



# المركز الوطني لضمان جودة واعتماد المؤسسات التعليمية التدريبية

National Center for Quality Assurance and Accreditation of Educational and  
Training Institutes (NCQAAETIs)



المتطلبات الأكاديمية لبرنامج الإجازة التخصصية بكالوريوس غلاف جوي  
Academic Requirements for the Academic Program  
Bachelor's Degree in Atmospheric Science

يناير 2022م

## المتطلبات الأكاديمية للبرنامج الأكاديمي بكالوريوس غلاف جوي

### Academic Requirements for the Academic Program for Bachelor's Degree in Atmospheric Science

#### 1. معلومات عامة (General information)

|    |                                                                      |                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1  | المؤسسة التعليمية                                                    | جامعة طرابلس                                                          |
| 2  | الكلية                                                               | العلوم                                                                |
| 3  | القسم/الشعبة الذي يقدم البرنامج                                      | علم الغلاف الجوي                                                      |
| 4  | اسم البرنامج الأكاديمي                                               | بكالوريوس علم الغلاف الجوي                                            |
| 5  | الرصيد الكلي للبرنامج (بالوحدة- ساعة)                                | 134                                                                   |
| 6  | الشهادة العلمية الممنوحة عند استكمال البرنامج                        | بكالوريوس علم غلاف جوي                                                |
| 7  | الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج                                | الفيزياء , الكيمياء                                                   |
| 8  | اللغة المستخدمة في العملية التعليمية                                 | العربية والانجليزية                                                   |
| 9  | اسم منسق البرنامج                                                    | أ. عبد الله عبد الحفيظ ميلاد                                          |
| 10 | المراجع الخارجية للبرنامج (Bench marking)                            | يعتمد برنامج قسم الغلاف الجوي<br>الإطار المرجعي ACM لتنفيذ<br>برامجه. |
| 11 | تاريخ منح اذن المزاولة للبرنامج                                      | 1981                                                                  |
| 12 | الجهة التي منحت الإذن بالمزاولة (مجلس القسم/ الكلية/ الجامعة/ غيرها) | كلية العلوم/ جامعة طرابلس                                             |
| 13 | تاريخ بدء الدراسة الفعلية بالبرنامج                                  | 1981                                                                  |

#### 2. أهداف البرنامج (Program objectives)

- إعداد خريجين قادرين على إظهار معارف علمية متخصصة في مجال علوم الأرصاد الجوية وعلوم الغلاف الجوي بوجه عام.
- إعداد خريجين قادرين على توظيف مهارات عملية ومهنية في مجال التنبؤ الجوي.
- تشجيع الخريجين المتميزين على الانخراط في الدراسات العليا.

#### 3. المعايير الأكاديمية (Academic standards)

- إجادة إحدى لغات البرمجة التي يتعامل بها في نظم التشغيل بما يسمح للتطوير والتعامل معها بسلاسة.
- يستطيع إعداد منظومات حاسوبية تلي سوق العمل، وتطوير لغات البرمجة.
- الوعي بأهمية جمع المتطلبات ودراسة الجدوى والتحليل قبل الشروع في البرمجة.
- أن يكون الخريج قادر على تطوير نفسه لمواكبة التطورات التقنية الحديثة المرتبطة بمجاله.

#### 4. مقارنة ما يتم تقديمه مع المراجع الفارجية (Bench marking)

يعتمد برنامج قسم الغلاف الجوي الإطار المرجعي ACM لتنفيذ برامجه.

#### 5. القبول (Admission system)

- الحصول على شهادة الثانوية العامة قسم علمي.
- ان يكون تقدير الطالب 65% فما فوق.

#### 2. مخرجات التعلم المستهدفة للبرنامج (Program intended learning outcomes)

##### (أ) المعرفة والفهم (Knowledge & understand)

|     |                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.أ | معرفة المفاهيم الأساسية والمصطلحات العلمية في علم الأرصاد الجوية.                                                                                                    |
| 2.أ | التعرف على أسس التحليل المنطقي لحالة الطقس باستخدام التقنيات الحديثة، وفهم عناصر الغلاف الجوي: طريقة قياسها وإدراك تأثير كل عنصر في تقلبات الطقس والتغيرات المناخية. |
| 3.أ | التعرف على أنواع الخرائط الطقسية السطحية منها والعلوية وأيضاً الخرائط المساعدة مثل التيفايغرام والسلك.                                                               |

##### (ب) المهارات الذهنية (Mental skills)

|     |                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ب | القدرة على التفكير المنطقي في حل المسائل وتبسيط كل مشكلة إلى اجزاء.           |
| 2.ب | يستخدم المنهجيات العلمية.                                                     |
| 3.ب | يفكر بطريقة التجربة والملاحظة والاختبار، والقدرة على اختيار التقنية المناسبة. |

##### (ج) المهارات العملية والمهنية (Practical & professional skills)

|     |                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.ج | تحليل الوضع الجوي بدقة                                                                                |
| 2.ج | تتبع حركة الأنظمة الضغطية والجهات الهوائية مع توقع مسارها                                             |
| 3.ج | التنبؤ الجوي الدقيق مع التطور المستمر، و استخدام النماذج العددية الخاصة بمحاكاة تغيرات الطقس والمناخ. |

##### (د) المهارات العامة والمنقولة (Generic and transferable skills)

|     |                                                                                         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.د | الشغل ضمن فريق يتقاسم الآراء حول الوصول إلى تنبؤ جوي ذو مصداقية عالية.                  |
| 2.د | اكتساب مهارة التواصل التحريري والشفوي مع مراكز الأرصاد داخلياً وخارجياً..               |
| 3.د | إيجاد المعلومات الخاصة بتطور مهارات التنبؤ الجوي من مصادرها المختلفة.                   |
| 4.د | قادر على إدارة المنهجيات المتعارف عليها في البحث العلمي خاصة في ما يتعلق بالتنبؤ الجوي. |

### 3. مكونات (محتويات) البرنامج (Program contents)

• عدد ساعات البرنامج

| المحاضرات                                          | 89 | المعامل | 39     | التدريب | 64 | المجموع | 192  |
|----------------------------------------------------|----|---------|--------|---------|----|---------|------|
| عدد الوحدات/ الساعات للمقررات العامة (متطلب جامعي) |    |         | 8/8    | العدد   | 4  | النسبة  | % 9  |
| عدد الوحدات/ الساعات للمقررات العامة (متطلب كلية)  |    |         | 39/32  | العدد   | 7  | النسبة  | %15  |
| عدد الوحدات/ الساعات للمقررات التخصصية             |    |         | 121/76 | العدد   | 28 | النسبة  | % 61 |
| عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الاختيارية           |    |         | 4/3    | العدد   | 1  | النسبة  | % 2  |
| عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الداعمة              |    |         | 28/23  | العدد   | 6  | النسبة  | %13  |
| التدريب العملي/ الميداني                           |    |         | -      | العدد   | -  | النسبة  | -    |
| أخرى                                               |    |         | -      | -       | -  | -       | -    |

### 4. مقررات البرنامج (Program Courses)

1. المقررات العامة (General courses)

| رمز المقرر  | اسم المقرر<br>(عربي+انجليزي) | عدد<br>الوحدات | عدد الساعات/الأسبوع |      |       | الأسبقيات | مخرجات التعلم<br>المستهدفة التي يتم<br>تغطيتها ( الرمز) |
|-------------|------------------------------|----------------|---------------------|------|-------|-----------|---------------------------------------------------------|
|             |                              |                | محاضرات             | معمل | تدريب |           |                                                         |
| متطلب جامعي |                              |                |                     |      |       |           |                                                         |
| AR051       | لغة عربية 1 Arabic-I         | 2              | 2                   | 0    | 0     | لا توجد   | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| EL101       | لغة انجليزية 1 English-I     | 2              | 2                   | 0    | 0     | لا توجد   | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| AR052       | لغة عربية 2 Arabic-II        | 2              | 2                   | 0    | 0     | AR052     | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| EL102       | لغة انجليزية 2 English-II    | 2              | 2                   | 0    | 0     | EL101     | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| متطلب كلية  |                              |                |                     |      |       |           |                                                         |
| CH101       | كيمياء 1                     | 4              | 3                   | -    | 2     | لا توجد   | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| MA100       | رياضيات 1                    | 4              | 3                   | -    | 2     | لا توجد   | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| PH111       | فيزياء 1                     | 4              | 3                   | -    | 2     | لا توجد   | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| CH102       | كيمياء 2                     | 3              | 3                   | -    | 0     | CH101     | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| CH103       | كيمياء عملي                  | 1              | 0                   | 3    | 0     | CH101     | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| MA102       | رياضيات 2                    | 4              | 3                   | -    | 2     | MA100     | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| PH112       | فيزياء 2                     | 4              | 3                   | -    | 2     | PH111     | أ. 4، ب. 1، ج. 2، د. 1                                  |
| المجموع     |                              | 32             | 26                  | 03   | 10    |           |                                                         |

## 2. المقررات التخصصية (Specialized courses)

| رمز المقرر | اسم المقرر<br>(عربي+انجليزي)        | عدد<br>الوحدات | عدد الساعات/الأسبوع |      |       | الأسبقيات              | مخرجات التعلم<br>المستهدفة التي يتم<br>تغطيتها ( الرمز) |
|------------|-------------------------------------|----------------|---------------------|------|-------|------------------------|---------------------------------------------------------|
|            |                                     |                | محاضرات             | معمل | تدريب |                        |                                                         |
| AT111      | مقدمة في علم الغلاف الجوي           | 3              | 2                   |      | 2     | لا يوجد                | أ.1، ب.2، ج.3، د.1                                      |
| AT112      | أساسيات علم الغلاف الجوي            | 3              | 2                   |      | 2     | AT111                  | أ.1، ب.3، ج.2، د.3                                      |
| AT202      | الأرصاد الجوي السينوبتيكي 1         | 3              | 2                   |      | 2     | AT112                  | أ.2، ب.2، ج.3، د.1                                      |
| AT203      | معمل علم الغلاف الجوي 1             | 2              | 0                   | 6    | 0     | AT111                  | أ.1، ب.3، ج.3، د.2                                      |
| AT204      | ديناميكا الغلاف الجوي 1             | 3              | 2                   |      | 2     | AT112, MA100           | أ.1، ب.1، ج.2، د.2                                      |
| AT205      | فيزياء الغلاف الجوي 1               | 3              | 2                   |      | 2     | AT112, PH112           | أ.3، ب.1، ج.1، د.3                                      |
| AT206      | معمل علم الغلاف الجوي 2             | 2              | 0                   | 6    | 0     | AT203                  | أ.2، ب.2، ج.1، د.2                                      |
| AT303      | الديناميكا الحرارية للغلاف الجوي 1  | 3              | 2                   |      | 2     | AT112, MA100           | أ.3، ب.2، ج.1، د.3                                      |
| AT307      | ديناميكا الغلاف الجوي 2             | 3              | 2                   |      | 2     | AT204                  | أ.3، ب.3، ج.3، د.2                                      |
| AT309      | الأرصاد الجوي السينوبتيكي 2         | 3              | 2                   |      | 2     | AT202                  | أ.3، ب.3، ج.3، د.2                                      |
| AT300      | مناخ                                | 3              | 2                   |      | 2     | AT112                  | أ.2، ب.2، ج.3، د.4                                      |
| AT301      | فيزياء الغلاف الجوي 2               | 3              | 2                   |      | 2     | AT205                  | أ.1، ب.3، ج.2، د.2                                      |
| AT304      | الديناميكا الحرارية للغلاف الجوي 2  | 3              | 2                   |      | 2     | AT303                  | أ.3، ب.3، ج.2، د.2                                      |
| AT305      | معمل علم الغلاف الجوي 3             | 2              | 0                   | 6    | 0     | AT202, AT206           | أ.3، ب.3، ج.3، د.3                                      |
| AT308      | ديناميكا الغلاف الجوي 3             | 3              | 2                   |      | 2     | AT307                  | أ.3، ب.2، ج.3، د.2                                      |
| AT310      | الأرصاد الجوي للطبقة الحدية         | 3              | 2                   |      | 2     | AT307                  | أ.2، ب.3، ج.3، د.2                                      |
| AT306      | معمل علم الغلاف الجوي 4             | 2              | 0                   | 6    | 0     | AT305                  | أ.1، ب.1، ج.3، د.2                                      |
| AT312      | الارصاد البحري                      | 3              | 2                   |      | 2     | AT307                  | أ.3، ب.2، ج.3، د.3                                      |
| AT412      | الاستشعار عن بعد في الغلاف الجوي    | 3              | 2                   |      | 2     | AT301                  | أ.3، ب.3، ج.2، د.3                                      |
| AT413      | علم المياه للغلاف الجوي             | 3              | 2                   |      | 2     | AT310                  | أ.2، ب.3، ج.3، د.4                                      |
| AT405      | الأرصاد الجوي الزراعي               | 3              | 2                   |      | 2     | AT310                  | أ.3، ب.3، ج.3، د.2                                      |
| AT407      | معمل علم الغلاف الجوي 5             | 2              | 0                   | 6    | 0     | AT306                  | أ.3، ب.3، ج.2، د.3                                      |
| AT417      | التطبيقات الإحصائية في الغلاف الجوي | 3              | 2                   |      | 2     | AT112, ST101           | أ.2، ب.3، ج.3، د.1                                      |
| AT419      | طرق بحث                             | 2              | 2                   |      | 0     | انجاز مئة وحدة أو أكثر | أ.3، ب.3، ج.3، د.3                                      |
| AT408      | معمل علم الغلاف الجوي 6             | 2              | 0                   | 6    | 0     | AT407                  | أ.3، ب.2، ج.3، د.4                                      |
| AT411      | تلوث الغلاف الجوي                   | 3              | 2                   |      | 2     | AT310                  | أ.1، ب.3، ج.3، د.3                                      |
| AT 406     | الارصاد الجوي للطيران               | 3              | 2                   |      | 2     | AT308 , AT 309         | أ.2، ب.2، ج.3، د.3                                      |
| AT499      | مشروع التخرج                        | 2              | 1                   | 0    | 2     | AT419                  | أ.3، ب.3، ج.3، د.3                                      |
|            |                                     |                |                     |      |       |                        |                                                         |
|            | المجموع                             | 76             | 43                  | 36   | 42    |                        |                                                         |

3. المقررات الاختيارية (Elective courses) متطلبات التخصص الاختيارية (0) ساعات وتشمل المقررات التالية:

| رمز المقرر | اسم المقرر<br>(عربي+انجليزي) | عدد<br>الوحدات | عدد الساعات/الأسبوع |      |       | الأسبقيات            | مخرجات التعلم المستهدفة<br>التي يتم تغطيتها (الرمز) |
|------------|------------------------------|----------------|---------------------|------|-------|----------------------|-----------------------------------------------------|
|            |                              |                | محاضرات             | معمل | تدريب |                      |                                                     |
| AT420      | إختياري                      | 3              | 2                   | 0    | 2     | يعتمد على<br>الموضوع | أ.3، ب.3، ج.2، د.3                                  |
|            |                              |                |                     |      |       |                      |                                                     |
|            | المجموع                      | 3              | 2                   | 0    | 2     |                      |                                                     |

4. المقررات الداعمة (Supportive courses)

| رمز المقرر | اسم المقرر<br>(عربي+انجليزي) | عدد<br>الوحدات | عدد الساعات/الأسبوع |      |       | الأسبقيات | مخرجات التعلم المستهدفة التي<br>يتم تغطيتها (الرمز) |
|------------|------------------------------|----------------|---------------------|------|-------|-----------|-----------------------------------------------------|
|            |                              |                | محاضرات             | معمل | تدريب |           |                                                     |
| MA200      | رياضيات 3                    | 4              | 3                   | -    | 2     | MA102     | أ.3، ب.1، ج.2، د.1                                  |
| ST101      | مبادئ الإحصاء                | 4              | 3                   | -    | 2     | لا توجد   | أ.3، ب.1، ج.2، د.1                                  |
| MA201      | معادلات تفاضلية              | 3              | 2                   | -    | 2     | MA102     | أ.3، ب.1، ج.2، د.1                                  |
| MA206      | جبر خطي                      | 4              | 3                   | -    | 2     | MA102     | أ.3، ب.1، ج.2، د.1                                  |
| CS110      | برمجة الحاسب الآلي           | 4              | 3                   | -    | 2     | لا توجد   | أ.3، ب.1، ج.2، د.1                                  |
| CS321      | تحليل عددي                   | 4              | 4                   | -    | 0     | CS110     | أ.3، ب.1، ج.2، د.1                                  |
|            | المجموع                      | 23             | 18                  | -    | 10    |           |                                                     |

5. طرق التعليم والتعلم (Teaching and learning methods)

- محاضرات نظرية وتدريب عملي
- أنشطة معملية على الحاسوب وواجبات على لحاسوب.
- زيارات ميدانية لجمع المعلومات وإجراء مقابلات وملاحظة بالمشاهدة أو بالمشاركة.
- إعداد توثيق وتقارير.

6. طرق التقييم (Methods of assessments)

| السنة/ الفصل الدراسي | طريقة التقييم/الوزن/ النسبة                        |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| الأولى / خريف        | امتحانات نصفية (50%) / امتحان نهائي (50%)          |
| الأولى / ربيع        | امتحانات نصفية (50%) / امتحان نهائي (50%)          |
| الثانية / خريف       | امتحانات نصفية و واجبات (50%) / امتحان نهائي (50%) |
| الثانية / ربيع       | امتحانات نصفية و واجبات (50%) / امتحان نهائي (50%) |
| الثالثة / خريف       | امتحانات نصفية و واجبات (50%) / امتحان نهائي (50%) |
| الثالثة / ربيع       | امتحانات نصفية و واجبات (50%) / امتحان نهائي (50%) |
| الرابعة / خريف       | امتحانات نصفية و واجبات (50%) / امتحان نهائي (50%) |
| الرابعة / ربيع       | امتحانات نصفية و واجبات (50%) / امتحان نهائي (50%) |

7. تقييم البرنامج (Program evaluation)

يجب تحديد الآلية والأساليب المستخدمة في تقييم البرنامج (مخرجات التعلم المستهدفة) بشكل دوري ومنتظم، متضمنة مجموعة من المستفيدين من البرنامج (مؤسسات سوق العمل المستهدف)، والطلاب والخريجين وأعضاء هيئة التدريس والمقيمين الخارجيين.

| المشارك في التقييم  | الأسلوب                 | النسبة/العدد |
|---------------------|-------------------------|--------------|
| سوق العمل           | استبيان                 | --           |
| طلاب السنة النهائية | استبيان                 | --           |
| الخريجون            | اجتياز امتحان           | --           |
| أعضاء هيئة التدريس  | تقارير المساقات         | --           |
| المقيمون الخارجيون  | استطلاع الرأي والمتابعة | --           |
| جهات أخرى           |                         | --           |

## 8. تصنيف التقييم (Rating assessment)

يجب تحديد تصنيف التقييم المتبع (تقييماً رقمياً أو أبجدياً)، إضافة إلى تحديد الحد الأدنى المسموح به لاجتياز المقرر/ الفصل الدراسي، أو السنة الدراسية، وبالتالي بالتسجيل في المقرر التالي/ الفصل الدراسي التالي أو السنة الدراسية التالية. يمكن الاسترشاد بالنموذج التالي في عملية التقييم:

| النسبة المئوية (%)    | المصطلح  |
|-----------------------|----------|
| 50- أقل من 65 %       | مقبول    |
| 65- أقل من 75 %       | جيد      |
| 75- أقل من 85 %       | جيد جداً |
| أكبر من أو يساوي 85 % | ممتاز    |

## 9. متطلبات الاستمرار في الدراسة بالبرنامج (Requirements to continue studying in the program)

يستمر الطالب في الدراسة بالبرنامج وفقاً إلى لوائح الدراسة والامتحانات بالكلية:

1. إذا لم ينقطع الطالب عن الدراسة لفصلين دراسيين دون عذر طيلة فترة الدراسة بالكلية.
2. إذا لم يتحصل على معدل تراكمي ضعيف جداً لأي فصلين متتاليين.
3. إذا لم يصدر بشأنه قرار فصل من الكلية بناءً على قرار صادر من مجلس التأديب.
4. لا يتجاوز عدد الإنذارات عن الأربعة إنذارات خلال مدة الدراسة بالكلية.
5. أن لا يتجاوز المدة القانونية المقررة في لائحة الكلية (مادة 4).

## 10. مصادر التعليم والتعلم (Teaching and learning resources)

أعضاء هيئة التدريس: في الجدول التالي حدد عدد أعضاء هيئة التدريس المسؤولين عن تنفيذ البرنامج من تدريس وبحث علمي وخدمات أخرى ذات علاقة بالبرنامج:

| المؤهل العلمي | الدرجة العلمية | عدد الأساتذة | متوسط عدد الساعات التدريسية أسبوعياً |
|---------------|----------------|--------------|--------------------------------------|
| دكتوراه       | استاذ          | 1            | 9                                    |
| دكتوراه       | استاذ مساعد    | 2            | 14                                   |

|         |             |   |    |
|---------|-------------|---|----|
| دكتوراه | محاضر       | 1 | 16 |
| ماجستير | محاضر       | 1 | 16 |
| ماجستير | محاضر مساعد | 1 | 18 |

#### 10. معلومات يجب توفرها (Information must be available)

قائمة بأعضاء هيئة التدريس موضحاً بها الدرجة العلمية والتخصص.

| الاسم                     | المؤهل العلمي | الدرجة العلمية | التخصص   | المهام المكلف بها                          |
|---------------------------|---------------|----------------|----------|--------------------------------------------|
| علي غيث الجديد            | دكتوراه       | أستاذ          | غلاف جوي | رئيس القسم                                 |
| زياد زين العابدين حبيب    | دكتوراه       | أستاذ مساعد    | غلاف جوي | لجنة المناهج                               |
| عبد اللطيف مفتاح كشلاف    | دكتوراه       | أستاذ مساعد    | غلاف جوي | -                                          |
| هيفاء محمد بن ميلود       | دكتوراه       | محاضر          | غلاف جوي | لجنة الدراسة والامتحانات                   |
| عبد الله عبد الحفيظ ميلاد | ماجستير       | محاضر          | غلاف جوي | لجنة الجودة + عضو لجنة الدراسة والامتحانات |
| رضوان علي أحمد المريعي    | ماجستير       | محاضر مساعد    | غلاف جوي | عضو لجنة الدراسة والامتحانات               |

قائمة بالمعيدين موضحاً بها الدرجة العلمية والتخصص.

| الاسم                 | المؤهل العلمي | الدرجة العلمية | التخصص   | المهام المكلف بها |
|-----------------------|---------------|----------------|----------|-------------------|
| صفاء ونيس مصباح الصقر | بكالوريوس     | معيدة          | غلاف جوي | معيدة             |

قائمة بالموظفين موضحاً بها الدرجة العلمية والتخصص.

| الاسم                         | المؤهل العلمي | الدرجة العلمية | التخصص   | المهام المكلف بها |
|-------------------------------|---------------|----------------|----------|-------------------|
| سهيلة بشير ابو عجيبة أبو لعيد | بكالوريوس     |                | غلاف جوي | فنية معمل         |
| سامية محمد سالم ميرة          | بكالوريوس     |                | غلاف جوي | فنية معمل         |

- قائمة بأعضاء هيئة التدريس موضحةً بها الدرجة العلمية.
- السيرة الذاتية لجميع الأساتذة بالبرنامج.
- الجدول الدراسي للبرنامج مع أسماء الأساتذة القائمين بعملية التدريس والفنيين.
- قائمة بالبحوث التي تم نشرها من قبل أعضاء هيئة التدريس خلال آخر سنتين دراسيتين.
- قائمة بالأعمال الاستشارية التي نفذها أعضاء هيئة التدريس مع ذكر اسم المنفذ للعملية الاستشارية.
- قائمة بأسماء الطاقم المساعد في تنفيذ العملية التعليمية من محاضرين - معيدين - فنيين - إداريين ذوي علاقة بالبرنامج التعليمي مع توضيح نوع الخدمة المقدمة من كل منهم وعددهم.
- السيرة الذاتية للطاقم المساعد في تنفيذ العملية التعليمية.

#### 11. المكتبة (Library)

- يجب علي المؤسسة تحديد المكتبة أو المكتبات التي تحت تصرفها.
- أيام وساعات الدوام بهذه المكتبات.
- تحديد متطلبات الإعارة من الكتب والمراجع والدوريات.
- عدد الدوريات العلمية في التخصصات المختلفة.
- وجود مراجع ودوريات على هيئة مادة إلكترونية.
- توفير اللوائح المعمول بها في المكتبة ونظم الإعارة لأعضاء هيئة التدريس والعاملين من غير الطلبة.
- خدمات الطلاب بتوفير المادة العلمية للمحاضرات والدروس المعملية سواء كانت إلكترونية أم غير ذلك.
- عدد أجهزة الحاسوب المتوفرة بالمكتبة للاستعمال الطلابي وأعضاء هيئة التدريس.
- وجود مراجع لجميع المقررات الدراسية التي يتم تدريسها بالبرنامج.

#### 12. المختبرات والمعامل (Laboratories)

يجب على المؤسسة توفير:

- العدد المناسب من المختبرات اللازمة لتنفيذ البرنامج.
- مواد التشغيل وإجراء التجارب.
- المرافق المساعدة من مخازن ومعامل تجهيز تجارب .... الخ.
- التجهيزات والوسائل التعليمية المناسبة للبرنامج.

13. الملاحق (Appendices)

ينبغي علي المؤسسة إرفاق توصيف جميع المقررات الدراسة الخاصة بالبرنامج كملحق.

التوقيع .....

منسق البرنامج / أ. عبد الله عبد الحفيظ ميلاد

منسق الشعبة.....لا توجد شعبة.....

رئيس القسم / أ.د. علي غيث الجديد الختم والتوقيع ..... التاريخ 2022/01/17  
قسم الفيزياء  
كلية العلوم  
جامعة طرابلس

عميد الكلية أ.د. رمضان المبروك الجدي الختم والتوقيع ..... التاريخ 2022/01/17  
عميد الكلية  
جامعة طرابلس

## مصفوفة أهداف البرنامج التعليمي ومخرجات التعلم المستهدفة للبرنامج التعليمي

| المهارات                      |     |     |  |                               |     |     |                      |     |     |                    |     | (أ) المعرفة والنظم |   |  | أهداف البرنامج<br>التعليمي |
|-------------------------------|-----|-----|--|-------------------------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|--------------------|-----|--------------------|---|--|----------------------------|
| (د) المهارات العامة والمنقولة |     |     |  | (ج) المهارات العلمية والمهنية |     |     | (ب) المهارات الذهنية |     |     | (أ) المعرفة والنظم |     |                    |   |  |                            |
| 4.د                           | 2.د | 1.د |  | 3.ج                           | 2.ج | 1.ج | 3.ب                  | 2.ب | 1.ب | 3.ا                | 2.ا | 1.ا                |   |  |                            |
| ✓                             | ✓   | ✓   |  |                               |     | ✓   |                      |     | ✓   |                    |     | ✓                  | 1 |  |                            |
| ✓                             | ✓   | ✓   |  |                               |     |     |                      | ✓   |     |                    | ✓   |                    | 2 |  |                            |
| ✓                             | ✓   | ✓   |  | ✓                             | ✓   |     | ✓                    |     |     | ✓                  |     |                    | 3 |  |                            |

**مصفوفة المقررات الدراسية ومخرجات التعلم المستهدفة للبرنامج التعليمي**

[illegible]





## نموذج قائمة المقررات الدراسية للبرنامج الدراسي

□ لدرجة (البكالوريوس ☒ - الماجستير)

|             |              |                      |                            |
|-------------|--------------|----------------------|----------------------------|
| الكلية      | العلوم       | تاريخ تأسيس القسم    | 1981                       |
| القسم       | الغلاف الجوي | تاريخ تأسيس الشعبة   | -                          |
| الشعبة      | -            | اسم البرنامج         | بكالوريوس علم الغلاف الجوي |
| مدة الدراسة | 8 فصول       | عدد الوحدات المعتمدة | 134                        |

| مجموع الوحدات | المتطلبات السابقة | نوع المقرر | توزيع الساعات |         |           | اسم المقرر | رمز المقرر | الفصل الدراسي        |
|---------------|-------------------|------------|---------------|---------|-----------|------------|------------|----------------------|
|               |                   |            | العمل         | التدريب | المحاضرات |            |            |                      |
| 19            | لا توجد           | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          | الفصل الأول<br>خريف  |
|               | لا توجد           | ☒          | 0             | 0       | 2         | 2          | 2          |                      |
|               | لا توجد           | ☒          | 0             | 0       | 2         | 2          | 2          |                      |
|               | لا توجد           | ☑          | 0             | 2       | 3         | 5          | 4          |                      |
|               | لا توجد           | ☑          | 0             | 2       | 3         | 5          | 4          |                      |
|               | لا توجد           | ☑          | 0             | 2       | 3         | 5          | 4          |                      |
| 19            | AT111             | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          | الفصل الثاني<br>ربيع |
|               | AR051             | ☒          | 0             | 0       | 2         | 2          | 2          |                      |
|               | EL101             | ☒          | 0             | 0       | 2         | 2          | 2          |                      |
|               | CH101             | ☑          | 0             | 0       | 3         | 3          | 3          |                      |
|               | CH101             | ☑          | 3             | 0       | 0         | 3          | 1          |                      |
|               | MA100             | ☑          | 0             | 2       | 3         | 5          | 4          |                      |
|               | PH111             | ☑          | 0             | 2       | 3         | 5          | 4          |                      |
| 17            | لا توجد           | □          | 0             | 2       | 3         | 5          | 4          | الفصل الثالث<br>خريف |
|               | لا توجد           | □          | 2             | 0       | 3         | 5          | 4          |                      |
|               | MA102             | □          | 0             | 2       | 3         | 5          | 4          |                      |
|               | AT112             | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          |                      |
|               | AT 111            | ■          | 6             | 0       | 0         | 6          | 2          |                      |
| 15            | AT112, PH112      | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          | الفصل الرابع<br>ربيع |
|               | AT203             | ■          | 6             | 0       | 0         | 6          | 2          |                      |
|               | AT112, MA100      | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          |                      |
|               | MA102             | □          | 0             | 2       | 3         | 5          | 4          |                      |
|               | MA102             | □          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          |                      |
| 16            | AT112             | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          | الفصل الخامس<br>خريف |
|               | AT205             | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          |                      |
|               | AT112, MA100      | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          |                      |
|               | AT202, AT206      | ■          | 6             | 0       | 0         | 6          | 2          |                      |
|               | AT307             | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          |                      |
|               | AT307             | ■          | 0             | 2       | 2         | 4          | 3          |                      |

|    |                        |   |   |   |   |   |   |                                     |        |                      |
|----|------------------------|---|---|---|---|---|---|-------------------------------------|--------|----------------------|
| 18 | AT305                  | ■ | 6 | 0 | 0 | 6 | 2 | معمل علم الغلاف الجوي 4             | AT306  | الفصل السادس<br>رتبة |
|    | AT307                  | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | الأرصاء البحري                      | AT312  |                      |
|    | AT204                  | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | ديناميكا الغلاف الجوي 2             | AT307  |                      |
|    | AT202                  | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | الأرصاء الجوي السينوبتيكي 2         | AT309  |                      |
|    | CS110                  | □ | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | تحليل عددي                          | CS321  |                      |
|    | AT303                  | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | الديناميكا الحرارية للغلاف الجوي 2  | AT304  |                      |
| 13 | AT310                  | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | الأرصاء الجوي الزراعي               | AT405  | الفصل السابع<br>رتبة |
|    | AT306                  | ■ | 6 | 0 | 0 | 6 | 2 | معمل علم الغلاف الجوي 5             | AT407  |                      |
|    | AT112, ST101           | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | التطبيقات الإحصائية في الغلاف الجوي | AT417  |                      |
|    | انجاز مئة وحدة أو أكثر | ■ | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | طرق بحث                             | AT419  |                      |
|    | AT301                  | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | الاستشعار عن بعد في الغلاف الجوي    | AT412  |                      |
|    |                        |   |   |   |   |   |   |                                     |        |                      |
| 15 | AT407                  | ■ | 6 | 0 | 0 | 6 | 2 | معمل علم الغلاف الجوي 6             | AT408  | الفصل الثامن<br>رتبة |
|    | AT310                  | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | تلوث الغلاف الجوي                   | AT411  |                      |
|    | AT310                  | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | علم المياه للغلاف الجوي             | AT413  |                      |
|    | AT308 , AT 309         | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | الأرصاء الجوي للطيران               | AT 406 |                      |
|    | يعتمد على الموضوع      | ■ | 0 | 2 | 2 | 4 | 3 | اختياري                             | AT420  |                      |
|    | AT419                  | ■ | 0 | 2 | 1 | 3 | 2 | مشروع التخرج                        | AT499  |                      |

نوع المقرر: جامعي ☒ كلية ☒ تخصصي ☒ داعم ☐

## الاعتماد



د. فوزية المبروك خميس

رئيس قسم الجودة وتقييم الأداء بالكلية:

التوقيع والختم: 

الموافق: 2022/1/17



أ.د. علي غيث الجديد

رئيس القسم العلمي:

التوقيع والختم: 

الموافق: 2022/1/17



أ.د. رمضان المبروك الجدي

عميد الكلية:

التوقيع والختم: 

الموافق: 2022/1/17

نشكركم على حسن تعاونكم سلفاً