرشادية | 1- مدخل الى علم الطفيليات واقسامه واهميته الطبية ودوره في الصحة العامة (4 ساعات)<br>2- علم الاوالي الطفيلية واقسامه واهميته مع الطفيلي الانتيميبا (2 ساعات)<br>3- اهمية الطفيليات الجياردیا وطفيلي الترايكومونس (4)<br>4- طفيلي التريبانوسوما والبلاسموديوم .( 2 ساعة)<br>5- طفيلي التوكسوبلازما وطفيلي اللشمانيا وطفيلي البلاستوسستس (2)<br>6- الحشرات الطبية البيطرية واهميتها-البعوض و القراد- الذباب ( 4)<br>7- طرق التعرض للمواد السامة وطرق دخولها الى اجسام الكائنات الحية (4)<br>8- إعطاء مقدمة عن الديدان الأسطوانية , الشريطية و المثقوبات والتعرف على شكل الطفيلي (4)<br>9- دورة حياته وطرق انتقاله مع الامراضية التي يسببها ,الاعراض و العلامات السريرية.<br>طرق تشخيصه والعلاجات. (2)<br>10- طرق السيطرة والقضاء عليه(2) |

| Learning and Teaching Strategies<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| **Strategies** | 1 – تعليم الطلبة اساسيات علم الطفيليات الطبية.<br>2-التعريف بعلم الطفيليات واقسامه واهميته الطبية ودوره في الصحة العامة<br>3-استخدام الوسائل الايضاحية للإيصال المعلومة ومنها<br>1- الداتا شو<br>2- أسلوب المناقشة داخل الصف<br>3- عمل حلقات نقاشية بين الطلبة وإبراز وجهات نظرهم لتشجيع على التعلم<br>4- استخدام الأفلام العلمية<br>5- الواجبات المنزلية<br>6- تعلم مهارات كتابة البحث العلمي من خلال ترتيب المفاهيم وتحليل النتائج المستحصله ومناقشتها طبقا للمفاهيم النظرية التي درسها خلال الكورس. |

| Student Workload (SWL)<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| **Structured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل | 63 | **Structured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 2 |
| **Unstructured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 62 | **Unstructured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 2 |
| **Total SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل | 125 | | |

| Module Evaluation<br>تقييم المادة الدراسية |
|---|

| | | Time/Number | Weight (Marks) | Week Due | Relevant Learning Outcome |
|---|---|---|---|---|---|
| Formative assessment | Quizzes | 2 | 10% (10) | 5,10 | 5,6 and 7 |
| | Assignments | 2 | 10% (10) | 2,12 | 8 |
| | Projects / Lab. | 1 | 10% (10) | continuous | All |
| | Report | 1 | 10% (10) | 13 | 2 |
| Summative assessment | Midterm Exam | 2hr | 10% (10) | 7 | 1-5 |
| | Final Exam | 2hr | 50%(50) | 16 | All |
| Total assessment | | | 100% (100 Marks) | | |

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

| | Material Covered |
|---|---|
| Week 1 | مدخل الى علم الطفيليات واقسامه واهميته الطبية ودوره في الصحة العامة |
| Week 2 | علم الاوالي الطفيلية واقسامه واهميته مع الطفيلي الانتيميبا |
| Week 3 | |
| Week 4 | اهمية الطفيليات الجياردیا وطفيلي الترايكومونس |
| Week 5 | طفيلي التريبانوسوما والبلاسموديوم |
| Week 6 | طفيلي التوكسوبلازما وطفيلي اللشمانيا وطفيلي البلاستوسستس |
| Week 7 | الحشرات الطبية البيطرية واهميتها-البعوض و القراد- الذباب . |
| Week 8 | إعطاء مقدمة عن الديدان الأسطوانية , الشريطية و المثقوبات والتعرف على شكل الطفيلي |
| Week 9 | |

| | |
|---|---|
| **Week 10** | - دورة حياته وطرق انتقاله مع الامراضية التي يسببها ,الاعراض و العلامات السريرية. |
| **Week 11** | |
| **Week 12** | أهمية التعرف على القمل و الجرب و القراد و دوره في نقل المسببات المرضية |
| **Week 13** | |
| **Week 14** | طرق السيطرة والقضاء عليه |
| **Week 15** | |
| **Week 16** | امتحان نهائي |

| **Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)**<br>المنهاج الاسبوعي للمختبر | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | |
| **Week 2** | |
| **Week 3** | |
| **Week 4** | |
| **Week 5** | |
| **Week 6** | |
| **Week 7** | |
| **Week 8** | |
| **Week 9** | |
| **Week 10** | |
| **Week 11** | |

| | |
|---|---|
| **Week 12** | |
| **Week 13** | |
| **Week 14** | |
| **Week 15** | |

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

| | Text | Available in the Library? |
|---|---|---|
| **Required Texts** | كتاب علم الطفيليات ومن البحوث الحديثة | نعم |
| **Recommended Texts** | احدث البحوث والنشرات الخاصة بعلم الطفيليات | |
| **Websites** | https://repository.uobaghdad.edu.iq/user/113858638246184596815/0fd561c9-3da1-4268-97f3-b6f0e1a30734.pdf | |

## Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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

# MODULE DESCRIPTION FORM

# نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Module Title** | Computer I | | | **Module Delivery** | |
| **Module Type** | **Basic** | | | **☒Theory**<br>**☒Lecture**<br>**☒ Lab**<br>**☐Tutorial**<br>**☐Practical**<br>**☐Seminar** | |
| **Module Code** | ENV111 | | | | |
| **ECTS Credits** | **3** | | | | |
| **SWL (hr/sem)** | **75** | | | | |
| **Module Level** | 1 | | **Semester of Delivery** | 2 | |
| **Administering Department** | Environmental Health | | **College** | Environmental Sciences | |
| **Module Leader** | RAGHEED DURAID AL-DABBAGH | | **e-mail** | ragheed2019@uomosul.edu.iq | |
| **Module Leader's Acad. Title** | 0 | | **Module Leader's Qualification** | M.S.C. | |
| **Module Tutor** | DAFAR THAMER | | **e-mail** | dhafar.thamer@uomosul.edu.iq | |
| **Peer Reviewer Name** | | | **e-mail** | | |
| **Scientific Committee Approval Date** | 2024-2025 | | **Version Number** | 1.0 | |

| Relation with other Modules<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| **Prerequisite module** | Computer I | **Semester** | First class<br>Semester 2 |
| **Co-requisites module** | None | **Semester** | None |

| Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| **Module Aims**<br>أهداف المادة الدراسية | **1- تعلم اساسيات استخدام برنامج اكسل.**<br>**2- إنشاء استخدام برنامج بور بوينت وكيفية انشاء عرض تقديمي.**<br>**3- كيفية إجراء بحث على الإنترنت.**<br>**4- مقدمة عن الذكاء الاصطناعي.** |
| **Module Learning Outcomes**<br><br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | **1- سيتعرف الطالب على شبكة الإنترنت وأنواعها وطرق اكتشاف الأعطال وإصلاحها.**<br>**2- سيتعرف الطالب على طبيعة التجارة الإلكترونية ومفاهيمها.**<br>**3- سيتعرف الطالب على كيفية اكتشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها. سيتعرف الطالب على الذكاء الاصطناعي واستخداماته في حياتنا اليومية والتطبيقات الحالية والمستقبلية للذكاء الاصطناعي.**<br>**4- سيتعرف الطالب على كيفية اكتشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها.**<br>**5- سيتعرف الطالب على الذكاء الاصطناعي واستخداماته في حياتنا اليومية والتطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي وأهمية الذكاء الاصطناعي في المجتمع والتطلعات المستقبلية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.** |
| **Indicative Contents**<br>المحتويات الإرشادية | **تغطي الدورة المواضيع التالية:**<br>**الشبكات وأنواعها؛ مكونات الشبكة. أساسيات أمن الشبكة. فهم تهديدات الشبكة. استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها. (4 ساعات)**<br>**مفاهيم الخدمات المصرفية الإلكترونية. (4 ساعات)**<br>**تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. (8 ساعات)**<br>**الذكاء الاصطناعي، وتاريخ الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي وأساليبه، والتحديات والاعتبارات الأخلاقية. (8 ساعات)**<br>**الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية والمساعدين الافتراضيين مثل Siri أو Google Assistant.**<br>**التعليم والرعاية الصحية والمالية والنقل والتسويق والإعلان. (8 ساعات)**<br>**التعليم والرعاية الصحية والمالية والنقل والتسويق والإعلان. (12)**<br>**كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والذكاء الاصطناعي والعلاقات الدولية، والذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية. (4 ساعات)**<br>**أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والخصوصية والمراقبة، وتأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل.**<br>**الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي والأبحاث الحديثة والتقنيات الناشئة. (4 ساعات)** |

| Learning and Teaching Strategies<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| **Strategies** | **حياتنا اليوم لا يمكن تصورها بدون أجهزة الكمبيوتر. ربما لا يوجد مجال من مجالات الحياة لا تستخدم فيه أجهزة الكمبيوتر. إحدى فوائد وجود أجهزة الكمبيوتر في المجتمع الحديث هي أنها تساعد في تسريع المهام التي يجب القيام بها. تتم معظم الأشياء تلقائيًا باستخدام أجهزة الكمبيوتر؛ زادت سرعة عمل الناس. غالبًا ما يتم تخزين المزيد من المعلومات على قطعة من وسائط الكمبيوتر، وهي الظاهرة المعروفة غالبًا باسم انفجار المعلومات. ثانيًا، في المجتمع الحديث، يتمتع الناس الآن بمزيد من الحرية. تسمح أجهزة الكمبيوتر للناس بالوصول إلى الإنترنت حيث توجد كمية هائلة من المعلومات. علاوة على ذلك، يتم تحديث هذه المعلومات من قبل الناس، مما يضمن الدقة. مكنت تكنولوجيا الكمبيوتر الحديثة في العالم الحديث من القدرة على تكرار كميات كبيرة وتخزينها بأمان على الأقراص الصلبة. لديها قوة معالجة هائلة وسعة تخزين. من خلال استخدام الشبكات، أصبح من السهل الوصول إلى الإنترنت ومشاركة الموارد. ليس هذا فحسب، بل يمكن استرداد كمية هائلة من البيانات وتخزينها. بالنسبة لأولئك الذين يحبون الألعاب أو الذين يتضمن عملهم رسومات، مثل مصممي الويب ومصممي الجرافيك، تعد أجهزة الكمبيوتر أداة حاسمة في مساعدتهم على أداء عملهم وجعله أكثر متعة. الوسائط المتعددة هي أيضًا مزيج من النصوص والصوت والرسومات والفيديو والرسوم المتحركة التي يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر. وقد تم استخدامها على نطاق واسع في التلفزيون والإعلانات والمعلومات العامة والترفيه الاجتماعي. ومن المثير للاهتمام معرفة ما يمكن أن يقدمه الكمبيوتر الحديث ومعلوماته المتقدمة.** |

| Student Workload (SWL)<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| **Structured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل | 45 | **Structured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 3 |
| **Unstructured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 30 | **Unstructured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 1 |
| **Total SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل | 75 | | |

| Module Evaluation<br>تقييم المادة الدراسية |
|---|

| | | Time/Number | Weight (Marks) | Week Due | Relevant Learning Outcome |
|---|---|---|---|---|---|
| Formative assessment | Quizzes | 2 | 5% (15) | 3 , 6 | LO #3 and 4 |
| | Assignments | 2 | 5% (15) | 4 ,10 , 15 | LO # 4, 5 and 6 |
| | Projects / Lab. | 1 | 5% (5) | Continuous | All |
| | Report | 1 | 5% | Continuous | All |
| Summative assessment | Midterm Exam | 2 hr | 10% (10) | 8 | LO # 1-6 |
| | Final Exam | 2hr | 50% (50) | 16 | All |
| Total assessment | | | 100% (100 Marks) | | |

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

| | المفردات المعطاة |
|---|---|
| Week 1 | الأمن والشبكات: ما هي الشبكات؟ أنواع الشبكات مكونات الشبكة الأساسية. أساسيات أمن الشبكة. فهم تهديدات الشبكة. استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها |
| Week 2 | التجارة الإلكترونية: مفاهيم الخدمات المصرفية الإلكترونية والتي تشمل الخدمات المصرفية عبر الإنترنت: خدمات الصراف الآلي وبطاقات الخصم، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصرفية عبر الرسائل القصيرة، والتنبيه الإلكتروني، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول |
| Week 3 | استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها. |
| Week 4 | استكشاف أخطاء الكمبيوتر وإصلاحها: تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الكمبيوتر. تقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها. |
| Week 5 | مقدمة عن الذكاء الاصطناعي: تعريف الذكاء الاصطناعي، وتاريخ الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي وأساليبه، والتحديات والاعتبارات الأخلاقية. |
| Week 6 | الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية والمساعدين الافتراضيين مثل Siri أو Google Assistant.) |
| Week 7 | تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعليم والرعاية الصحية والتمويل والنقل والتسويق والإعلان. |
| Week 8 | تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعليم، الرعاية الصحية، التمويل، النقل، التسويق والإعلان. |
| Week 9 | الذكاء الاصطناعي والمجتمع: (كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية، الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية.) |
| Week 10 | الذكاء الاصطناعي والمجتمع: (كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية، الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية.) |
| Week 11 | التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي: (أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الخصوصية والمراقبة، تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل.) |

| | |
|---|---|
| **Week 12** | التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي: (أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الخصوصية والمراقبة، تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل.) |
| **Week 13** | مستقبل الذكاء الاصطناعي (الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، الأبحاث الحديثة والتكنولوجيات الناشئة.) |
| **Week 14** | مستقبل الذكاء الاصطناعي (الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، الأبحاث الحديثة والتكنولوجيات الناشئة.) |
| **Week 15** | أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي |

| **Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)**<br>المنهاج الاسبوعي للمختبر | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | نظام مايكروسوفت اكسل 2016 ونوافذه وأوراق العمل |
| **Week 2** | نظام مايكروسوفت اكسل 2016 ونوافذه وأوراق العمل |
| **Week 3** | كيفية إدراج الرسوم البيانية وأنواع البيانات وكيفية استخدامها. |
| **Week 4** | كيفية التعامل مع الجداول |
| **Week 5** | كيفية تحويل الجدول إلى رسوم بيانية |
| **Week 6** | كيفية تحويل الجدول إلى رسوم بيانية |
| **Week 7** | نظام مايكروسوفت باور بوينت 2016 ونوافذه |
| **Week8** | شرح قوائم برنامج البوربوينت بالتفصيل |
| **Week 9** | شرح قوائم برنامج البوربوينت بالتفصيل |
| **Week 10** | كيفية إنشاء عرض تقديمي في البوربوينت |
| **Week 11** | كيفية إنشاء عرض تقديمي في البوربوينت |
| **Week 12** | استخدام الرسوم المتحركة والانتقالات لإنشاء عرض تقديمي تفاعلي |
| **Week 13** | استخدام الرسوم المتحركة والانتقالات لإنشاء عرض تقديمي تفاعلي |
| **Week 14** | معالجة الصور باستخدام برنامج البوربوينت |
| **Week 15** | أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي |

| Learning and Teaching Resources<br>مصادر التعلم والتدريس | | |
|---|---|---|
| | **Text** | **Available in the Library?** |
| **Required Texts** | **لا يوجد** | Yes |
| **Recommended Texts** | **1. Graham Brown, David Watson, "Cambridge IGCSE Information and Communication Technology", 3rd Edition (2020)**<br>**2. Alan Evans, Kendall Martin, Mary Anne Poatsy, "Technology In Action Complete", 16th Edition (2020).**<br>**3. Ahmed Banafa, "Introduction to Artificial Intelligence (AI)", 1st Edition (2024).**<br>**4 . 201 "الخضر علي الخضر بحاث " أساسيات الحاسوب**<br>**الدكتور عادل عبد النور, مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي " 5 2005**<br>**5- السيد، محمد فرج، مهدي، فاطمة محمد. (2423). تطبيقات الذكاء االصطناعي في التعليم. أُطر نظرية- تطبيقات عملية-تجارب دولية. المركز الاكاديمي العربي للنشر والتوزيع. القاهرة.** | **No** |
| **Websites** | **https://www.microsoft.com/ar/microsoft-365/powerpoint?market=er**<br>**https://www.xda-developers.com/conditional-formatting-automate-excel-spreadsheet/** | |

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

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

# MODULE DESCRIPTION FORM

# نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Module Title** | الكيمياء البيئية | | | **Module Delivery** | |
| **Module Type** | | | | ☒ **Theory**<br>☐ **Lecture**<br>☒ **Lab**<br>☐ **Tutorial**<br>☐ **Practical**<br>☐ **Seminar** | |
| **Module Code** | **ENV 210** | | | | |
| **ECTS Credits** | 5 | | | | |
| **SWL (hr/sem)** | 125 | | | | |
| **Module Level** | Two | | **Semester of Delivery** | | Two |
| **Administering Department** | الصحة بيئية | | **College** | كلية العلوم البيئية | |
| **Module Leader** | ا.م.د. رحاب عبد الجبار حامد | | **e-mail** | rehsbio39@uomosul.edu.iq | |
| | م.د. عمر ادريس صالح | | | omersaleh@uomosul.edu.iq | |
| **Module Leader's Acad. Title** | أستاذ مساعد | | **Module Leader's Qualification** | | دكتوراه في علوم الحياة |
| **Module Tutor** | م.م. زينب محمد | | **e-mail** | zainab9522.1995@gmail.com | |
| **Peer Reviewer Name** | م.م. وسن جاسم | | **e-mail** | wassen.j.hassen@uomosul.edu.iq | |
| **Scientific Committee Approval Date** | /2/2025 | | **Version Number** | | |

| Relation with other Modules<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| **Prerequisite module** | الكيمياء العضوية والكيمياء اللاعضوية والحياتية | **Semester** | الثاني، الثالث |
| **Co-requisites module** | كيمياء تحليلية | **Semester** | الاول |

| Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| **Module Aims**<br>أهداف المادة الدراسية | I. فهم المبادئ الأساسية للكيمياء البيئية: من خلال فهم طبيعة البيئة ودراسة النسب الطبيعية لتراكيز المواد الكيمياوية ومعرفة تأثير الانسان على هذه البيئة من خلال التعامل مع المواد والملوثات الكيمياوية، لحماية البيئة.<br>II. تشخيص المواد الكيميائية وتحديد النسب الصديقة للبيئة في مختلف البيئات مثل المياه والهواء والتربة وحتى الغلاف الجوي.<br>III. اقتراح حلول وطرق معالجة منطقية لإدارة الملوثات واستدامه البيئة. |
| **Module Learning Outcomes**<br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | مخرجات تعلم مادة الكيمياء البيئية تتضمن اكساب الطلاب لمجموعة من المهارات والمعارف التي تمكنهم من:<br>فهم أسس الكيمياء البيئية: أن يكون الطالب قادراً على شرح المفاهيم الأساسية للكيمياء البيئية، مثل النسب المقبولة للمواد الكيميائية وتحديد النسب التي تصل الى درجة التلوث.<br>تشخيص مسببات التلوث: من خلال معرفة المسببات وتشخيصها ممكن ان نتمكن من الحد من كثير من المشاكل البيئية قبل تفاقمها والتي تضمن توفير الحماية للبيئة.<br>اقتراح أفكار منطقية: لمعالجة الملوثات واستدامة البيئة. |
| **Indicative Contents**<br>المحتويات الإرشادية | مقدمة ومحاضرة تعريفية عن الكيمياء البيئية<br>اهداف الكيمياء البيئية<br>تطبيقات الكيمياء البيئية<br>الدورات البايوجيوكيميائية<br>العناصر والمركبات<br>التغييرات الكيميائية والفيزيائية<br>اساسيات كيمياء الماء<br>المحاليل المائية<br>كيمياء تلوث المياه<br>الملوثات العضوية للمياه<br>الملوثات اللاعضوية للمياه<br>كيمياء التربة<br>كيمياء الضوء<br>كيمياء البناء الضوئي<br>مراجعة عامة |

| Learning and Teaching Strategies<br>استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| **Strategies** | استراتيجيات التعلم والتعليم لمادة الكيمياء البيئية تعتمد على تفعيل الأساليب التي تسهم في تعزيز فهم الطلاب وتطوير مهاراتهم في هذا المجال المعقد. ومن أبرز الاستراتيجيات المستخدمة:<br>التعلم القائم على المشكلات:<br>يتم تقديم مشكلات واقعية أو دراسات حالة تتعلق ببيئة العمل، ويُطلب من الطلاب تحليلها وحلها باستخدام المعرفة المكتسبة. هذه الطريقة تعزز التفكير النقدي والقدرة على تطبيق المفاهيم النظرية.<br>التعلم التعاوني:<br>يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة لتبادل الأفكار والعمل معًا على مشاريع تهتم بتحديد مشكلات بيئية واقعية والعمل على جمع المعلومات وتوفير جميع البيانات الخاصة بهذه الدراسة وممكن ان يصل المشروع الى جمع عينات وتحليلها لإعطاء بيانات حقيقية تعكس طبيعة بيئة العمل حيث يساعد ذلك في بناء مهارات التعاون والتواصل.<br>المختبرات العملية:<br>استخدام التجارب العملية: في المختبرات تجارب خاصة تهتم بتشخيص كل نوع من أنواع الملوثات على حدى، مثل حامضة وقاعدية المياه والعسرة والاملاح الكلية للمياه وغيرها، هذه الطريقة تجعل الطلاب يتفاعلون بشكل مباشر مع المادة ويكتسبون مهارات البحث العلمي. |

| Student Workload (SWL)<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| **Structured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل | 60 | **Structured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 4 |
| **Unstructured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | | **Unstructured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | |
| **Total SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل | 125 | | |

| Module Evaluation<br>تقييم المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Time/Number** | **Weight (Marks)** | **Week Due** | **Relevant Learning Outcome** |
| | **Quizzes** | 2 | 10% (10) | 5, 10 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Formative assessment** | **Assignments** | 2 | 10% (10) | 2, 10 | |
| | **Lab.** | 1 | 10% (10) | Continuous | All |
| | **Report** | 1 | 10% (10) | 13 | |
| **Summative assessment** | **Midterm Exam** | 1hr | 10% (10) | 7 | |
| | **Final Exam** | 2hr | 50% (50) | 16 | All |
| **Total assessment** | | | 100% (100 Marks) | | |

| **Delivery Plan (Weekly Syllabus)**<br>المنهاج الاسبوعي النظري | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | مقدمة ومحاضرة تعريفية عن الكيمياء البيئية |
| **Week 2** | اهداف الكيمياء البيئية |
| **Week 3** | تطبيقات الكيمياء البيئية |
| **Week 4** | الدورات البايوجيوكيميائية |
| **Week 5** | العناصر والمركبات |
| **Week 6** | التغييرات الكيميائية والفيزيائية |
| **Week 7** | اساسيات كيمياء الماء |
| **Week 8** | المحاليل المائية |
| **Week 9** | كيمياء تلوث المياه |
| **Week 10** | الملوثات العضوية للمياه |
| **Week 11** | الملوثات اللاعضوية للمياه |
| **Week 12** | كيمياء التربة |
| **Week 13** | كيمياء الضوء |
| **Week 14** | كيمياء البناء الضوئي |
| **Week 15** | مراجعة عامة |

| **Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)**<br>المنهاج الاسبوعي للمختبر | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | مقدمة، مصادر وطرق جمع العينات |
| **Week 2** | الخواص الفيزيائية للماء، اللون، الطعم، الرائحة |

| | |
|---|---|
| **Week 3** | الكدرة |
| **Week 4** | التوصيلية الكهربائية EC |
| **Week 5** | المواد الصلبة |
| **Week 6** | امتحان بالمادة السابقة |
| **Week 7** | الاوكسجين المذاب في الماء DO |
| **Week 8** | المتطلب البايوكيمياوي للاوكسجين BOD |
| **Week 9** | المتطلب الكيمياوي للاوكسجين COD |
| **Week 10** | العسرة |
| **Week 11** | قياس الدالة الحامضية pH |
| **Week 12** | تجربة قياس الحامضية |
| **Week 13** | تجربة قياس القاعدية |
| **Week 14** | الكلور المتبقي |
| **Week 15** | مراجعة ومناقشة بالمادة العلمية |

| **Learning and Teaching Resources**<br>مصادر التعلم والتدريس | | |
|---|---|---|
| | **Text** | **Available in the Library?** |
| **Required Texts** | ***الهندسة العملية للبيئة*** : فحوصات الماء، تأليف سعاد عبد عباوي ومحمد سليمان حسن (1990). | Available |
| | ***كيمياء البيئة*** : تأليف إبراهيم زامل الزامل ومحمد عثمان كرار، قسم الكيمياء – كلية العلوم – جامعة الملك سعود، الرياض (2021). | Not Available |
| **Recommended Texts** | E. W. Rice, L. Bridgewater, and A. P. H. Association, ***Standard methods for the examination of water and wastewater***, vol. 10. American public health association Washington, DC, 2012. | Not Available |
| **Websites** | تم اعتماد مصادر حديثة إلى جوار المصادر الأساسية المبينة في أعلاه، لغرض إعداد المادة المقررة على وفق مفردات اللجنة القطاعية المعتمدة في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، منها مصادر مأخوذة من الانترنيت | |

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

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

# MODULE DESCRIPTION FORM

# نموذج وصف المادة الدراسية

| Module Information<br>معلومات المادة الدراسية | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Module Title** | **علم المناعة** | | | **Module Delivery** | |
| **Module Type** | **Core** | | | ☒ **Theory**<br>☒ **Lecture**<br>☐ **Lab**<br>☐ **Tutorial**<br>☐ **Practical**<br>☒ **Seminar** | |
| **Module Code** | **ENV211** | | | | |
| **ECTS Credits** | **5.00** | | | | |
| **SWL (hr/sem)** | **125** | | | | |
| **Module Level** | الثاني | | **Semester of Delivery** | **الثالث** | |
| **Administering Department** | الصحة البيئية | | **College** | كلية العلوم البيئية | |
| **Module Leader** | عمار محمود احمد العالم | | **e-mail** | ammarmahmmod@uomosul.edu.iq | |
| **Module Leader's Acad. Title** | أستاذ | | **Module Leader's Qualification** | دكتوراه | |
| **Module Leader's Acad. Title** | | | **Module Leader's Qualification** | | |
| **Module Tutor** | | | **e-mail** | | |
| **Module Tutor** | | | **e-mail** | | |
| **Module Tutor** | | | | | |
| **Scientific Committee Approval Date** | 2025 | | **Version Number** | 1.0 | |

| Relation with other Modules<br>العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى | | | |
|---|---|---|---|
| **Prerequisite module** | None | **Semester** | |
| **Co-requisites module** | الاحياء المجهرية ، الفايروسات ، الطفيليات ، الادوية ، الانسجة ، السموم | **Semester** | الرابع والخامس |

| Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents<br>أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية | |
|---|---|
| **Module Aims**<br>أهداف المادة الدراسية | **تمكين الطالب من معرفة علم المناعة بشكل خاص عبر معرفة المفاهيم الاساسية لمفردات المناعة البيئية والتعرف على انواع المناعة المتواجدة في الكائنات الحية ، وكيفية الاستجابة ضد العوامل الممرضة والملوثات البيئية .** |
| **Module Learning Outcomes**<br><br>مخرجات التعلم للمادة الدراسية | **1- التعاريف العامة للمناعة**<br>**2- اساسيات المناعة الفاعلة والمنفعلة**<br>**3- خلايا والاعضاء المناعية**<br>**4- Iالمناعة الفطرية**<br>**5- المتمم**<br>**6- المناعة المتوسطة بالخلايا**<br>**7- الاجسام المضادة**<br>**8- خلايا نمط T**<br>**9- تفاعلات فرط الحساسية**<br>**10-التحمل المناعي**<br>**11-نقل الأعضاء**<br>**12-التلقيح**<br>13-**مناعة الإصابات**<br>14-**امتحان**<br>15-**مناعة النباتات** |
| **Indicative Contents**<br>المحتويات الإرشادية | 1- التعاريف العامة للمناعة (2)<br>2- اساسيات المناعة الفاعلة والمنفعلة(2)<br>3- خلايا والاعضاء المناعية (4)<br>4- Iالمناعة الفطرية (4)<br>5- المتمم(2)<br>6- المناعة المتوسطة بالخلايا (2)<br>7- الاجسام المضادة (4)<br>8- خلايا نمطT (2)<br>9- تفاعلات فرط الحساسية (2)<br>10- التحمل المناعي (2)<br>11- نقل الأعضاء (2)<br>12- التلقيح (2)<br>13- مناعة الإصابات(2)<br>14- امتحان (2) |

| Learning and Teaching Strategies |
|---|

| استراتيجيات التعلم والتعليم | |
|---|---|
| **Strategies** | 1 – يستطيع الطالب ان يتعرف على علم المناعة وعلاقته في البيئة المحيطة.<br>1- يستخدم الطالب المفاهيم النظرية في الواقع التطبيقي.<br>2- تعلم المهارات المطلوبة لجعلة له القدرة على تمييز الاستجابة المناعية المحيطة به والتعرف عليها وطرق التعامل معها في الميدان لحماية الانسان والكائنات المختلفة في البيئة .<br>3-استخدام الوسائل الايضاحية للإيصال المعلومة ومنها<br>1- الداتا شو<br>2- أسلوب المناقشة داخل الصف<br>3- عمل حلقات نقاشية بين الطلبة وإبراز وجهات نظرهم لتشجيع على التعلم<br>4- استخدام الأفلام العلمية<br>5- الواجبات المنزلية<br>6- تعلم مهارات كتابة البحث العلمي من خلال ترتيب المفاهيم وتحليل النتائج المستحصلة ومناقشتها طبقا للمفاهيم النظرية التي درسها خلال الكورس. |

| **Student Workload (SWL)**<br>الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا | | | |
|---|---|---|---|
| **Structured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل | 63 | **Structured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا | 2 |
| **Unstructured SWL (h/sem)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل | 62 | **Unstructured SWL (h/w)**<br>الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا | 2 |
| **Total SWL (h/sem)**<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 | 10 | 10% (10) | 5,10 | 5,6 and 7 |
| | Assignments | 2 | 10% (10) | 2,12 | 8 |
| | Projects | 1 | 10%(10) | 8 | 8 |
| | Report | 1 | 10% (10) | 13 | 2 |
| Summative assessment | Midterm Exam | 2hr | 10% (10) | 7 | 1-5 |
| | Final Exam | 2hr | 50%(50) | 16 | All |
| Total assessment | | | 100% (100 Marks) | | |

| Delivery Plan (Weekly Syllabus)<br>المنهاج الاسبوعي النظري | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | **التعاريف العامة للمناعة** |
| **Week 2** | **اساسيات المناعة الفاعلة والمنفعلة** |
| **Week 3** | **خلايا والاعضاء المناعية** |
| **Week 4** | **خلايا والاعضاء المناعية** |
| **Week 5** | **المناعة الفطرية** |
| **Week 6** | **المناعة الفطرية** |
| **Week 7** | **المتمم** |
| **Week 8** | **المناعة المتوسطة بالخلايا** |
| **Week 9** | **الاجسام المضادة** |
| **Week 10** | **الاجسام المضادة** |
| **Week 11** | **خلايا نمط T** |
| **Week 12** | **تفاعلات فرط الحساسية** |
| **Week 13** | **التحمل المناعي** |
| **Week 14** | **نقل الأعضاء** |
| **Week 15** | **التلقيح** |
| **Week 16** | الامتحان النهائي |

| Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)<br>المنهاج الاسبوعي للمختبر | |
|---|---|
| | **Material Covered** |
| **Week 1** | |
| **Week 2** | |
| **Week 3** | |
| **Week 4** | |
| **Week 5** | |
| **Week 6** | |
| **Week 7** | |
| **Week 8** | |
| **Week 9** | |
| **Week 10** | |
| **Week 11** | |
| **Week 12** | |
| **Week 13** | |
| **Week 14** | |
| **Week 15** | |

| Learning and Teaching Resources<br>مصادر التعلم والتدريس | | |
|---|---|---|
| | **Text** | **Available in the Library?** |
| **Required Texts** | ● **Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2014). *Cellular and Molecular Immunology E-Book: Cellular and Molecular Immunology E-Book*. Elsevier Health Sciences.** | نعم |
| **Recommended Texts** | **Delves, P. J., Martin, S. J., Burton, D. R., & Roitt, I. M. (2017). *Roitt's essential immunology*. John Wiley & Sons.** | |
| **Websites** | | |

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

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