



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

غير العضوية

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

برنامج الماجستير في شعبة الكيمياء غير العضوية

نموذج (4)

يناير 2022م

المتطلبات الأكاديمية للبرنامج الأكاديمي ماجستير في شعبة الكيمياء

غير العضوية

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

1. معلومات عامة (General information)

1	المؤسسة التعليمية	جامعة طرابلس
2	الكلية	العلوم
3	القسم/ الشعبة الذي يقدم البرنامج	الكيمياء غير العضوية
4	اسم البرنامج الأكاديمي	الماجستير
5	الرصيد الكلي للبرنامج (بالوحدة-ساعة)	38 / 38
6	الشهادة العلمية الممنوحة عند استكمال البرنامج	الماجستير
7	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	الكيمياء علوم، الكيمياء تربية
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 إذن 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. دعم وتطوير البحث العلمي لتحقيق المعايير الدولية من خلال خطة بحثية متكاملة وأجهزة عالية التقنية والقدرة على استعمالها لفهم الخواص الكيميائية والفيزيائية في مجال الكيمياء غير العضوية وفروع الكيمياء الأخرى.
2. نشر ثقافة الكيمياء في المجتمع وتوعية أفراد المجتمع بأهمية الكيمياء ودورها في مختلف مجالات الحياة ويتحقق ذلك من خلال تنظيم المؤتمرات والمنتديات العلمية.
3. الإعداد لكفاءات علمية متخصصة في مجال الكيمياء غير العضوية التي تساهم في خدمة المجتمع، وبرامج، وخطط التنمية في مجالات التعليم والصحة، والصناعة، والبحث العلمي.
4. تقديم الاستشارات العلمية التطبيقية في مجال الكيمياء العامة والكيمياء غير العضوية.

3. المعايير الأكاديمية (Academic standards)

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

1. تطوير نفسه لمواكبة التطورات التقنية الحديثة.
2. الإلمام بالتفاعلات الهامة والميكانيكيات التي تفسر هذه التفاعلات بمختلف فروع الكيمياء.
3. الوعي بأهمية جميع المتطلبات الأساسية لدراسة جميع فروع الكيمياء.
4. استخدام مايكروسوفت أكسل في تحليل النتائج المتعلقة بالأجهزة.
5. إجراء 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 غير العضوية وفقاً 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 ونظريات الترابط المختلفة.
2. أ.	معرفة القوانين والمصطلحات الكيميائية والأشكال الهندسية للمركبات في الكيمياء غير العضوية.
3. أ.	القدرة على فهم التقنيات الحديثة في مجال الكيمياء لتحليل وفهم الخواص الكيميائية والفيزيائية للمواد الأولية والنتيجة من التفاعلات في مجال الكيمياء غير العضوية.
4. أ.	إكساب الطلبة ثقافة كيميائية متكاملة ومنظمة.

ب. المهارات الذهنية (Mental skills)

1. ب.	القدرة على التفكير المنطقي لإيجاد ميكانيكيات للتفاعلات الكيميائية في الكيمياء غير العضوية.
2. ب.	القدرة على استيعاب مفاهيم وأسس الكيمياء غير العضوية (نظريات الترابط المختلفة أحماض وقواعد لويس القاسية والليونة، العناصر الانتقالية والانتقالية الداخلية ... الخ).
3. ب.	القدرة على تطبيق القوانين والحسابات الكيميائية ووضع فرضيات مناسبة لها.
4. ب.	القدرة على مناقشة وتحليل البيانات والنتائج وتفسيرها ومناقشتها مناقشة علمية سليمة شفهاً وكتابياً.

ج. المهارات العملية والمهنية (Practical & professional skills)

1. ج.	تطوير الطرق المستخدمة لتحضير المركبات الكيميائية المختلفة وتشخيصها بمجموعة من الأجهزة العلمية.
2. ج.	كتابة التفاعلات الكيميائية غير العضوية وميكانيكياتها بطريقه علميه سليمة.
3. ج.	القدرة على عرض وفهم المعلومات والمفاهيم والنظريات الكيميائية واستخدامها في حل المسائل.
4. ج.	تكليف الطالب بأجراء بحوث باستخدام شبكة المعلومات الدولية (Internet) ووسائل التقنية الحديثة.

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 الجزئية بشكل شفوي وكتابي، في محاضرة، في المختبر والامتحان.
3. د.	القدرة على قراءة البحوث والمؤلفات العلمية ذات العلاقة.
4. د.	القدرة على تحديد بعض الخواص الكيميائية والفيزيائية للمعادن باستخدام النظريات المناسبة.

7. مكونات (محتويات) البرنامج (Program contents)

● عدد الساعات الأسبوعية

المحاضرات	32	المعامل	6	التدريب	0	المجموع	38
عدد الوحدات/ الساعات للمقررات العامة (متطلب جامعي)	14/14	العدد	5	النسبة	37%		
عدد الوحدات/ الساعات للمقررات التخصصية	14/14	العدد	4	النسبة	37%		
عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الاختيارية	8/8	العدد	3	النسبة	20%		
عدد الوحدات/ الساعات للمقررات الداعمة	2/2	العدد	3	النسبة	6%		

8. مقررات البرنامج (Program Courses)

1. المقررات العامة (General courses)

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			الأسبقيات	مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
			محاضرات	معمل	تدريب		
CH612	كيمياء تحليلية متقدمة	3	3	0	0	لا توجد	أ.4-1، ب.4، ج.4-1، د.3-1
CH622	كيمياء غير عضوية متقدمة	3	3	0	0	لا توجد	أ.3-2، ب.3-2، ج.3-2-1، د.4-1
CH642	كيمياء فيزيائية متقدمة	3	3	0	0	لا توجد	أ.4-1، ب.4-3، ج.4-1، د.3-1
CH632	كيمياء عضوية متقدمة	3	3	0	0	لا توجد	أ.4-1، ب.4، ج.4-2، د.3-1
CH651	كيمياء حيوية متقدمة	2	2	0	0	لا توجد	أ.4-1، ب.4، ج.4-2، د.3-1
المجموع		14	14	00	00		

2. المقررات التخصصية (Specialized courses)

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			الأسبقيات	مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
			محاضرات	معمل	تدريب		
CH623	كيمياء الفلز وعضوية	2	2	0	0	CH622 CH632	أ.4-1، ب.ج.4، د.2-1
CH624	ميكانيكيات التفاعلات غير العضوية	2	2	0	0	CH622 CH642	أ.3-2، ب.3-1، ج.3-2، د.3-2
CH626	التطبيقات الكيميائية لنظرية المجموعة	2	2	0	0	CH622 CH642	أ.2-1، ب.3-2، ج.3-2، د.4-1
CH681	حلقة نقاش	2	2	0	0	CH622 CH623	أ.4-1، ب.4-1، ج.3-1، د.3-1
CH699	مشروع البحث	6	0	6	0	كل مقررات التخصص	أ.3، ب.3، ج.3-2، د.3-1
المجموع		14	08	06	00		

3. المقررات الاختيارية (Elective courses)

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
			محاضرات	معمل	تدريب	
CH625	نظرية مجال المتصلة	2	2	0	0	أ. 2-3، ب. 3-1، ج. 3-2، د. 4-1
CH627	كيمياء حيوية غير عضوية	2	2	0	0	أ. 4-2، ب. 3-2، ج. 4-2، د. 3-1
CH628	الطرق الفيزيائية في الكيمياء غير العضوية	2	2	0	0	أ. 3-2، ب. 4-3، ج. 4-1، د. 4-2
CH629	مواضيع خاصة	2	2	0	0	أ. 4-1، ب. 2-1، ج. 4-1، د. 4-1
المجموع			08	08	00	

4. المقررات الداعمة (Supportive courses)

رمز المقرر	اسم المقرر (عربي)	عدد الوحدات	عدد الساعات/الأسبوع			مخرجات التعلم المستهدفة التي يتم تغطيتها (الرمز)
			محاضرات	معمل	تدريب	
TW 600	كتابة علمية	2	2	0	0	أ. 3، ب. 4، ج. 3، د. 4-1
المجموع			02	02	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	13	6-3
دكتوراه	أستاذ مشارك	2	6-3
دكتوراه	أستاذ مساعد	---	---

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. الصديق خليفة الشكشوكي	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	
أ.د. عبد السلام على الميهوب	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	
أ.د. محمد عبد الله على الملاح	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	
أ.د. الهادي على أحمد الحاجي	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	

أ.د. فريد محمد التركي	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	
أ.د. عمر الهادي العزابي	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	
أ.د. رمضان محمد المهدي	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	
أ.د. البشير الناجح على	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	
أ.د. الفيتوري عياد فرحات العكاري	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	
أ.د. سليمة محرز الحمروني	دكتوراه	أستاذ	كيمياء غير العضوية	منسق الدراسات العليا لشعبة الكيمياء غير العضوية
د. رمضان القمودي ارحومة	دكتوراه	أستاذ مشارك	كيمياء غير العضوية	

16. المكتبة (Library)

- يوجد مكتبة بالقسم.
- أوقات الدوام بالمكتبة من 09:00-02:00.
- توجد ألية 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)
- وجود مراجع لجميع المقررات الدراسية التي يتم تدريسها بالبرنامج. (نوعا ما)

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 غير العضوية

المهارات												(أ) المعرفة والفهم				اهداف البرنامج التعليمي
(د) المهارات العامة والمنقولة				(ج) المهارات العلمية والمهنية				(ب) المهارات الذهنية								
4.د	3.د	2.د	1.د	4.ج	3.ج	2.ج	1.ج	4.ب	3.ب	2.ب	1.ب	4.أ	3.أ	2.أ	1.أ	
√			√				√				√				√	1
√			√			√				√				√		2
√	√	√			√				√				√			3
√	√	√		√				√				√				4

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

المهارات												(أ) المعرفة والفهم				رمز المقرر الدراسي
(د) المهارات العامة والمنقولة				(ج) المهارات العلمية والمهنية				(ب) المهارات الذهنية								
4.د	3.د	2.د	1.د	4.ج	3.ج	2.ج	1.ج	4.ب	3.ب	2.ب	1.ب	4.أ	3.أ	2.أ	1.أ	
	√		√	√			√	√				√			√	CH612
√			√	√		√	√	√		√		√		√		CH622
	√		√	√			√	√				√			√	CH632
	√		√	√			√	√	√	√		√			√	CH642
	√		√	√		√		√				√			√	CH651
		√	√	√				√		√		√			√	CH623
	√	√			√	√				√	√		√	√		CH624
√			√		√	√			√	√				√	√	CH626
√			√		√	√			√		√		√	√		CH625
	√		√	√		√			√	√		√		√		CH627
√		√			√		√	√	√				√	√		CH628
	√		√		√		√	√			√	√			√	CH681

ملاحظة:

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

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 غير عضوية	الشعبة
40	عدد الوحدات المعتمدة	3 سنوات	مدة الدراسة

مجموع الوحدات	المتطلبات السابقة	نوع المقرر	توزيع الساعات			عدد الساعات	عدد المحاضرات	اسم المقرر	رمز المقرر	الفصل الدراسي
			العملي	التقني	المحاضرات					
11	--	تخصصي	0	0	2	4	3	كيمياء تحليلية متقدمة	CH612	الفصل الأول خريف
	--	تخصصي	0	0	2	4	3	كيمياء غير العضوية متقدمة	CH622	
	--	تخصصي	0	0	2	4	3	كيمياء عضوية متقدمة	CH632	
	--	داعم	0	0	1	2	2	لغة إنجليزية	EL. 683	
7	--	تخصصي	0	0	2	4	3	كيمياء فيزيائية متقدمة	CH642	الفصل الثاني ربيع
	--	تخصصي	0	0	2	3	2	كيمياء حيوية متقدمة	CH651	
	--	داعم	0	0	1	2	2	حاسوب	CS. 685	
6	CH622, CH632	تخصصي	0	0	2	3	2	كيمياء الفلز وعضوية	CH623	الفصل الثالث خريف
	CH622, CH642	تخصصي	0	0	2	3	2	ميكانيكيات التفاعلات غير العضوية	CH624	
	CH622, CH642	تخصصي	0	0	2	3	2	التطبيقات الكيميائية لنظرية المجموعة	CH626	
12	CH622	اختياري	0	0	2	3	2	نظرية مجال المتصلة	CHXXX	الفصل الرابع ربيع
	CH622, CH651	اختياري	0	0	2	3	2	كيمياء حيوية غير عضوية	CHXXX	
	CH622, CH626, CH612	اختياري	0	0	2	3	2	الطرق الفيزيائية في الكيمياء غير العضوية	CHXXX	
	CH622, CH623, CH626	اختياري	0	0	2	3	2	مواضيع خاصة	CHXXX	
	EL.683, CS. 685	داعم	0	0	1	2	2	كتابة علمية	TW 600	
	CH622, CH623	تخصصي	0	0	2	3	2	حلقة نقاش	CH681	
3	كل مقررات التخصص	تخصصي	3	0	0	-	3	مشروع البحث	CH699	الفصل الخامس ربيع
3	كل مقررات التخصص	تخصصي	3	0	0	--	3	مشروع البحث	CH699	الفصل السادس خريف

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				
CH622	اختياري	0	0	2	3	2	نظرية مجال المتصلة	CH625
CH622 , CH651	اختياري	0	0	2	3	2	كيمياء حيوية غير عضوية	CH627
CH622 , CH626 , CH612	اختياري	0	0	2	3	2	الطرق الفيزيائية في الكيمياء غير العضوية	CH628
CH622 , CH623 , CH626	اختياري	0	0	2	3	2	مواضيع خاصة	CH629

ملاحظة:

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