

الرقم: 795 /2018/1

التاريخ: 2018/5/6

الأستاذ الدكتور عميد كلية العلوم البحرية/فرع العقبة

تحية طيبة وبعد،

ناقشت لجنة الخطة الدراسية في جلستها رقم (2018/2017/3) تاريخ (2018/4/24) اعتماد خطة برنامج بكالوريوس العلوم الحياتية في كلية العلوم البحرية-فرع العقبة، وبعد المناقشة قررت اللجنة الموافقة على اعتماد الخطة المرفقة.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،،

مقرر اللجنة

نائب الرئيس لشؤون الكليات العلمية



الأستاذ الدكتور زيد بقاعين

- نسخة/ نائب الرئيس لشؤون الكليات العلمية.
- نسخة/ نائب الرئيس لشؤون المراكز وخدمة المجتمع ورئيس فرع العقبة.
- نسخة/ مركز الاعتماد وضمان الجودة/ لاعتماد الخطة.
- نسخة/ مسجل فرع العقبة/ لاعتماد الخطة.
- نسخة/ وحدة القبول والتسجيل/ لاعتماد الخطة.

|    |                                  |                              |
|----|----------------------------------|------------------------------|
| 1. | الكلية                           | العلوم البحرية               |
| 2. | القسم                            | الأحياء البحرية              |
| 3. | اسم الدرجة العلمية (بالعربية)    | بكالوريوس في العلوم الحياتية |
| 4. | اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية) | B.Sc. In Biological sciences |

5. مكونات الخطة:

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في العلوم الحياتية من (132) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

| التسلسل | نوع المتطلب                          | الساعات المعتمدة |
|---------|--------------------------------------|------------------|
| أولاً   | متطلبات الجامعة<br>إجباري<br>اختياري | 27<br>18<br>9    |
| ثانياً  | متطلبات الكلية                       | 21               |
| ثالثاً  | متطلبات التخصص<br>إجباري<br>اختياري  | 84<br>66<br>18   |
|         | المجموع                              | 132              |

أ. نظام التقييم:

1. رموز الأقسام:

| الرمز | اسم القسم       |
|-------|-----------------|
| 1     | الأحياء البحرية |
| 2     | البيئة الساحلية |

2. رموز المواد:

| رمز المجال | عنوان مجال التخصص                                  |
|------------|--|
| 0          | علوم حياة عامة                                     |
| 1          | عملي   |
| 2          | كيمياء حيوية وبيولوجيا جزيئية و وراثية وإحصاء حيوي |
| 3          | هوائيم بحرية وأحياء دقيقة و مناعة                  |
| 4          | طحالب وحشائش بحرية و نبات                          |
| 5          | حيوان و انسجة وتحضير مجهري                         |
| 6          | البيئة والتطور                                     |
| 7          | ندوة و بحث   |

إدارة الدراسات المعتمدة  
24 APR 2018

3. منقول رقم المادة:

|        |       |         |        |         |
|--------|-------|---------|--------|---------|
| 55     | 01    | 1       | 1      | 1       |
| الكلية | القسم | المستوى | المجال | التسلسل |

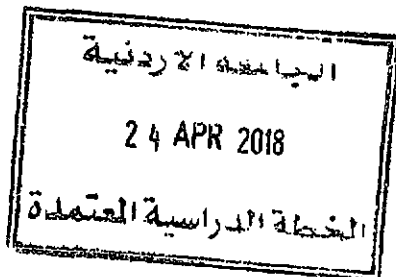
أولاً متطلبات الجامعة: (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

أ- متطلبات إجبارية عامة :

| رقم المادة | اسم المادة                            | الساعات المعتمدة | المتطلب السابق |
|------------|---------------------------------------|------------------|----------------|
| 5111098    | الامتحان التصنيفي في اللغة الانجليزية | 0                | -              |
| 5122098    | الامتحانات التصنيفي في اللغة العربية  | 0                | -              |
| 5111099    | أساسيات اللغة الانجليزية              | 3                | -              |
| 5111103    | مهارات اللغة الانجليزية               | 3                | 5111099        |
| 5122099    | أساسيات اللغة العربية                 | 3                | -              |
| 5122103    | مهارات اللغة العربية                  | 3                | 5122099        |
| 5401098    | أمتحان مهارات حاسوب                   | 0                | -              |
| 5411099    | أساسيات الحاسوب                       | 3                | 5401098        |

ب- المتطلبات الإجبارية: (18) ساعة معتمدة

| رقم المادة | اسم المادة                       | الساعات المعتمدة | المتطلب السابق            |
|------------|----------------------------------|------------------|---------------------------|
| 5191002    | مهارات التواصل                   | 3                | 5191100                   |
| 5191100    | مهارات التعلم والبحث العلمي      | 3                | 5122099, 5411099, 5111099 |
| 5152101    | الثقافة الوطنية                  | 3                | ---                       |
| 5151101    | العلوم العسكرية                  | 3                | ---                       |
| 5131103    | مقدمة في الفلسفة والتفكير الناقد | 3                | 5191100                   |
| 5102100    | حضارات انسانية                   | 3                | ---                       |
| 5190011    | الحياة الجامعية و أخلاقياتها     | 0                | ---                       |



ج - متطلبات الجامعة الاختيارية (9) ساعة معتمدة يختارها الطالب من المجالات الأول والثاني والثالث المذكورة أعلاه، ويحد أدنى مادة واحدة 3 ساعات من كل مجال ويحد أقصى مادة واحدة 3 ساعات من كل مجال .

**المجال الأول:**

| رقم المادة | اسم المادة                | الساعات المعتمدة | المتطلب السابق |
|------------|---------------------------|------------------|----------------|
| 5110099    | الإسلام وقضايا العصر      | 3                |                |
| 5110100    | أهميات الكتب              | 3                |                |
| 5110101    | الحضارة العربية الإسلامية | 3                |                |
| 5310099    | الأرضين تاريخ وحضارة      | 3                |                |
| 5310100    | القدس                     | 3                |                |

**المجال الثاني:**

| رقم المادة | اسم المادة        | الساعات المعتمدة | المتطلب السابق |
|------------|-------------------|------------------|----------------|
| 5110102    | الثقافة البدئية   | 3                |                |
| 5111100    | الثقافة الإسلامية | 3                |                |
| 5141100    | الثقافة القانونية | 3                |                |
| 5510099    | الثقافة البيئية   | 3                |                |
| 5510100    | الثقافة الصحية    | 3                |                |

**المجال الثالث:**

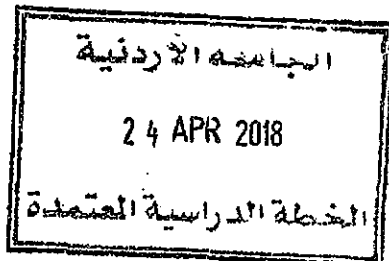
| رقم المادة | اسم المادة              | الساعات المعتمدة | المتطلب السابق |
|------------|-------------------------|------------------|----------------|
| 5142100    | التدقيق الفني           | 3                |                |
| 5161100    | لغة أجنبية              | 3                |                |
| 5210099    | الريادة والابداع        | 3                |                |
| 5210100    | التجارة الالكترونية     | 3                |                |
| 5310101    | موضوع خاص               | 3                |                |
| 5410099    | وسائل التواصل الإجتماعي | 3                |                |

(ثانيا) متطلبات الكلية: (21) ساعة معتمدة:

أ- المتطلبات الإلزامية: (21) ساعة معتمدة.

ب- المتطلبات الاختيارية: لا يوجد.

ج- شروط التخصص: لا يوجد.



أ- المتطلبات الإجبارية: (21) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

| رقم المادة | اسم المادة                       | الساعات الأسبوعية |      | المتطلب السابق |
|------------|----------------------------------|-------------------|------|----------------|
|            |                                  | نظري              | عملي |                |
| 5401101    | تفاضل و تكامل 1/                 | 3                 | -    | -              |
| 5401131    | مبادئ الإحصاء                    | 3                 | -    | -              |
| 5401201    | مهارات حاسوبية / للكليات العلمية | 3                 | -    | 5411099        |
| 5501101    | علوم الحياة العامة (1)           | 3                 | -    | -              |
| 5502101    | الكيمياء العامة (1)              | 3                 | -    | -              |
| 5501103    | الفيزياء العامة 1                | 3                 | -    | -              |
| 5502221    | علوم بحار                        | 3                 | -    | -              |

ب- المتطلبات الاختيارية: لا يوجد.

ج- شروط التخصص: لا يوجد.

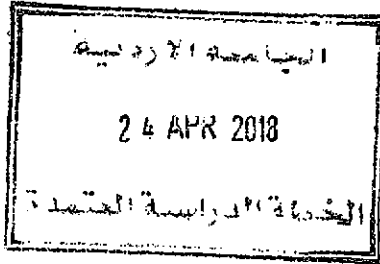
ثالثاً: متطلبات التخصص (84) ساعة معتمدة:

أ- المتطلبات الإجبارية: (66) ساعة معتمدة.

ب- التدريب: (صفر) ساعات معتمدة

ج- المتطلبات الاختيارية: (18) ساعة معتمدة.

أ- متطلبات التخصص الإجبارية (66) ساعة معتمدة وموزعة كما يلي:



| رقم المادة | اسم المادة              | الساعات الأسبوعية |      | المتطلب السابق    |
|------------|-------------------------|-------------------|------|-------------------|
|            |                         | نظري              | عملي |                   |
| 5501102    | علوم الحياة العامة (2)  | 3                 | -    | 5501101           |
| 5501113    | علوم الحياة العامة عملي | -                 | 3    | 5501101 او متزامن |
| 5501231    | كيمياء عضوية            | 3                 | -    | 5502102           |
| 5501232    | بيولوجيا الخلية         | 3                 | -    | 5501102           |
| 5501321    | كيمياء حيوية            | 3                 | -    | 5501231           |
| 5501323    | كيمياء حيوية عملي       | -                 | 3    | 5501321 او متزامن |
| 5501331    | الأحياء الدقيقة         | 3                 | -    | 5501321 او متزامن |
| 5501332    | الأحياء الدقيقة عملي    | -                 | 3    | 5501331 او متزامن |
| 5501241    | علم النبات              | 3                 | -    | 5501102           |
| 5501242    | علم النبات عملي         | -                 | 3    | 5501241 او متزامن |
| 5501253    | علم الحيوان             | 3                 | -    | 5501102           |
| 5501254    | علم حيوان عملي          | -                 | 3    | 5501253 او متزامن |
| 5501322    | الوراثة                 | 3                 | -    | 5501102           |

|                   |   |   |   |                           |         |
|-------------------|---|---|---|---------------------------|---------|
| 5501321 أو متزامن | 3 | - | 3 | علم المناعة               | 5501433 |
| 5501331 أو متزامن | 3 | - | 3 | البيولوجيا الجزيئية       | 5501424 |
| 5501424 أو متزامن | 1 | 3 | - | البيولوجيا الجزيئية عملي  | 5501425 |
| 5501424 أو متزامن | 3 | - | 3 | التكنولوجيا الحيوية       | 5501426 |
| 5501241 أو متزامن | 3 | - | 3 | تشریح نبات                | 5501344 |
| 5501253 أو متزامن | 3 | - | 3 | تشریح فقاريات             | 5501356 |
| 5501356 أو متزامن | 1 | 3 | - | تشریح فقاريات عملي        | 5501357 |
| 5501102           | 3 | - | 3 | فسيولوجيا حيوان           | 5501358 |
| 5501101           | 3 | - | 3 | فسيولوجيا نبات            | 5501343 |
| 5502101           | 3 | - | 3 | الكيمياء العامة (2)       | 5502102 |
| 5502102 أو متزامن | 1 | 3 | - | الكيمياء العامة عملي      | 5502113 |
| 5501103 أو متزامن | 1 | 3 | - | الفيزياء العامة عملي (1)  | 5501105 |
| 5501102           | 3 | - | 3 | التطور الجزيئي            | 5501462 |
| 5501331 أو متزامن | 3 | - | 3 | الاحياء الدقيقة التطبيقية | 5501434 |
| 5401131 أو متزامن | 2 | - | 2 | الإحصاء الحيوي            | 5501221 |
| موافقة القسم      | 1 | - | 1 | ندوة                      | 5501472 |

ب- التدريب: (صفر) ساعات معتمدة

ج- متطلبات التخصص الاختيارية (18) ساعة معتمدة يختارها الطالب من المواد التالية:

| رقم المادة | اسم المادة                          | الساعات الأسبوعية |      | الساعات المعتمدة | المتطلب السابق            |
|------------|-------------------------------------|-------------------|------|------------------|---------------------------|
|            |                                     | نظري              | عملي |                  |                           |
| 5501454    | أنسجة                               | 3                 | -    | 3                | 5501253                   |
| 5501455    | علم الدم                            | 2                 | 3    | 3                | 5501321 أو متزامن         |
| 5501427    | المعلوماتية الحيوية                 | 3                 | -    | 3                | 5501424                   |
| 5501461    | علم البيئة ( لطلبة العلوم الحياتية) | 3                 | -    | 3                | 5501102                   |
| 5501324    | الأيض                               | 3                 | -    | 3                | 5501321                   |
| 5501456    | الغدد الصماء                        | 3                 | -    | 3                | 5501358                   |
| 5501457    | تحضير مجهري                         | 1                 | 6    | 3                | 5501241+<br>5501253       |
| 5501337    | علم الطفيليات                       | 3                 | -    | 3                | 5501331                   |
| 5501435    | الكيمياء الحيوية الطبية             | 2                 | 3    | 3                | 5501321 أو متزامن         |
| 5501428    | الكيمياء الإشعاعية والنووية         | 3                 | -    | 3                | 5502102 موافقة القسم      |
| 5501494    | مواضيع خاصة في البحث العلمي         | 3                 | -    | 3                | 5501402 2013 موافقة القسم |
| 5501361    | التنوع الحيوي                       | 3                 | -    | 3                | 5501402 2013 موافقة القسم |
| 5501362    | التلوث البيئي                       | 3                 | -    | 3                | 5502102 موافقة القسم      |

الخطة الدراسية المعتمدة

|                      |   |   |   |                               |         |
|----------------------|---|---|---|-------------------------------|---------|
| 5501102              | 3 | 3 | 2 | بيولوجيا الأسماك              | 5501353 |
| 5501344 أو<br>متزامن | 3 | - | 3 | تصنيف النباتات الزهرية        | 5501443 |
| 5501102              | 3 | 3 | 2 | طحالب وأعشاب بحرية            | 5501342 |
| 5501102              | 3 | - | 3 | الاحياء البحرية               | 5501301 |
| -                    | 3 | 6 | 1 | علم الغوص                     | 5502231 |
| -                    | 3 | 3 | 2 | نظم المعلومات الجغرافية (GIS) | 5502360 |
| 5502102              | 3 | - | 3 | تقييم الأثر البيئي (EIA)      | 5502422 |
| 5501253              | 3 | 3 | 2 | القاعات والشعاب المرجانية     | 5501351 |
| 5502102              | 3 | - | 3 | الكيمياء التحليلية            | 5502211 |
| 5501103              | 3 | - | 3 | الفيزياء العامة 2             | 5501104 |

الجامعة الأردنية  
24 APR 2018  
الخطة الدراسية المعتمدة

المواد التي يقدمها قسم الاحياء البحري لبرنامج العلوم الحياتية

| رقم المادة | اسم المادة                | الساعات الأسبوعية |      | المتطلب السابق     |
|------------|---------------------------|-------------------|------|--------------------|
|            |                           | نظري              | عملي |                    |
| 5510099    | الثقافة البيئية           | 3                 | -    | -                  |
| 5510100    | الثقافة الصحية            | 3                 | -    | -                  |
| 5501101    | علوم الحياة العامة (1)    | 3                 | -    | -                  |
| 5502101    | الكيمياء العامة (1)       | 3                 | -    | -                  |
| 5501103    | الفيزياء العامة 1         | 3                 | -    | -                  |
| 5502221    | علوم بحار                 | 3                 | -    | -                  |
| 5501102    | علوم الحياة العامة (2)    | 3                 | -    | 5501101            |
| 5501113    | علوم الحياة العامة عملي   | 1                 | 3    | 5501101 او مترامن  |
| 5501231    | كيمياء عضوية              | 3                 | -    | 5502102            |
| 5501232    | بيولوجيا الخلية           | 3                 | -    | 5501102            |
| 5501321    | كيمياء حيوية              | 3                 | -    | 5501231            |
| 5501323    | كيمياء حيوية عملي         | 1                 | 3    | 5501321 او مترامن  |
| 5501331    | الاحياء الدقيقة           | 3                 | -    | 5501321 او مترامن  |
| 5501332    | الاحياء الدقيقة عملي      | 1                 | 3    | 5501331 او مترامن  |
| 5501241    | علم النبات                | 3                 | -    | 5501102            |
| 5501242    | علم النبات عملي           | 1                 | 3    | 5501241 او مترامن  |
| 5501253    | علم الحيوان               | 3                 | -    | 5501102            |
| 5501254    | علم حيوان عملي            | 1                 | 3    | 5501253 او مترامن  |
| 5501322    | الوراثة                   | 3                 | -    | 5501102            |
| 5501433    | علم المناعة               | 3                 | -    | 5501321 او مترامن  |
| 5501424    | البيولوجيا الجزيئية       | 3                 | -    | 5501331 او مترامن  |
| 5501425    | البيولوجيا الجزيئية عملي  | 1                 | 3    | 5501424 او مترامن  |
| 5501426    | التكنولوجيا الحيوية       | 3                 | -    | 5501424 او مترامن  |
| 5501344    | تشريح نبات                | 3                 | -    | 5501241 او مترامن  |
| 5501356    | تشريح فقاريات             | 3                 | -    | 5501253 او مترامن  |
| 5501357    | تشريح فقاريات عملي        | 1                 | 3    | 5501356 او مترامن  |
| 5501358    | فسيولوجيا حيوان           | 3                 | -    | 5501102            |
| 5501343    | فسيولوجيا نبات            | 3                 | -    | 5501101            |
| 5502102    | الكيمياء العامة (2)       | 3                 | -    | 5502101            |
| 5502113    | الكيمياء العامة عملي      | 1                 | 3    | 5502102 او مترامن  |
| 5501105    | الفيزياء العامة عملي (1)  | 1                 | 3    | 5501103 او مترامن  |
| 5501462    | التطور الجزيئي            | 3                 | -    | 5501102            |
| 5501434    | الاحياء الدقيقة التطبيقية | 3                 | -    | 5501331 او مترامن  |
| 5501221    | الإحصاء الحيوي            | 2                 | -    | 5401131 او مترامن  |
| 5501472    | ندوة                      | 1                 | -    | 2016 اذاعة القسم 2 |

الخطة الدراسية المعتمدة



|                   |   |   |   |  |         |
|-------------------|---|---|---|--|---------|
| 5501253           | 3 | - | 3 | أنسجة                                  | 5501454 |
| 5501321 أو مترامن | 3 | 3 | 2 | علم الدم                               | 5501455 |
| 5501424           | 3 | - | 3 | المعلوماتية الحيوية                    | 5501427 |
| 5501102           | 3 | - | 3 | علم البيئة ( لطلبة العلوم<br>الحياتية) | 5501461 |
| 5501321           | 3 | - | 3 | الأبيض                                 | 5501324 |
| 5501358           | 3 | - | 3 | الغدد الصماء                           | 5501456 |
| 5501241+ 5501253  | 3 | 6 | 1 | تحضير مجهرى                            | 5501457 |
| 5501331           | 3 | - | 3 | علم الطفيليات                          | 5501337 |
| 5501321 أو مترامن |   |   |   | الكيمياء الحيوية الطبية                | 5501435 |
| 5502102           | 3 | - | 3 | الكيمياء الإشعاعية<br>والتوروية        | 5501428 |
| موافقة القسم      | 3 | - | 3 | مواضيع خاصة في<br>البحث العلمي         | 5501494 |
| 5501102           | 3 | - | 3 | التنوع الحيوي                          | 5501361 |
| 5502102           | 3 | - | 3 | التلوث البيئي                          | 5501362 |
| 5501102           | 3 | 3 | 2 | بيولوجيا الأسماك                       | 5501353 |
| 5501344 أو مترامن | 3 | - | 3 | تصنيف النباتات الزهرية                 | 5501443 |
| 5501102           | 3 | 3 | 2 | طحالب وأعشاب بحرية                     | 5501342 |
| 5501102           | 3 | - | 3 | الإحياء البحرية                        | 5501301 |
| -                 | 3 | 6 | 1 | علم الفوص                              | 5502231 |
| -                 | 3 | 3 | 2 | نظم المعلومات<br>الجغرافية (GIS)       | 5502360 |
| 5502102           | 3 | - | 3 | تقييم الأثر البيئي (EIA)               | 5502422 |
| 5501253           | 3 | 3 | 2 | القاعات والشعاب<br>المرجانية           | 5501351 |
| 5502102           | 3 | - | 3 | الكيمياء التحليلية                     | 5502211 |
| 5501103           | 3 | - | 3 | الفيزياء العامة 2                      | 5501104 |

الجامعة الأردنية  
24 APR 2018  
الخطة الدراسية العتمدة

24 APR 2018

الخطة الدراسية المتجددة

الخطة الإستراتيجية لطلبة قسم العلوم الحياتية

| السنة الأولى<br>الفصل الثاني |                        |         |
|------------------------------|------------------------|---------|
| ساعة                         | المادة                 | الرقم   |
| 3                            | علوم الحياة العامة (2) | 5501102 |
| 3                            | الكيمياء العامة (2)    | 5502102 |
| 1                            | الكيمياء العامة عملي   | 5502113 |
| 3                            | علوم بحار              | 5502221 |
| 3                            | متطلب اختياري جامعة    |         |
| 3                            | متطلب اجباري جامعة     |         |
| 16                           | المجموع                |         |

| السنة الأولى<br>الفصل الأول |  |                     |
|-----------------------------|--|---------------------|
| ساعة                        | المادة   | الرقم               |
| 3+1                         | علوم الحياة العامة (1) + علوم الحياة العامة عملي | 5501101<br>+5501113 |
| 3                           | الكيمياء العامة (1)                              | 5502101             |
| 3                           | الفيزياء العامة 1                                | 5501103             |
| 1                           | الفيزياء العامة عملي (1)                         | 5501105             |
| 3                           | متطلب اجباري جامعة                               |                     |
| 3                           | متطلب اجباري جامعة                               |                     |
| 0                           | الحياة الجامعية و أخلاقياتها                     | 5190011             |
| 17                          | المجموع  |                     |

| السنة الثانية<br>الفصل الثاني |                     |         |
|-------------------------------|---------------------|---------|
| ساعة                          | المادة              | الرقم   |
| 3                             | الكيمياء العضوية    | 5501231 |
| 3                             | علم الحيوان         | 5501253 |
| 1                             | علم الحيوان عملي    | 5501254 |
| 3                             | مبادئ الإحصاء       | 5401131 |
| 3                             | متطلب اجباري جامعة  |         |
| 3                             | متطلب جامعة اختياري |         |
| 16                            | المجموع             |         |

| السنة الثانية<br>الفصل الأول |                     |         |
|------------------------------|---------------------|---------|
| ساعة                         | المادة              | الرقم   |
| 3                            | علم النبات          | 5501241 |
| 1                            | علم نبات عملي       | 5501242 |
| 3                            | تفاضل وتكامل        | 5411101 |
| 3                            | بيولوجيا الخلية     | 5501232 |
| 3                            | متطلب جامعة اختياري |         |
| 3                            | متطلب جامعة اجباري  |         |
| 16                           | المجموع             |         |

| السنة الثالثة<br>الفصل الثاني |                      |         |
|-------------------------------|----------------------|---------|
| ساعة                          | المادة               | الرقم   |
| 3                             | الأحياء الدقيقة      | 5501331 |
| 1                             | الأحياء الدقيقة عملي | 5501332 |
| 3                             | فسيولوجيا حيوان      | 5501358 |
| 3                             | تشريح نبات           | 5501344 |
| 3                             | متطلب جامعة إجباري   |         |
| 3                             | متطلب تخصص إجباري    |         |
| 16                            | المجموع              |         |

| السنة الثالثة<br>الفصل الأول |                                    |                     |
|------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| ساعة                         | المادة                             | الرقم               |
| 3                            | كيمياء حيوية                       | 5501321             |
| 1                            | كيمياء حيوية عملي                  | 5501323             |
| 1+3                          | تشريح فقاريات + تشريح فقاريات عملي | 5501356<br>5501357+ |
| 3                            | فسيولوجيا نبات                     | 5501343             |
| 3                            | وراثة                              | 5501322             |
| 3                            | متطلب تخصص إجباري                  |                     |
| 17                           | المجموع                            |                     |

| السنة الرابعة<br>الفصل الثاني |                   |         |
|-------------------------------|-------------------|---------|
| ساعة                          | المادة            | الرقم   |
| 3                             | تكنولوجيا الحيوية | 5501426 |
| 3                             | التطور الجزيئي    | 5501462 |

| السنة الرابعة<br>الفصل الأول |                          |         |
|------------------------------|--------------------------|---------|
| ساعة                         | المادة                   | الرقم   |
| 3                            | البيولوجيا الجزيئية      | 5501424 |
| 1                            | البيولوجيا الجزيئية عملي | 5501425 |

|    |                    |         |
|----|--------------------|---------|
| 1  | ندوة               | 5501472 |
| 3  | علم مناعة          | 5501433 |
| 3  | متطلب تخصص اختياري |         |
| 3  | متطلب تخصص اختياري |         |
|    |                    |         |
| 16 |                    | المجموع |

|    |                                  |         |
|----|----------------------------------|---------|
| 3  | الاحياء الدقيقة التطبيقية        | 5501434 |
| 2  | الإحصاء الحيوي                   | 5501221 |
| 3  | متطلب تخصص اختياري               |         |
| 3  | متطلب تخصص اختياري               |         |
| 3  | مهارات حاسوبية / للكليات العلمية | 5401201 |
| 18 |                                  | المجموع |

الجامعة الأردنية  
24 APR 2018  
الخطة الدراسية المعمدة

وصف المواد التي يدرسها قسم الاحياء البحري لبرنامج البكالوريوس العلوم الحياتية

(الساعات المعتمدة: 3)

5510100 الثقافة الصحية

المتطلب السابق: ---

يهدف المساق الى تحديد مفهوم الثقافة الصحية وفهم المصطلحات الأساسية المرتبطة بالصحة. كما يهدف الى توضيح الفارق بين المقاومة العامة والمقاومة النوعية للأمراض من خلال الجهاز المناعي وتوضيح أنواع الأمراض المعدية، وطرق انتقالها. ويقدم المساق شرح عام عن الامراض المنتشرة في المجتمع مثل السكري وضغط الدم وغيرها. كما يتم توضيح المفاهيم الأساسية المرتبطة بالإدمان والمواد الضارة المؤدية اليه وبيان علاقة صحة غذاء الفرد، والمفاهيم الخاصة بالأمومة والطفولة وصحة المرأة، والتفريق بين أنماط السلوك الصحي والصحيح والخاطئ.

(الساعات المعتمدة: 3)

5510099 الثقافة البيئية

المتطلب السابق: ---

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب أساسيات العلوم البيئية التي وضعت حجر الزاوية في النصف الثاني من القرن 20. ويجري تحقيق ذلك من خلال مناقشة المواضيع التالية: الأرض والأخطار الطبيعية والنظم الإيكولوجية؛ دورات العناصر البيوجيوكيميائية؛ الإنسان والبيئة والموارد الطبيعية في نظام الأرض الصلبة؛ تلوث الهواء، الموارد المائية، وإدارة والتلوث؛ النفايات الصلبة، والأغذية والصحة؛ تقييم الأثر البيئي.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501331 الأحياء الدقيقة

المتطلب السابق: 5501321 أو مترام

طبيعة علم الأحياء الدقيقة، تركيب الخلايا بدائية الانوية، الايض والتغذية، النمو والاحتياجات اللازم للنمو، وتأثر النمو بالبيئة. تأثير العوامل المضادة والمعالجة الكيماوية، الوراثة، واستئصال الجينات وطرق تكاثر البكتيريا أسس تصنيف البكتيريا وصف المجموعات الرئيسية بين الكائنات الحية الدقيقة، الكائنات الدقيقة والبيئة، دورة العناصر، التعايش، المناعة، تفاعل الجسم المضاد مع المولد المضاد خارج جسم الكائن الحي.

(الساعات المعتمدة: 1)

5501332 الأحياء الدقيقة عملي

المتطلب السابق: 5501331 أو مترام

الجزء العملي سيرعرض الطلاب للتقنيات التي يستخدمها باحثي الأحياء الدقيقة بشكل يومي، مثل عزل البكتيريا وتكثيرها من مجموعات متنوعة من العينات، وتحديد المجموعات المهيمنة، واستخدام أدوات البيولوجيا الجزيئية لتحليل المجتمعات البكتيرية.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501426 التكنولوجيا الحيوية

المتطلب السابق: 5501424 أو مترام

يتعرض هذا المساق لمقدمة عن أسس وأهداف التكنولوجيا الحيوية. كما يقدم المساق للطلاب التطبيقات للتكنولوجيا الحيوية في البيئة. ويتعرض الطلبة للتقدم الحاصل في اكتشاف الأدوية والإنزيمات والمواد الصناعية من الكائنات الحية، وأساليب الحفاظ على التنوع الحيوي البيئي، والتطور في مجال الزراعة للكائنات المستخدمة كمصدر غذاء والتي تستخدم لأغراض أخرى طرق إنتاج المضادات الحيوية والبروتينات وحيدة الخلية باستخدام التقنيات الحيوية

(الساعات المعتمدة: 3)

5501462 التطور الجزيئي

المتطلب السابق: 5501102

مراجعة لتاريخ التطور والأدلة عليه، جغرافية حيوية الحواجز الطبيعية والجزر المحيطة، التاريخ الجيني لأنواع، المستحاثات وعملية تكوينها، الجينات في المجتمعات، أصل الحياة، القوانين الوراثة الخلوية الحيوية، أصل التنوع وأساسيات التطور الوراثة، الانتخاب الطبيعي، التكيف والتطور، النوع وتكوين النوع، البيئة، السلوك، تطور الإنسان، القرود، نشوء الإنسان الحديث، التحول الجيني، دلالات السلالات الجزيئية نماذج من التطور الجزيئي.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501358 فسيولوجيا حيوان

المتطلب السابق: 5501102

تعريف بعلم وظائف أعضاء لكائنات حية مختارة وكيفية تكيفها مع البيئات المختلفة، كما يهتم المساق بتدريس المفاهيم الفسيولوجية المتعلقة بوظائف الأعضاء والأجهزة التالية: العصبي، العضلي، الغدد الصماء، الدوري، الإخراجي والتنفسي، حيث يجري التركيز على آليات تحويل الإشارات إلى استجابات على المستوى الجزيئي.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501241 علم النبات

المتطلب السابق: 5501102

النباتات على كوكبنا، الجسم النباتي، الخلية النباتية، الأنسجة، الجذر، الساق، الورقة، النورات الزهرية، الثمرة: البذرة والإنبات، تكاثر النبات، المجاميع النباتية، النبات والإنسان، المناخ والأقاليم النباتية

(الساعات المعتمدة: 3)

5501344 تشريح نبات

المتطلب السابق: 5501241 أو مترامن

دراسة الجوانب الوظيفية و التراكيب الداخلية لجميع الأعضاء النباتية الخضرية و التكاثرية و لتطور النباتات الوعائية. يهدف الجانب العملي الى التعرف بشكل عملي للجوانب التشريحية و التراكيب الداخلية لجميع الاعضاء النباتية الخضرية و التكاثرية، ومقارنة لتشريح الانسجة النباتية للنباتات الوعائية..

(الساعات المعتمدة: 1)

5501242 علم النبات عملي

المتطلب السابق: 5501241 أو مترامن

الجزء العملي يهدف للتعرف على نماذج لخلايا نباتية و الانسجة النباتية للجذر و الساق و الاوراق و الاجزاء الخضرية و التكاثرية للنبات كما يهدف للتعرف على فصائل النباتات

(الساعات المعتمدة: 3)

5501253 علم الحيوان

المتطلب السابق: 5501102

تقديم حياة الحيوان، تطور الحيوان واستمراريته (الاساس الوراثي للتطور، التطور العضوي، التكاثر والتشكل) تنوع حياة الحيوان (انماط التركيب، التصنيف والتاريخ التطوري، قواعد التسمية)، من اللافقاريات الى الفقاريات، أنشطة الحياة الحيوانية، السلوك، بيئة الحيوان وأثرها على توزيعه وتكيفاته.

(الساعات المعتمدة: 1)

5501254 علم الحيوان العملي

المتطلب السابق: 5501253 أو مترامن

الجزء العملي يتطرق الى التعرف على الكائنات الحية الفقارية و اللافقارية تصنيفها وتشريحها التركيبي و الوظيفي.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501461 علم البيئة (طلبة العلوم الحياتية)

المتطلب السابق: 5501102

يركز هذا المساق على المفاهيم الاساسية في علم البيئة، تنظيم وتركيب ووظائف النظام البيئي وخواصه المميزة، وعملية تدوير المادة و انسياب الطاقة في النظام البيئي والعوامل التي تساعد وتساهم في تنظيم ديناميكية الجماعات ونموها، و مكافحة الحيوي و استخدامات الاحياء الدقيقة النافعة وكيفية جمع البيانات، والمعلومات اللازمة لوصفها، ودراسة نماذج مختلفة عنها وطرق السيطرة على نموها وديناميكتها، ومفهوم المجتمعات وخواصها، والمتغيرات الزمانية والمكانية لها ودراسة نماذج من التابع البيئي في المجتمعات البحرية والبرية، كما يتخلل المساق رحلات ميدانية الى مختلف مناطق الاردن البيئية حيث يتم جمع عينات نباتية و تربة من اجل تحليلها في المختبر. دور الاحياء الدقيقة في دورة العناصر في الطبيعة مثل النيتروجين .

(الساعات المعتمدة: 1)

5501472 ندوة

المتطلب السابق: موافقة القسم

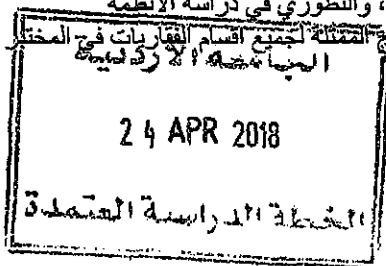
استخدام المكتبة، جمع المراجع، تركيبها وطرق عرضها، تحضير بحث مكتبي باستخدام المراجع المختلفة وتقديم البحث باستخدام وسائل الإيضاح المختلفة.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501356 تشريح فقاريات

المتطلب السابق: 5501253 أو مترامن

يبحث المساق في شعبة الفقاريات واعتماد النمو الجنيني، والشكلي، والوظيفي، والتطوري في دراسة الانظمة التشريحية الرئيسية للفقاريات. ويهدف الجانب العملي الى تشريح بعض النماذج الممثلة لجميع اقسام الفقاريات في المختبر والمقارنة بين الفقاريات حسب تطور الاعضاء من حيث الشكل والوظيفة.



( الساعات المعتمدة: 1 )

5501357 تشريح فقرات عملي

المتطلب السابق: 5501356 أو مترامن

تشريح بعض النماذج الممثلة لجميع اقسام الفقرات في المختبر والمقارنة بين الفقرات حسب تطور الاعضاء من حيث الشكل والوظيفة.

( الساعات المعتمدة: 3 )

5501454 أنسجة

المتطلب السابق: 5501253

تتناول هذه المادة دراسة أنواع الأنسجة، وخصائص ومكونات و وظائف الأنسجة الطلائية، والضامة والغضروفية، والعظمية والدموية والعضلية والعصبية. كما تغطي هذه المادة الدراسة النسيجية للأجهزة التالية: الجلد ومشتقاته، والعصبي، والمفاوي، والهضمي والتنفسي والبولي، والتناسلي، والغدي.

( الساعات المعتمدة: 3 )

5501443 تصنيف النباتات الزهرية

المتطلب السابق: 5501344 أو مترامن

الهدف من هذه المادة هو إعطاء فكرة مبسطة عن القواعد الأساسية لتصنيف النباتات والتي تتعلق بالمواضيع التالية نبذة تاريخية عن هذا العلم، والوصف، والأصطلاحات العلمية للأجزاء النباتية المختلفة، طرق جمع النباتات في الحقل وحفظها بالمتحف النباتي، القواعد المتعلقة بإعطاء الأسماء وشرعيتها، مفهوم وحدات التصنيف النباتية، طريقة عمل و استخدام أنواع المفاتيح، المراجع العلمية المطلوبة لهذا النوع من الدراسة. دراسة صفات و خواص ( 48 ) عائلة من العائلات النباتية الأثر تواجداً في الأردن.

( الساعات المعتمدة: 3 )

5501343 فسيولوجيا نبات

المتطلب السابق: 5501101

علاقة النبات بالماء: الامتصاص، النقل والنتج، التغذية المعدنية، البناء الضوئي، النقل اللحائي، للهرمونات النباتية والنمو، السكون والإنبات، الفيتوآروم والتشكل الضوئي، فسيولوجيا الإجهاد.

( الساعات المعتمدة: 3 )

5501433 علم المناعة

المتطلب السابق: 5501321 أو مترامن

يهدف المساق لتعريف الطالب بمبادئ علم المناعة. هذه المبادئ تشمل: مكونات المناعة التلقائية والمكتسبة، الاسس الوراثية لتنوع الاجسام المضاده، الية الاستجابة المناعية لكل من المناعة الهائمة في الدم والخلوية، وظيفة المركبات الرئيسية لتوافق الانسجة في الاستجابة المناعية، بيولوجيا الخلايا التائية والبائية للمفاوية، المحفزات المناعية وجهاز المناعة المكمل. وبالإضافة الى ذلك فان المساق سيلقي الضوء على بعض الاختلالات المناعية مثل الحساسية، المناعة ضد الذات ونقص المناعة.

( الساعات المعتمدة: 3 )

5501455 علم الدم

المتطلب السابق: 5501321 أو مترامن

تكوين ووظيفة خلايا الدم، ايض الحديد، فوليت ب 12، والهيموغلوبين، حجم الدم، تغيرات الدم، انواع تحلل الدم، فحوصات التشخيص، امراض النزيف، امراض كريات الدم البيضاء.

( الساعات المعتمدة: 3 )

5501101 علوم الحياة العامة (1)

المتطلب السابق :-

تركيب الخلية، كيمياء الخلية، التنفس الخلوي، البناء الضوئي، التواصل الخلوي، الانقسام الخلوي، مبادئ الوراثة الجزيئية، الشيفرة الوراثية، تضاعف المادة الوراثية وأستنساخها. بناء البروتينات، و الخلية البكتيرية والفورمات، التكنولوجيا الجينية، التنظيم الهرموني في النباتات والحيوانات، مبادئ التصنيف الحيوي وأساسيات الأنظمة البيئية للكائنات الحيوانية.

24 APR 2018

الخطة الدراسية المعتمدة

(الساعات المعتمدة: 3)

5501102 علوم الحياة العامة (2)

المتطلب السابق: 5501101

الانسجة الحيوانية والنباتية، تركيب و عمل الاجهزة التالية في الثدييات : الجهاز الدوري، الجهاز المناعي، الجهاز البولي، الجهاز العصبي، آليات الاحساس والحركة، طبيعة وآلية العمليات التالية في النباتات الراقية : النقل، التغذية، التكاثر و التطور، التوزيع البيئي والتأقلم في الكائنات الحية وبيئة المجتمعات.

(الساعات المعتمدة: 1)

5501113 علوم الحياة العامة عملي

المتطلب السابق: 5501101 أو مترام

تطبيقات عملية حول المجهر والخلايا، المكونات الكيميائية للخلايا، فسيولوجيا الخلايا النباتية والحيوانية، الانسجة الحيوانية والنباتية، التركيب التشريحي للثدييات، دراسة عملية تصنيفية لمجموعات الكائنات الحية وتطبيقات على البيئة.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501434 الاحياء الدقيقة التطبيقية

المتطلب السابق: 5501331 أو مترام

وراثية الاحياء الدقيقة و دورها في الهندسة الوراثية، الاحياء الدقيقة البيئية و الاحياء الدقيقة الموجودة في التربة و دورها في العمليات البيوجيوكيميائية، و الاحياء الدقيقة المائية و الهوائية و استخدام الاحياء الدقيقة في تنقية المياه، و عمليات مكافحة الحويية، الاحياء الدقيقة و علاقتها بالغذاء، انواع الكائنات الحية المهمة في الاطعمة، النشاط الحيوي الايجابي للكائنات الدقيقة في تصنيع الاطعمة، تلف الاطعمة، التسمم الغذائي و الامراض، استخدام الكائنات الدقيقة في الصناعة، التخمر، النواتج الاولية و الثانوية.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501231 كيمياء عضوية

المتطلب السابق: 5502102

التركيب و الروابط، الرابطة و الخصائص الجزئية، طبيعة المواد العضوية، الالكانات و الألكينات و الالكانات الحلقية، نظرة على التفاعلات الكيميائية العضوية. الالكانات: الرابطة، النشاط الكيميائي، التحفيز. الالكينات: التفاعلات و التحضير، الألكينات، الكيمياء لفراغية، هاليدات الألكيل، تفاعلات الانحلال و الاستبدال النيوكوفيلي.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501424 بيولوجيا جزئية

المتطلب السابق: 5501331 أو مترام

التركيب الجزئي لبعض الكائنات الحية، العوامل التي تؤثر على التركيب الجزئي للكائنات البحرية، المادة الوراثية و الاحماض الامينية، التعبير الجيني، مضاعفة ال DNA، الطفرات و ترميم ال DNA.

(الساعات المعتمدة: 1)

5501425 بيولوجيا جزئية عملي

المتطلب السابق: 5501424 أو مترام

الجزء العملي البيولوجيا الجزئية لأخذ العينات البيولوجية و التحليل، واستخلاص الحمض النووي، وتنقيته، وقياس كميته، و عمل Polymerase Chain Reaction (PCR)، والاستنساخ Cloning.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501321 كيمياء حيوية

المتطلب السابق: 5501231

يتناول هذا المساق مع الاحماض الامينية و القواعد و المحاليل المنظمة للحامضية. كما يتناول عزل و تنقية الجزيئات الكبيرة يعطى كمقدمة لدراسة البروتينات و الاحماض النووية. ويتعامل المساق مع تركيب البروتينات بشكل عام و عمل الانزيمات. كما يتطرق الى مناحي الكيمياء الحيوية للاحماض النووية بما فيها التعبير عن الجينات و تنظيمها و يختم المساق بنظرة عامة عن الكربوهيدرات والدهنيات و الايض الخلوي المنظم.

(الساعات المعتمدة: 1)

5501323 كيمياء حيوية عملي

المتطلب السابق: 5501321 أو مترام

يتناول آلية عمل الانزيمات و الظروف التي تؤثر فيها، طرق تحضير المحاليل المنظمة و خصائصها الكيميائية، كما يتطرق الى الجزيئات الحيوية الكبيرة و طرق تحليلها و تحديد كمياتها و انواعها، كما يتطرق الى التعريف بكامل الاجهزة التحليل الكيميائية الحيوية من حيث المبدأ و طريقة الاستعمال.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501301 الأحياء البحرية

المتطلب السابق: 5501102

تعريف عام بالكائنات البحرية النباتية والحيوانية وبيئاتها ودور كل كائن في البيئة ويحتوي المساق على دراسة عميقة للإنظمة البيئية البحرية وكائناتها والتي تشمل الفسيولوجيا والسلوك والبيئة.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501232 بيولوجيا الخلية

المتطلب السابق: 5501102

يصف هذا المساق الخلية كوحدة بناء ووظيفة لكافة الكائنات الحية. وتشمل المواضيع التالية: نظرية الخلية، مبادئ وتقنيات المجاهر، التركيب والوظيفة للأغشية الخلوية. كما تدرس التركيب والوظيفة للعضيات داخل الخلية والتي تشمل الشبكة الأندوبلازمية، جهاز جولجي، الأجسام المحطلة، البيروكسيسومات. ويتطرق المساق للعضيات المختصة بتحويلات الطاقة والتي تشمل الميتوكوندريا والبلاستيدات الخضراء بالإضافة لتركيب النواة من حيث الشبة الكروماتينية والمادة الوراثية، النوية وتصنيع الرايبوسومات. ويدرس المساق دورة الخلية وآلية الانقسام الخلوي. ويتعرض كذلك للتوصيلات بين الخلايا والمكونات الخارجية للخلية الحيوانية والنباتية والبكتيريا. ويدرس كذلك التركيب والوظيفة لهيكل الخلوي. ومن المواضيع الأخرى التي يغطيها المساق حركة الخلية والاتصال مع الخلايا الأخرى والأمراض التي تصيب الخلية مثل السرطان والشيخوخة وموت الخلية.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501322 الوراثة

المتطلب السابق: 5501102

يهدف هذا المساق لتغطية المبادئ الأساسية لعلم الوراثة الجزيئية والكلاسيكية. وسيتم تغطية أنظمة نموذجية للتحليل الجيني مثل *Drosophila melanogaster*. يغطي هذا المساق وصفا مفصلا لهيكل ووظيفة الأحماض النووية. وسوف تشمل النسخ المتماثل ل DNA والتنظيم مع التركيز على الأمراض الوراثية والطفرات، والهندسة الوراثية وتطبيقاتها.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501342 طحالب وأعشاب بحرية

المتطلب السابق: 5501102

سيتم التعرف بالتصنيفات والتركيب المورفولوجي والتشريحي والعوامل المؤثرة على دورة الحياة في البيئة الطبيعي للهوائيم النباتية والطحالب و الأعشاب البحرية. والجزء العملي من المادة يشمل دراسة عملية وتصنيفية للهوائيم النباتية و الطحالب و الأعشاب البحرية.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501351 الفاعيات والشعاب المرجانية

المتطلب السابق: 5501253

تعريف عام بالكائنات القاعية وتوزيعها ضمن البيئات المختلفة، وكذلك التعرف ببيئة الشعاب المرجانية وتصنيفها وتوزيعها وتفاعلها مع الأحياء البحرية التي تقطنها.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501353 بيولوجيا الأسماك

المتطلب السابق: 5501102

تصنيف الأسماك ودراسة وظائف الأعضاء فيها وكذلك تكيف الأسماك مع البيئات التي تعيش فيها.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501494 مواضيع خاصة في البحث العلمي

المتطلب السابق: موافقة القسم

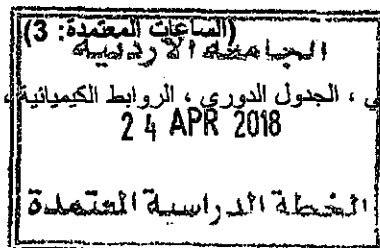
يتضمن تحديد مشكلة للبحث وطرق حلها تجريبيا وكتابتها في شكل تقرير علمي.

(الساعات المعتمدة: 3)

5502101 الكيمياء العامة (1)

المتطلب السابق:-

القياسات العلمية، التفاعلات الكيماوية، التركيب النووي، التركيب الجزيئي، الجدول الدوري، الروابط الكيماوية، قوانين الغازات، حالات المادة والقوى التي تجمعها.





**5502102 الكيمياء العامة (2)** (الساعات المعتمدة: 3)  
المتطلب السابق: 5502101  
المحاليل، الكيمياء الحركية، الديناميكا الحرارية والكيمياء الحرارية، الكيمياء الكهربائية، الحوامض والقواعد، الاتزان الكيميائي، تفاعلات الترسيب.

**5502113 الكيمياء العامة عملي** (الساعات المعتمدة: 1)  
المتطلب السابق: 5502102 أو متزامن  
قوانين السلامة وقواعد العمل في المختبر، صيغة التمييه، الصيغة الجزيئية الأولية، العامل المحدد للتفاعل الكيميائي، خصائص المركبات غير العضوية، الصيغة الجزيئية، تعيين الأوزان الجزيئية، تحضير الشبة، معايرة القواعد والأحماض، المسعريات، تحديد معدل سرعة التفاعل، تحديد ثابت الاتزان بالطريقة الطيفية، ثابت الاتزان للأملاح قليلة الذوبان، حاصل ثابت الذائبية وتأثير الأيون المشترك، تحليل البيضات، التحليل الوصفي: الأيونات السالبة الشائعة، المجموعة الأولى للأيونات الموجبة، المجموعة الثانية للمجموعات الموجبة، المجموعة الثالثة للأيونات الموجبة، المجهول العام.

**5502211 الكيمياء التحليلية** (الساعات المعتمدة: 3)  
المتطلب السابق: 5502102  
مقدمة، الأخطاء ومعالجة البيانات، طرق المعايرة، طرق التحاليل الوزنية، نظرة على الاتزان الكيميائي، إتزان الحامض والقاعدة، معايرة وتكون المعقدات، إتزان الذائبية، إتزان التأكسد والإختزال.

**5502221 علوم البحار** (الساعات المعتمدة: 3)  
المتطلب السابق:  
تعريف مفصل عن الظواهر البيولوجية الكيميائية، الفيزيائية والجيولوجية التي تؤثر على البيئة البحرية بشقيها النباتي والحيواني.

**5502231 علم الغوص** (الساعات المعتمدة: 3)  
المتطلب السابق: -  
مقدمة عن نظرية الغوص، الغوص في المياه المحصورة نظري وعملي، الغوص في المياه المفتوحة نظري وعملي

**5502360 نظم المعلومات الجغرافية (GIS)** (الساعات المعتمدة: 3)  
المتطلب السابق: -  
دراسة المبادئ الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية من حيث تعريف نظم المعلومات الجغرافية و تطور مفاهيمها ومكوناتها ونظرياتها أو طرق التعبير من خلال البرامج عينها. كما تتناول المبادئ الأساسية وطرق إدارة قواعد المعلومات من حيث إخراج الخرائط برموزها المختلفة والجداول والأشكال البيانية والنصوص إلى جانب تقنيات القطع واللصق وتحديد مناطق التخوم والدمج وإعادة الإخراج ثم التصوير.

**5501362 التلوث البيئي** (الساعات المعتمدة: 3)  
المتطلب السابق: 5502102  
أنواع التلوث، التلوث بالكيمويات العضوية وغير العضوية، التلوث بالمغذيات، التلوث بالبترول والزيوت.

**5502422 تقييم الأثر البيئي (EIA)** (الساعات المعتمدة: 3)  
المتطلب السابق: 5502102  
جمع المعلومات المتعلقة بالمشكلة البيئية أو المشروع المقترح، تقييم المعلومات التي جمعت ومقارنتها بالمقاييس المتوفرة لتحديد مدى تأثيرها وتأثيرها على كافة عناصر البيئة الحية وغير الحية، تحديد أساليب الحد من هذه التأثيرات ومراقبة المشروع بعد إنشائه، أمثلة مختلفة.

الجامعة الأردنية  
24 APR 2018  
الخطة الدراسية المعتمدة

(الساعات المعتمدة: 3)

5501428 الكيمياء الإشعاعية والنوية

المتطلب السابق: 5502102

مقدمة؛ بنية النواة وطاقة الربط؛ طرق التحلل الإشعاعي النووي؛ معادلات تحلل ونمو النشاط الإشعاعي؛ تفاعلات الإشعاعات مع المادة؛ الانشطار والطاقة النووية؛ تطبيقات في الكيمياء.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501103 الفيزياء العامة 1

المتطلب السابق:-

الحركة في بعد واحد، المتجهات، الحركة في بعدين، قوانين الحركة، الحركة الدورانية وتطبيقات أخرى لقوانين نيوتن، الشغل والطاقة الحركية، الطاقة المختزنة وحفظ الطاقة، الزخم الخطي والتصادم، دوران الجسم الجاسيء حول محور ثابت، الحركة الدورانية الانتقالية والزخم الزاوي، الجاذبية الكونية، ميكانيكا الموائع.

(الساعات المعتمدة: 1)

5501105 الفيزياء العامة عملي (1)

المتطلب السابق: 5501103 أو مترام

تتكون هذه المادة من اثنتا عشر تجربة بمعدل ثلاث ساعات في الأسبوع وهي : تجميع وتحليل البيانات، القياس والدقة، المتجهات، طاولة القوى، الحركة في اتجاه واحد، القوة والحركة: قوانين نيوتن، التصادم في بعدين، الحركة الدائرية، حركة البندول البسيط، قوانين الغازات، قياس معامل اللزوجة، الحرارة النوعية للمواد.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501361 التنوع الحيوي

المتطلب السابق:- 5501102

اساسيات التنوع الحيوي على كوكب الارض، العمليات الطبيعية التي تبقي على شكل الارض و وظيفتها، تأثير الانسان على البيئة وتنوعها والمخاطر التي تهددها، وطرق حماية التنوع الحيوي على كوكب الارض.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501221 الإحصاء الحيوي

المتطلب السابق: 5401131 أو مترام

البيانات والمقاييس البيولوجية ، الاختبارات المعلمية وغير المعلمية للنسب ، تحليل البيانات ذات الفئات ، وقياس المخاطر النسبية ، تقييم الاختبارات المعلمية (النوعية ، الحساسية والاختبارات ذات الصلة) ، كفاءة اللقاحات ، وظائف البقاء ، اختبارات الاختلاف في منحنيات البقاء على قيد الحياة باستخدام جداول الحياة السريية ، منحني الاستجابة للجرعة وتقدير الجرعات الفعالة EDP.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501324 الايض

المتطلب السابق: 5501321

يركز هذا المساق على ايض (هدما و بناء ) المواد العضوية الأساسية في الخلية الحية والتي تشمل الكربوهيدرات والدهون و الأحماض الأمينية والأحماض النووية مع التركيز على ايض الطاقة ودور الفيتامينات كعوامل مساعدة لمع الإنزيمات.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501456 الغدد الصماء

المتطلب السابق: 5501358

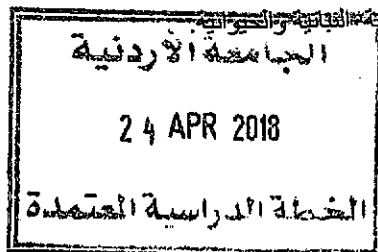
دراسة الغدد الصم في الثدييات مع التركيز على الجوانب الجزيئية وبناء وإفراز وايض واليات عمل الهرمونات وتأثيراتها الفسيولوجية. الاختلال الوظيفي للغدد وما ينجم من أمراض بسبب نقص أو إفراط في إفراز الهرمونات.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501457 تحضير مجهري

المتطلب السابق: 5501241 + 5501253

الدراسة النظرية والتطبيقات العملية لتشريح المجهري والاعداد العام للنسج الحيوانية والنباتية



(الساعات المعتمدة: 3)

5501427 المعلوماتية الحيوية

المتطلب السابق: 5501424

هذه المادة هي مقدمة لاستخدام أحدث تقنيات الرياضيات التطبيقية والمعلوماتية والإحصاء وعلوم الحاسب لمعالجة وتحليل البيانات البيولوجية. وتقوم على تحليل بنية ووظيفة الأحماض النووية والبروتينات. تحديد مواقع الجينات وفحصها لمعرفة التشابه بين سلسلة واخرى من الجينات. تحديد تطور السلالات الجينية. وفحص تركيب البروتينات لمعرفة وظائفها.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501435 الكيمياء الحيوية الطبية

المتطلب السابق: 5501321 أو مترامن

اساسيات الكيمياء السريرية وعلاقتها بالامراض واساسيات التشخيص وخصوصا امراض: الايض وبروتينات وانزيمات البلازما، التوازن القاعدي الحامضي، غازات الدم، أربوهيدرات، دهون، نواتج النيتروجين، الكالسيوم، الفوسفات، فحوصات وظائف الكلى والكبد، الفحوصات الرئيسية في الكيمياء السريرية.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501337 علم الطفيليات

المتطلب السابق: 5501331

ان محاضرات هذا المساق سوف تزود الطالب بمقدمة عن البيولوجيا العامة للكائنات الالوية الطفيلية والديدان الطفيلية ومفصليات الأرجل التي قد تصيب الإنسان والحيوانات الأليفة. وسوف تركز المحاضرات على الشكل التركيبي لهذه الطفيليات، الشكل العام والوظيفة، دورات الحياة، الأعراض، والية التسبب بالاصابة بهذه المجموعات الطفيلية الكبرى. ستكون هذه المعلومات مفيدة عند دراسة طفيليات الحيوانات والطفيليات في المختبر. علاوة على ذلك، مع هذا الفهم التأسيسي لعلم الطفيليات، سوف يكون الطالب في وضع أفضل لتقدير تأثير الطفيليات على الحضارات الإنسانية على مدار التاريخ، وتطبيقات الطفيليات في برامج البحث و الفهم العام للإيكولوجيا والتطور للكائنات الحية المنتمة لهذه الفئة.

(الساعات المعتمدة: 3)

5501104 الفيزياء العامة 2

المتطلب السابق: 5501103

الشحنة والمادة، المجال الكهربائي، قانون غاوس، الجهد الكهربائي، المواسعات والعازل، التيار والمقاومة، القوة الدافعة الكهربائية والدوائر الكهربائية، المجال المغناطيسي، قانون أمبير، قانون فاراداي في الحث الكهرومغناطيسي، معادلات ماكسويل، الخصائص المغناطيسية للمادة، الدوائر الكهربائية.

