



# 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 العالية ماجستير غلاف جوي  
Academic requirements for the academic program  
Master's Degree (MSc) in Atmospheric Science

يناير 2022م

**المتطلبات الأكاديمية للبرنامج الأكاديمي ماجستير غلاف جوي**  
Academic requirements for the academic program

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

1	المؤسسة التعليمية	جامعة طرابلس
2	الكلية	العلوم
3	القسم/الشعبة الذي يقدم البرنامج	الغلاف الجوي
4	اسم البرنامج الأكاديمي	ماجستير (الإجازة العالية)
5	الرصيد الكلي للبرنامج (بالوحدة- ساعة)	36
6	الشهادة العلمية الممنوحة عند استكمال البرنامج	ماجستير غلاف جوي
7	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	
8	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية والانجليزية
9	اسم منسق البرنامج	أ.د. علي غيث الجديد
10	المراجع الخارجية للبرنامج (Bench marking)	يعتمد برنامج قسم الغلاف الجوي الإطار المرجعي ACM لتنفيذ برامجه.
11	تاريخ منح اذن المزاولة للبرنامج	2008 م
12	الجهة التي منحت الإذن بالمزاولة (مجلس القسم/ الكلية/ الجامعة/ غيرها)	كلية العلوم/ جامعة طرابلس
13	تاريخ بدء الدراسة الفعلية بالبرنامج	2008 م

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

- تكتب الأهداف العامة للبرنامج في صيغة المخرجات التي يفترض أن يكتسبها الخريج بعد إكمال البرنامج التعليمي بنجاح.
- إعداد خريجين قادرين على التعرف على موجات الغلاف الجوي وكيفية ترسيبها.
  - إعداد خريجين قادرين على عرض الطرق المختلفة لبناء النماذج العددية ومعرفة المعادلات الأساسية لها.
  - إعداد خريجين قادرين على معرفة فيزياء السحب وديناميكا السحب من حيث تكونها وحركتها.

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

تكتب المواصفات والمعايير الأكاديمية للبرنامج التي توضح ما يجب أن يكون الطالب قد حققه عند إكماله البرنامج.

- حركة الغلاف الجوي
- إدراك مفهوم علم الغلاف الجوي
- اكتساب المعرفة اللازمة لعوامل الغلاف الجوي والظواهر الجوية المرتبطة بها.
- القدرة على تحليل واستقراء العناصر والظواهر المناخية المتعددة.

**4. مقارنة ما يتم تقديمه مع المراجع الخارجية (Bench marking)**

يعتمد برنامج قسم الغلاف الجوي الإطار المرجعي ACM لتنفيذ برامجه.

### 5.القبول (Admission system)

- الحصول على شهادة البكالوريوس تخصص غلاف جوي أو شهادة تعادلها .
- أن يجتاز امتحان القبول المعد لبرنامج الدراسات العليا.

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

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

1.أ	معرفة المفاهيم لمعالجة وتحليل العناصر المناخية، و القدرة على فهم الخصائص الرياضية والفيزيائية والاستقراء والتنبؤ.
2.أ	التعرف على الخصائص الرياضية للنماذج العددية المستخدمة في التنبؤات الجوية، و أسس التحليل المنطقي لحالة الطقس باستخدام التقنيات الحديثة.
3.أ	الإلمام التام بالرصد والتنبؤ بالعوامل المناخية وبالتطورات التي تحدث على سطح الأرض وفي البحار والمحيطات وفي الغلاف الجوي.

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

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

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

1.ج	الفهم المعمق لدورة المياه في الطبيعة وكيفية انتقالها من الأرض إلى الغلاف الجوي والعكس.
2.ج	تصميم وتنفيذ نماذج عددية للتنبؤات الجوية باستخدام لغة البرمجة الفورتران.
3.ج	القدرة على استنتاج معادلات تكون القطيرات المائية والبلورات باستخدام النماذج العددية الخاصة بمحاكاة تغيرات الطقس والمناخ.

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

1.د	الشغل ضمن فريق.
2.د	اكتساب مهارة التواصل التحريري والشفوي.
3.د	إيجاد المعلومات من مصادرها المختلفة

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

● عدد الساعات الأسبوعية

50	المجموع	18	التدريب	-	المعامل	32	المحاضرات
-	النسبة	-	العدد	-	عدد الوحدات/ الساعات للمقررات العامة		
65%	النسبة	7	العدد	28/22	عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الأساسية		
30%	النسبة	4	العدد	20/12	عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الاختيارية		
5%	النسبة	1	العدد	2/2	عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الداعمة		
--	النسبة	--	العدد	--	التدريب العملي/ الميداني		
--		--		--	أخرى		

8. مقررات البرنامج (Program Courses)

1. المقررات التخصصية (Specialized courses): متطلبات التخصص الإلزامية (28 ساعة) وتشمل المقررات

التالية:

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي+انجليزي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
			تدريب	معمل	محاضرات	
AT601	Cloud and precipitation physics	3	2	0	3	أ <sup>1</sup> , ج <sup>3</sup> , ج <sup>4</sup> , د <sup>3</sup>
AT602	Advanced Dynamic Meteorology and General Circulation of the Atmosphere	3	2	0	3	أ <sup>4</sup> , ب <sup>1</sup> , د <sup>3</sup>
AT603	Introduction to Numerical Weather Prediction	3	2	0	3	أ <sup>3</sup> , ج <sup>2</sup> , د <sup>3</sup>
AT604	Environmental Meteorology	3	2	0	3	أ <sup>2</sup> , ب <sup>3</sup> , ج <sup>1</sup> , د <sup>3</sup>
AT605	Climate Time Series Analysis	3	2	0	3	أ <sup>1</sup> , أ <sup>5</sup> , ج <sup>4</sup> , د <sup>3</sup>
AT610	Topics in Atmospheric Science	1	0	0	3	أ <sup>4</sup> , ب <sup>2</sup> , د <sup>1</sup>
AT699	Thesis	6	-	-	-	ب <sup>3</sup> , د <sup>1</sup> , د <sup>2</sup>
	المجموع	22	10	00	18	

## 2. المقررات الاختيارية (Elective courses): متطلبات التخصص الاختيارية (20 ساعة) وتشمل المقررات التالية:

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي+انجليزي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
			محاضرات	معمل	تدريب	
AT 612	Climate Change	3	3	0	2	1, 4, 5, ج, 4, د
AT627	Satellite meteorology	3	3	0	2	3, 4, ب, 3, د
AT633	Atmospheric Water Resources	3	3	0	2	3, 5, ج, 1, د
AT632	Desertification	3	3	0	2	1, 5, ب, 1, ج, 4, د
المجموع		12	12	00	08	

## 3. المقررات الداعمة (Supportive courses): متطلبات التخصص الداعمة (2 ساعتين) وتشمل المقررات التالية:

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي+انجليزي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
			محاضرات	معمل	تدريب	
TW600	Technical Writing كتابة علمية	2	2	-	-	3, د, 1, 2
المجموع		2	2			

## 9. طرق التعليم والتعلم (Teaching and learning methods)

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

## 10. طرق التقييم (Methods of assessments)

السنة/ الفصل الدراسي	طريقة التقييم/ الوزن/ النسبة
المقرر اتالأساسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50% امتحانات أعمال السنة ونهاية 50%</li> <li>• 40%+10% (أنشطة علمية وواجبات) ونهاية 50%</li> </ul>
مقرر اتالاختياري	<ul style="list-style-type: none"> <li>• واجبات 30%</li> <li>• تقرير علمي 40%</li> <li>• عرض تقديمي (حلقة نقاش) 30%</li> <li>• 40%+10% (أنشطة علمية وواجبات) ونهاية 50%</li> </ul>

### 11. 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		-

### 12. 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
أقل من 65 %	ضعيف
65 - أقل من 75 %	جيد
75-أقل من 85 %	جيد جداً
85 - 100 %	ممتاز

### 13. متطلبات الاستمرار في الدراسة بالبرنامج

(Requirements to continue studying in the program)

- لائحة كلية العلوم للدراسات العليا.
- لائحة الدراسات العليا للتعليم العالي.

### 14. 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	10
دكتوراه	استاذ مساعد	2	20
دكتوراه	استاذ مشارك	1	10

### 15. 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 بالقسم
عبد اللطيف مفتاح كشلاف	دكتوراه	أستاذ مساعد	غلاف جوي	
خالد عبد الحفيظ المرغني	دكتوراه	أستاذ مشارك	فيزياء	

قائمة بأعضاء هيئة التدريس موضحاً 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.

### 16. 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 العملية 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.

## 17. 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.

## 18. الملاحق (Appendices)

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

الختم والتوقيع.....

منسق البرنامج/ أ.د. علي غيث الجديد

التوقيع.....

منسق الشعبة/ لا توجد

الختم والتوقيع.....

رئيس القسم/ أ.د. علي غيث الجديد

التاريخ: 17/01/2022م

الختم والتوقيع.....

عميد الكلية/ أ.د. رمضان المبروك الجدي

التاريخ: 17/01/2022م







## نموذج قائمة المقررات الدراسية للبرنامج الدراسي

لدرجة (البكالوريوس  - الماجستير )

الكلية	العلوم	تاريخ تأسيس القسم	1981 م
القسم	علم الغلاف الجوي	تاريخ تأسيس الشعبة	-
الشعبة	-	اسم البرنامج	ماجستير الغلاف الجوي
مدة الدراسة	6- فصول	عدد الوحدات المعتمدة	36

مجموع الوحدات	المتطلبات السابقة	نوع المقرر	توزيع الساعات					اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل الدراسي
			العملي	التقنيات	المحاضرات	عدد الساعات	عدد الوحدات			
6	-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Cloud and Precipitation Physics	AT601	الفصل الأول خريف
	-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Advanced Dynamic Meteorology and General Circulation of the Atmosphere	AT602	
9	-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Introduction to Numerical Weather Prediction	AT603	الفصل الثاني ربيع
	-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Environmental Meteorology	AT604	
	-	<input type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Climate Change (Elective1)	AT 612	
6	-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Climate Time Series Analysis	AT605	الفصل الثالث خريف
	-	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0	3	3	1	Topics in Atmospheric Science	AT610	
	-	<input type="checkbox"/>	0	2	2	2	2	Technical Writing	TW600	
6	-	<input type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Atmospheric Water Resources (Elective2)	AT633	الفصل الرابع ربيع
	-	<input type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Satellite Meteorology (Elective3)	AT627	
9	-	<input type="checkbox"/>	0	2	3	5	3	Desertification (Elective4)	AT632	الفصل الخامس من الثامن
	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	-	6	Thesis	AT699	

نوع المقرر: تخصصي  اختياري  دايم

### الاعتماد

رئيس قسم الجودة وتقييم الأداء بالكلية: .....  
الموافق: 2022/11/17 م  
رئيس القسم العلمي: .....  
الموافق: 2022/02/17 م  
عميد الكلية: .....  
الموافق: 2022/01/17 م

د. فوزية المبروك خميس  
التوقيع والختم: .....  
أ.د. علي غيث الجديد  
التوقيع والختم: .....  
أ.د. رمضان المبروك الجدي  
التوقيع والختم: .....