



المركز الوطني لضمان جودة واعتماد المؤسسات التعليمية التدريبية

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



المتطلبات الأكاديمية للبرنامج الأكاديمي ماجستير في شعبة الكيمياء

الفيزيائية

(Academic requirements for the academic program of master's Degree in physical
chemistry)

برنامج الماجستير في شعبة الكيمياء الفيزيائية

نموذج (4)

يناير 2022م

المتطلبات الأكاديمية للبرنامج الأكاديمي ماجستير في شعبة الكيمياء

الفيزيائية

(Academic requirements for the academic program of master's Degree in physical chemistry)

1. معلومات عامة (General information)

1	المؤسسة التعليمية	جامعة طرابلس
2	الكلية	العلوم
3	القسم/ الشعبة الذي يقدم البرنامج	الكيمياء الفيزيائية
4	اسم البرنامج الأكاديمي	الماجستير
5	الرصيد الكلي للبرنامج (بالوحدة-ساعة)	36/36
6	الشهادة العلمية الممنوحة عند استكمال البرنامج	الماجستير
7	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	الكيمياء علوم، الكيمياء تربية، كلية الهندسة، كلية الزراعة
8	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية والإنجليزية
9	اسم منسق البرنامج	مفتاح عمر الدرويش
10	المراجع الخارجية للبرنامج (Bench marking)	جامعات أمريكية، جامعات بريطانية
11	تاريخ منح اذن المزاولة للبرنامج	1983
12	الجهة التي منحت الإذن بالمزاولة (مجلس القسم/ الكلية/ الجامعة/ غيرها)	مجلس القسم/كلية العلوم/ جامعة طرابلس
13	تاريخ بدء الدراسة الفعلية بالبرنامج	1983

2. أهداف البرنامج (Program objectives)

1. تخريج كيميائيين على درجة عالية من الكفاءة في مجال الكيمياء الفيزيائية وعلى مختلف مستويات التعليم (المدارس والجامعات).
2. أن يكون الخريج قادر على توظيف مهاراته العلمية والمهنية في مجال الكيمياء الفيزيائية.
3. اكتساب الكفاءة العلمية العالية في مجال الكيمياء الفيزيائية وتطبيقاتها التي تساهم في خدمة المجتمع، وبرامج، وخطط التنمية في مجالات التعليم والصحة، والصناعة، والبحث العلمي.

3. المعايير الأكاديمية (Academic standards)

بعد الانتهاء من دراسة مقررات برنامج شعبة الكيمياء الفيزيائية يجب أن يكون الخريج قد اكتسب المعرفة والمهارة وقادراً على:

1. تطوير نفسه لمواكبة التطورات التقنية الحديثة.
2. القيام بجميع الحسابات المتعلقة بالكيمياء الفيزيائية.
3. تعلم المهارات الخاصة بالتعامل مع الأجهزة.
4. التعبير عن النتائج ومعالجتها.
5. استخدام مايكروسوفت أكسل في تحليل النتائج المتعلقة بالأجهزة.
6. اجراء البحوث العلمية وكتابتها ونشرها.

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

يتطابق البرنامج مع برامج الجامعات الأمريكية والجامعات البريطانية من ناحية عدد الوحدات والاختلاف في عدد الساعات في مجال الكيمياء.

5. نظام القبول (Admission system)

يشترط للقبول للدراسة بـ قسم الكيمياء / كلية العلوم / جامعة طرابلس لنيل مؤهل ماجستير في شعبة

الكيمياء الفيزيائية وفقا للوائح كما يلي:

1. أن يكون الطالب حاصل على مؤهل أكاديمي.

2. أن يجتاز امتحان القبول ومقابلة شخصية إن رأت الكلية ذلك.

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

أ. المعرفة والفهم (Knowledge & understand)

❖ المعرفة (Knowledge)

أ. الفهم (Understand).

1.أ	إكساب الطلبة المعرفة الشاملة بمبادئ علم الكيمياء، ونظرياته.
2.أ	معرفة القوانين والمصطلحات الكيميائية في مختلف فروع الكيمياء (العضوية، التحليلية، الفيزيائية، الغير عضوية، الحيوية)
3.أ	القدرة على فهم التقنيات الحديثة بالكيمياء الفيزيائية.

ب. المهارات الذهنية (Mental skills)

1.ب	القدرة على التفكير المنطقي لإيجاد ميكانيكيات للتفاعلات الكيميائية.
2.ب	القدرة على استيعاب مفاهيم وأسس الكيمياء العضوية، التحليلية، الفيزيائية، الغير عضوية، الحيوية.
3.ب	القدرة على تطبيق القوانين والحسابات الكيميائية ووضع فرضيات مناسبة لها.

ج. المهارات العملية والمهنية (Practical & professional skills)

1.ج	القدرة على عرض وتحليل النتائج العملية وربطها بالحقائق النظرية.
2.ج	القدرة على استخدام الطرق الحسابية لتحليل النتائج المتحصل عليها.
3.ج	القدرة على فهم التقنيات الحديثة في مجال الكيمياء الفيزيائية.

د. المهارات العامة والمنقولة (Generic and transferable skills)

1.د	استعمال وسائل التقنية الحديثة كالحاسوب والانترنت في كتابة التقارير أو البحوث العلمية.
2.د	القدرة على إظهار اتقان المهارات التقنية الجزيئية بشكل شفوي وكتابي، في محاضرة في المختبر والامتحان.
3.د	القدرة على قراءة البحوث والمؤلفات العلمية ذات العلاقة.

7. مكونات (محتويات) البرنامج (Program contents)

● عدد الساعات الأسبوعية

36	المجموع	0	التدريب	6	المعامل	30	المحاضرات
%39	النسبة	5	العدد	14/14	عدد الوحدات/ الساعات للمقررات العامة (متطلب جامعي)		
%39	النسبة	5	العدد	14/14	عدد الوحدات/ الساعات للمقررات التخصصية		
%16	النسبة	3	العدد	6/6	عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الاختيارية		
%06	النسبة	3	العدد	2/2	عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الداعمة		

8. مقررات البرنامج (Program Courses)

1. المقررات العامة (General courses)

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)	الأسبقيات
			محاضرات	معمل	تدريب		
CH612	كيمياء تحليلية متقدمة	3	3	0	0	لا توجد	أ.1-2، ب.2، ج.2، د.1
CH622	كيمياء غيرعضوية متقدمة	3	3	0	0	لا توجد	أ.1-2، ب.2، ج.2، د.1
CH642	كيمياء فيزيائية متقدمة	3	3	0	0	لا توجد	أ.1-3، ب.3-2، ج.3، د.1
CH632	كيمياء عضوية متقدمة	3	3	0	0	لا توجد	أ.1-2، ب.2-1، ج.1، د.1
CH651	كيمياء حيوية متقدمة	2	2	0	0	لا توجد	أ.1-2، ب.2، ج.2، د.1
المجموع		14	14	00	00		

2. المقررات التخصصية (Specialized courses)

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)	الأسبقيات
			محاضرات	معمل	تدريب		
CH643	كيمياء الكم والبنية الجزيئية	2	2	0	0	CH642	أ.1-3، ب.3-2، ج.3، د.1
CH644	كيمياء السطوح والحفز والغروانيات	2	2	0	0	CH642	أ.1-3، ب.3، ج.3، د.1
CH645	مبادئ ومفاهيم وتقنيات في الكيمياء الكهربائية	2	2	0	0	CH642	أ.1-3، ب.3، ج.3، د.2
CH681	حلقة نقاش	2	2	0	0	CH641 CH642 CH644 CH645 CH647	أ.3، ب.3-2، ج.3، د.1
CH699	مشروع البحث	6	0	6	0	كل مقررات التخصص	أ.3، ب.3، ج.3-2، د.1
المجموع		14	08	06	00		

3. المقررات الاختيارية (Elective courses)

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي)	عدد الساعات/الأسبوع			عدد الوحدات	مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
		محااضرات	معمل	تدريب		
CH646	الكيمياء الفيزيائية للبوليمرات	2	2	0	أ.3-1، ب.3، ج.1، د.3-1	
CH647	الكيمياء الحركية الضوئية	2	2	0	أ.3، ب.3، ج.1، د.3-1	
CH648	المطيافية التطبيقية (الخواص المغناطيسية للجزيئات والرنين النووي المغناطيسي ومطيافية رامان)	2	2	0	أ.3، ب.1-3، ج.1-3، د.3-1	
المجموع		6	6	00		

4. المقررات الداعمة (Supportive courses)

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي)	عدد الساعات/الأسبوع			عدد الوحدات	مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
		محااضرات	معمل	تدريب		
TW 600	كتابة علمية	2	2	0	أ.3، ب.3، ج.3، د.3-1	
المجموع		2	2	00		

9. طرق التعليم والتعلم (Teaching and learning methods)

1. الشرح المباشر في المحاضرات من خلال السبورة العادية وكذلك استخدام أجهزة الحاسوب وبرامج عرض البيانات.
2. إجراء التجارب المعملية وتوثيق النتائج.
3. إعداد وتوثيق التقارير.

10. طرق التقييم (Methods of assessments)

السنة/ الفصل الدراسي	طريقة التقييم / الوزن / النسبة
الأولى / خريف	امتحانات نصفية وواجبات وتقارير علمية (50%) / امتحان النهائي (50%)
الأولى / ربيع	امتحانات نصفية وواجبات وتقارير علمية (50%) / امتحان النهائي (50%)
الثانية / خريف	امتحانات نصفية وواجبات وتقارير علمية (50%) / امتحان النهائي (50%)
الثانية / ربيع	امتحانات نصفية وواجبات وتقارير علمية (50%) / امتحان النهائي (50%)
الثالثة / خريف	امتحانات نصفية وواجبات وتقارير علمية (50%) / امتحان النهائي (50%)
الثالثة / ربيع	امتحانات نصفية وواجبات وتقارير علمية (50%) / امتحان النهائي (50%)

11. تقييم البرنامج (Program evaluation)

المشارك في التقييم	الأسلوب	النسبة/ العدد
سوق العمل	استبيان	-

✓	استبيان	طلاب السنة النهائية
✓	اجتياز امتحان	الخريجون
-	تقارير المساقات	أعضاء هيئة التدريس
-	استطلاع الرأي والمتابعة	المقيمون الخارجيون
-	-	جهات أخرى

12. تصنيف التقييم (Rating assessment)

النسبة المئوية (%)	المصطلح
أقل من 65%	راسب
65 إلى أقل من 75%	جيد
75 إلى أقل من 85%	جيد جداً
85-100%	ممتاز

13. 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. لا يتجاوز عدد الإنذارات عن ثلاثة إنذارات خلال مدة الدراسة بالكلية.
3. ألا يتجاوز المدة القانونية المقررة في لائحة الكلية.

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	أستاذ	3	6-3
دكتوراه	أستاذ مشارك	2	6-3
دكتوراه	أستاذ مساعد	2	6-3

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
أ.د. موسى محمد عمر	دكتوراه	أستاذ	كيمياء طبيعية	
أ.د. فتحي علي العامري	دكتوراه	أستاذ	كيمياء طبيعية	
أ.د. محمد محمد الالافي	دكتوراه	أستاذ	كيمياء طبيعية	
د. علي أمحمد ميلود الحماسي	دكتوراه	أستاذ مشارك	كيمياء طبيعية	منسق الدراسة والامتحانات بالقسم

د. عبد الحكيم علي جنقر	دكتوراه	استاذ مشارك	كيمياء طبيعية	منسق الدراسات العليا لشعبة الفيزيائية
د. زينب عمر الهادي الترهوني	دكتوراه	أستاذ مساعد	كيمياء طبيعية	رئيس تحرير المجلة الليبية للعلوم ومنسق الجودة بالقسم
د. ليلي محمد أبوسن	دكتوراه	أستاذ مساعد	كيمياء طبيعية	

16. المكتبة (Library)

- يوجد مكتبة بالقسم.
- أوقات الدوام بالمكتبة من 9:00 – 02:00.
- توجد آلية محددة لإعارة الكتب .
- عدد الدوريات العلمية في التخصصات المختلفة. (لا توجد)
- وجود مراجع ودوريات على هيئة مادة إلكترونية. (لا توجد)
- توفير اللوائح المعمول بها في المكتبة ونظم الإعارة لأعضاء هيئة التدريس والعاملين من غير الطلبة. (متوفرة)
- خدمات الطلاب بتوفير المادة العلمية للمحاضرات والدروس العملية سواء كانت إلكترونية أم غير ذلك. (لا توجد)
- عدد أجهزة الحاسوب المتوفرة بالمكتبة للاستعمال الطلابي وأعضاء هيئة التدريس. (لا توجد)

تتوفر المكتبة بالمكتبة للاستعمال الطلابي وأعضاء هيئة التدريس. (لا توجد)

17. المختبرات والمعامل (Laboratories)

يضم قسم الكيمياء معامل للمواد العامة والتخصصية والبحثية لطلبة كلية العلوم والهندسة والزراعة وكلية التربية جامعة طرابلس، تهدف إلى توفير البيئة التطبيقية المناسبة وتهيئة الظروف أمام الطلاب للاستفادة من إمكانيات الجامعة المتاحة لتعزيز مفاهيم العلوم الكيميائية التي يدرسها الطالب.

18. الملاحق (Appendices)

- ملحق (1): مرفق الخطة الدراسية للبرنامج. (نموذج رقم 5)
- ملحق (2): توصيف جميع المقررات الدراسية الخاصة بالبرنامج. (نموذج رقم 6)
- ملحق (4): محضر اجتماع القسم باعتماد توصيف المقررات.
- ملحق (5): عينات من البحث العلمي.

مصنوفة أهداف البرنامج التعليمي ومخرجات التعلم المستهدفة للبرنامج التعليمي ماجستير في شعبة الكيمياء الفيزيائية

المهارات									أ) المعرفة والفهم			اهداف البرنامج التعليمي
د) المهارات العامة والمنقولة			ج) المهارات العلمية والمهنية			ب) المهارات الذهنية						
3.د	2.د	1.د	3.ج	2.ج	1.ج	3.ب	2.ب	1.ب	3.أ	2.أ	1.أ	
		√			√			√			√	1
√		√		√			√			√		2
√	√		√			√			√			3

مصنوفة المقررات الدراسية ومخرجات التعلم المستهدفة للبرنامج التعليمي ماجستير في شعبة الكيمياء الفيزيائية

المهارات									أ) المعرفة والفهم			رمز المقرر الدراسي
د) المهارات العامة والمنقولة			ج) المهارات العلمية والمهنية			ب) المهارات الذهنية						
3.د	2.د	1.د	3.ج	2.ج	1.ج	3.ب	2.ب	1.ب	3.أ	2.أ	1.أ	
		√		√			√			√	√	CH612
		√		√			√			√	√	CH622
		√			√		√	√		√	√	CH632
		√			√	√	√		√		√	CH642
		√		√			√			√	√	CH651
√	√	√	√			√	√		√		√	CH643
√	√	√				√			√		√	CH644
	√			√		√			√		√	CH645
√		√			√	√			√		√	CH646
√		√			√	√			√			CH647
√		√	√		√	√		√	√			CH648
√		√	√			√	√		√			CH681

ملاحظة:

- 1- عدد أسابيع الفصل ستة عشر أسبوعاً منها أسبوعان لامتحانات.
- 2- عدد أسابيع السنة الدراسية ثلاثون أسبوعاً منها أسبوعان لامتحانات.

University of Tripoli; UoT Quality and Performance Evaluation Office	 1957 عين على المستقبل	جامعة طرابلس مكتب الجودة وتقييم الأداء
Form No 05 - 05 - 101		نموذج رقم 05 - 05 - 101

نموذج قائمة المقررات الدراسية للبرنامج الدراسي

لدرجة (البكالوريوس) الماجستير ()

1957	تاريخ تأسيس القسم	العلوم	الكلية
1983	تاريخ تأسيس الشعبة	الكيمياء	القسم
ماستر	اسم البرنامج	الكيمياء فيزيائية	الشعبة
40	عدد الوحدات المعتمدة	3 سنوات	مدة الدراسة

مجموع الوحدات	المتطلبات السابقة	نوع المقرر	توزيع الساعات			عدد الساعات	عدد الوحدات	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل الدراسي
			العملية	التجريبية	المحاضرات					
11	----	تخصصي	0	0	2	4	3	كيمياء تحليلية متقدمة	CH612	الفصل الأول خريف
	----	تخصصي	0	0	2	4	3	كيمياء غير عضوية متقدمة	CH622	
	----	تخصصي	0	0	2	4	3	كيمياء فيزيائية متقدمة	CH642	
	-----	داعم	0	0	1	2	2	لغة إنجليزية	EL. 683	
7	----	تخصصي	0	0	2	4	3	كيمياء عضوية متقدمة	CH632	الفصل الثاني ربيع
	----	تخصصي	0	0	2	3	2	كيمياء حيوية متقدمة	CH651	
	-----	داعم	0	0	1	2	2	حاسوب	CS. 685	
6	CH641	تخصصي	0	0	2	3	2	كيمياء الكم والبنية الجزيئية	CH643	الفصل الثالث خريف
	CH641	تخصصي	0	0	2	3	2	كيمياء السطوح والحفز والغروانيات	CH644	
	CH641	تخصصي	0	0	2	3	2	مبادئ ومفاهيم وتقنيات في الكيمياء الكهربائية	CH645	
10	CH641 , CH643	اختياري	0	0	2	3	2	الكيمياء الفيزيائية للبوليمرات	CHxxx	الفصل الرابع ربيع
	CH641 , CH644	اختياري	0	0	2	3	2	الكيمياء الحركية الضوئية	CHxxx	
	CH641 , CH643, CH644 , CH646	اختياري	0	0	2	3	2	المطيافية التطبيقية (الخواص المغناطيسية للجزيئات والرنين النووي المغناطيسي ومطيافية رامان)	CHxxx	
	EL.683 , CS. 685	داعم	0	0	1	2	2	كتابة علمية	TW 600	
	CH641 , CH642 , CH644, CH645 , CH647	تخصصي	0	0	2	3	2	حلقة نقاش	CH681	
3	كل مقررات التخصص	تخصصي	3	0	0	--	3	مشروع البحث	CH699	الفصل الخامس خريف
3	كل مقررات التخصص	تخصصي	3	0	0	--	3	مشروع البحث	CH699	الفصل السادس ربيع

University of Tripoli; UoT Quality and Performance Evaluation Office	 1957 عين على المستقبل	جامعة طرابلس مكتب الجودة وتقييم الأداء
Form No 05 - 05 - 101		نموذج رقم 05 - 05 - 101

قائمة المقررات الاختيارية (Elective courses) متطلبات التخصص الاختيارية (4) ساعات
وتشمل أحد المقررات التالية:

المتطلبات السابقة	نوع المقرر	توزيع الساعات			عدد الساعات	عدد الوحدات	اسم المقرر	رمز المقرر
		العمل	التدريب	المحاضرات				
CH641 , CH643	اختياري	0	0	2	3	2	الكيمياء الفيزيائية للبوليمرات	CH646
CH641 , CH644	اختياري	0	0	2	3	2	الكيمياء الحركية الضوئية	CH647
CH641 , CH643, CH644 , CH646	اختياري	0	0	2	3	2	المطيافية التطبيقية (الخواص المغناطيسية للجزيئات والرنين النووي المغناطيسي ومطيافية رامان)	CH648

ملاحظة:

يمكن للطلاب البدء في تسجيل مشروع البحث مع بداية الفصل الرابع واختيار مشرف مشروع البحث.