الدولة الليبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

البرنامج الليبي للدكتوراة المشتركة في العلوم التطبيقية

المنطقة الأولى (طرابلس)

برنامج الدكتوراة المشتركة للعلوم التطبيقية بالمنطقة الاولى

الجامعة المركزية: جامعة طرابلس

ومشاركة جامعات الزاوية وصبراتة وغريان والزيتونة

بالإضافة الى التعاون مع جامعات نالوت والزنتان والجفارة

أعداد

اللجان العلمية للتخصصات المختلفة

أشراف ومتابعة

لجنة التنسيق والاشراف بالمنطقة الاولى

العام الدراسي 2023-2024م

1. المقدمة

في إطار الدور الريادي الذي تقوم به كليات العلوم بالجامعات الليبية واسهامها خلال عقود في تخريج آلاف الطلاب من حملة الاجازة الجامعية البكالوريوس في شتى التخصصات منذ تأسيس اول كلية بالجامعة الليبية سنة 1957م ونجاح برنامج الاجازة العليا (الماجستير) في كافة تخصصات العلوم الأساسية والذي تزامن مع حركة الايفاد النشطة خلال عقود مما جعلت الجامعات الليبية بوتقة متنوعة من أعضاء هيئة التدريس خريجي المدارس المختلفة. ونظراً لتوقف عجلة الايفاد خلال العشرية الماضية وعدم عودة الموفدين بسبب ظروف البلاد والذي خلق عجز كبير في حملة الدكتوراه ناهيك عن التقاعد والظروف الصحية والذي ازداد مؤخرا بسبب العمر بالتزامن مع عدم توفر برامج محلية لدراسة الاجازة الدقيقة (الدكتوراة). ان الامم ترتقي بخبرائها ومستوى تعليمها ومساهمته في معالجة قضايا المجتمع المحلية وتصنف الجامعات التي تحتوي على نسب عالية من حملة الدكتوراة الأعلى تميزاً بين نظيراتها محليا ودولياً. ولتفادي الوصول لحالة التصحر البشري بجامعاتنا ومؤسسات التعليم العالي المختلفة فان المشروع الوطني لتوطين الدكتوارة أصبح خياراً استراتيجياً في هذه المرحلة بالذات. ان الاهتمام ببرنامج الدكتوراة المشتركة والذي قدمته اللجان العلمية بوزارة التعليم العالي والبحث العلمي وتم اقراراه من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي قرار رقم 39 لسنة 2024م بشأن اللائحة التنظيمية لبرنامج الدكتوراة بكليات العلوم الليبية سيساهم بشكل كبير في معالجة الخلل في ملف الايفاد لحملة الماجستير من أعضاء هيئة التدريس بعديد الكليات كالعلوم والتربية والهندسة والزراعة وعلوم الحاسوب لكافة مؤسسات التعليم العالي والتقني.

ان الوضع الاقتصادي العالمي والتغييرات الجيوسياسية ومتطلبات الامن القومي تجعلنا أكثر الحاحاُ على دعم المشروع الوطني لتوطين برنامج الدكتوراه كخيار استراتيجي يسهم في معالجة الخلل والتشوه في الحلقة التدريسية وتكون لبنة حقيقة لدراسة ودعم قضايا الوطن ذات البعد الاقتصادي والامن القومي وقضايا البيئة والمجتمع ولا يرهق ميزانية الدولة.

2. أهداف البرنامج

- سد العجز بالمؤهلات المطلوبة في الجامعات والمعاهد العليا بتخصصات العلوم الأساسية المختلفة
- دعم مؤسسات الدولة المختلفة من خلال البحوث العلمية التي تخدم قضايا المجتمع
- الاهتمام بمشاريع الامن الاقتصادي
- التركيز على مشاريع الامن القومي والاستفادة من كافة الإمكانيات المتاحة
- تقديم الاستشارات العلمية والدراسات المعمقة في قضايا البيئة المختلفة
- الاهتمام بالدراسات الصحية والحيوية والبيولوجية
- فتح آفاق التعاون في مجموعات بحثية متخصصة بكافة المناطق الجغرافية (1-5)
- زيادة التعاون والتواصل بين خبراء التخصص الفرعي الدقيق بكافة المناطق الجغرافية (1-5)
- فتح آفاق التعاون المثمر مع المراكز البحثية المتخصصة اقليمياً وعالمياً
- الرفع من مستوى تصنيف الجامعات الليبية والتعليم العالي الليبي
- الاستثمار في الشباب وبناء روح الثقة في القدرات الليبية لبناء غد أفضل

3. التعريفات

برنامج الدكتوراة المشتركة: اشتراك أكثر من جامعة او اكاديمية او كلية في برنامج علمي واحد.

اللجنة الرئيسية لبرنامج الدكتوراة المشتركة: اللجنة المسئولة عن البرنامج على مستوى ليبيا

اللجنة العليا للتنسيق والاشراف: اللجنة العليا للتنسيق والاشراف والمتابعة على مستوى المنطقة الجغرافية (1-5)

اللجنة العلمية لخبراء التخصص: مجموعة من الخبراء في نفس التخصص من الكليات المشاركة في البرنامج وتنطبق عليهم شروط المشاركة في التدريس والاشراف بالبرنامج، وتقوم بإعداد ومتابعة برنامج الدكتوراة المشتركة في التخصص العلمي

الجامعة المركزية: الجامعة التي سيقام فيها برنامج الدكتوراة المشتركة

منسق البرنامج: عميد كلية العلوم بالجامعة المركزية او من يكلفه

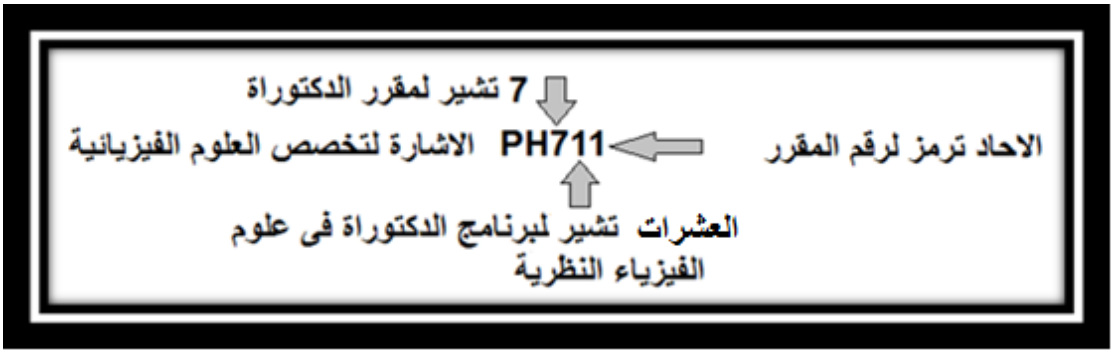
القسم المختص: القسم الذي يشرف على برامج الدكتوراة

البرنامج العلمي: البرنامج التخصصي في إحدى مجالات العلوم التطبيقية ويشارك فيه خبراء التخصص الدقيق في نفس التخصص او التخصصات ذات العلاقة بالبرنامج من الكليات والاقسام التطبيقية.

رمز المقرر: ويتم ترميز كل مقرر باختصار لحرفين من التخصص العلمي وهي كالتالي:

المجال العلمي	علوم الاحصاء	علوم الرياضيات	علوم الحاسب	علوم الكيمياء	علوم الفيزياء	علوم الحيوان	علوم النبات	علوم الارض
الرمز	ST	MA	CS	CH	PH	ZO	BO	GE

رقم المقرر: يتكون الرقم من ثلاثة خانات حيث ترمز خانة المئات لبرنامج الدكتوراة وهي الرقم 7 بينما ترمز خانة العشرات للبرنامج الدقيق بالتخصص العلمي وخانة الاحاد الى رقم المقرر



4.2 برامج الدكتوراة في علوم الكيمياء

الرؤية:

أن تكون برامج الدكتوراة في علوم الكيمياء رائدة على المستوى العالمي في مجال التعليم والبحث العلمي، وأن تساهم في تخريج علماء كيمياء متميزين قادرين على المساهمة في حل مشكلات العصر الحديث وتطوير المعرفة العلمية

الرسالة:

توفير تعليم عالي الجودة، إجراء أبحاث علمية متقدمة، تطوير المهارات البحثية والتقنية

الأقسام المشاركة:

اقسام الكيمياء بكليات العلوم وكليات التربية، اقسام الهندسة الكيميائية بكليات الهندسة، قسم الكيمياء الغير عضوية، الكيمياء الفيزيائية، الكيمياء التحليلية، الكيمياء العضوية، الكيمياء الحياتية، الكيمياء البيئية والتعاون مع المراكز البحثية ذات العلاقة.

البرامج المقترحة:

1. الدكتوراة في علوم الكيمياء الغير عضوية CH71
2. الدكتوراة في علوم الكيمياء الفيزيائية CH72
3. الدكتوراة في علوم الكيمياء التحليلية CH73
4. الدكتوراة في علوم الكيمياء العضوية CH74
5. الدكتوراة في علوم الكيمياء الحيوية CH75
6. الدكتوراة في علوم الكيمياء البيئية CH76
7. الدكتوراة في علوم الكيمياء النانوية CH77

4.2.1 برنامج الدكتوراة في علوم الكيمياء الغير عضوية

برنامج الدكتوراه في علم الكيمياء الغير عضوية يستهدف إعداد علماء متخصصين ومتميزين في الكيمياء غير العضوية قادرين على المساهمة في تطوير المعارف العلمية، وكذلك المساهمة في حل مشكلات العلمية المعاصرة في مجال تخصصهم، وتسخير معارفهم في حل المشاكل العلمية المحلية والدفع بعجلة التقدم في ليبيا. كما يركز هذا البرنامج على أن يكون العلماء الحاصلين على درجة الدكتوراة في هذا المجال قادرين على المساهمة الفعالة في تطوير مؤسسات التعليم والبحث العلمي ومجالات الصناعة والزراعة والحفاظ على البيئة ... وغيرها من مؤسسات الدولة الليبية.

يتناول هذا البرنامج العلمي دراسة وتحضير مواد جديدة ودراسة تركيبها وبنيتها الكيميائية وخواصها الكيميائية والفيزيائية، بما في ذلك خواصها الديناميكية الحرارية وخواصها الحركية والطيفية وتطبيقاتها المختلفة باستخدام التقنيات والأجهزة والمعدات العلمية الحديثة.

البرنامج الأكاديمي:

المقررات الأساسية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH711	الكيمياء التناسقية متقدم	3	4	4	-
2	CH712	الكيمياء العضوية الفلزية	3	4	4	-

المقررات الاختيارية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH713	نظرية مجال المتصلة متقدم	3	3	3	-
2	CH714	التطبيقات الكيميائية لنظرية المجموعات	3	3	3	
3	CH715	كيمياء العناصر الأساسية متقدم	3	3	3	
4	CH716	كيمياء والبوليمرات التناسقية	3	3	3	
5	CH717	كيميا الاطياف غير العضوية	3	3	3	
6	CH718	التطبيقات الحديثة في الكيمياء غير العضوية	3	3	3	
7	CH719	الكيمياء غير العضوية الحيوية	3	3	3	

المشاريع المقترحة:

ت	مجال البحث	عنوان المشروع	الهدف من المشروع	المشرف/ البريد الالكتروني
1	تطبيقات المركبات التناسقية	تحضير مركبات تناسقية ودراسة السلوك الكهربي وتطبيقاتها الحيوية	تحضير مركبات تناسقية للعناصر الانتقالية ودراسة سلوكها الكهربي وتطبيقاتها كمثبطات للبكتيريا	أ. د البشير الناجح elbnali1@gmail.com
2	المواد المختلطة وتطبيقاتها Composites (Material	دراسة خواص المواد المختلطة من (بوليمر- أوكسيد) وتطبيقاتها Composites Material	تحضير مواد مختلطه من اكاسيد العناصر الانتقالية و البوليمرات بهدف تحسين خواصها الفيزيائية: الموصلية، درجة الانصهار، امتصاص ايونات الفلزات والاصباغ	أ. د البشير الناجح elbnali1@gmail.com
3	المركبات التناسقية للمتصلات متعددة الكربوكسيل.	تحضير متصلات متعددة الكربوكسيل ومركباتها التناسقية ودراسة خواصها المغناطيسية.	تحضير متصلات متعددة الكربوكسيل ومركباتها التناسقية ودراسة خواصها المغناطيسية (SMMs) و (SCMs) وتطبيقاتها	أ.د. رمضان محمد المهدوي
4	المواد الغبرعضوية الوميضلة	تحضير متصلات ومركباتها التناسقية الوميضية و دراسة تركيبها الكيميائي و سلوكها الضوئي.	تحضير متصلات ومركباتها التناسقية الوميضية ودراسة تركيبها الكيميائي و سلوكها الضوئي، وتطبيقاتها.	أ. د. محمد عبدالله الملاح m.elmelah@uot.edu.ly
5	**Conducting co-Polymers Nanocomposites**	, 2, SnO2, SiO2ZrO -olythiophenePof and CharacterizationSynthesis NiO Composites Their Novel Co-Polyaniline, co-Polypyrrole, co-Polyindole, co-Polycarbazole and co-Polyimidazole Nanocomposites	The aims of the project is to synthesize novel conducting co-polymers nanocomposites of polythiophene metal oxides.	**أ. د. الصديق الشكشوكي** shakshooki2002@yahoo.com

4.2.2 برنامج الدكتوارة في علوم الكيمياء الفيزيائية

يهدف برنامج الدكتوراه في علوم الكيمياء الفيزيائية إلى إعداد علماء كيمياء فيزيائية متميزين قادرين على المساهمة في حل مشكلات العصر الحديث وتطوير المعرفة العلمية في هذا المجال. يركز البرنامج على دراسة العلاقة بين الظواهر الكيميائية والبنية الفيزيائية للمواد، بما في ذلك الديناميكا الحرارية، والكيمياء الحركية، والكيمياء الحسابية، والكيمياء الضوئية، والكيمياء الكهربائية، والكيمياء السطحية.

البرنامج الأكاديمي:

المقررات الأساسية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH721	الكيمياء الفيزيائية المتقدمة	3	4	4	-
2	CH722	تقنيات التحليل والتصوير الإلكتروني	3	4	4	-

المقررات الاختيارية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH723	كيمياء السطوح	3	3	3	-
2	CH724	الكيمياء الحسابية والنظرية	3	3	3	
3	CH725	الكيمياء الكهربية	3	3	3	
4	CH726	كيمياء المواد والبوليمرات	3	3	3	
5	CH727	علوم النانو والنانو مواد	3	3	3	
6	CH728	كيمياء الغرويات والمواد الفاعلة بالسطح	3	3	3	

المشاريع المقترحة:

ت	مجال البحث	عنوان المشروع	الهدف من المشروع	المشرف/ البريد الالكتروني
1	كيمياء السطوح	دراسات بيولوجية وشكلية لمادة الكاراجينان المخلوطة بمواد انتقائية	خلط الكاراجينان بمواد مختارة لتحسين خصائص المواد	أ. د عصام عبدالقادر الحفيان eelhefian@yahoo.com
2	كيمياء السطوح	ازالة المواد النشطة سطحيا من المحاليل المائية عن طريق تحوير المواد الصلبة الطبيعية لزيادة قدرتها على الامتزاز	إزالة المواد النشطة سطحياً من المحاليل المائية باستخدام المواد الصلبة الطبيعية المعدلة هو تطوير طرق فعالة، منخفضة التكلفة، ومستدامة لمعالجة مياه الصرف، ومياه الشرب	د عبدالحكيم علي رمضان جنقر aJonger@yahoo.com
3	كيمياء السطوح	الاستفادة من المواد الطبيعية لتنقية المياه الجوفية	يهدف هذا البحث إمكانات استخدام المواد الطبيعية لإزالة ملوثات معينة من المياه الجوفية مثل المعادن الثقيلة.	ا.د. خالد أحمد الفلوس k.alfalous@asmarya.edu.ly
4	علوم النانو والمواد النانوية	دراسة خصائص أسطح المواد النانوية وتهيئتها لتطبيقات الكيمياء الخضراء	يهدف المشروع الى الاستفادة من المواد النانوية عن طريق دراسة سطح المادة وتهيئته وتحويره ليتناسب مع تطبيقات الكيمياء الخضراء	د. زينب عمر الترهوني z.eltarhouni@uot.edu.ly
5	علوم النانو والمواد النانوية	دراسة سلوك النانو مواد في البيئة	يهدف إلى فهم كيفية تفاعل النانومواد مع البيئة، مع تقييم التأثيرات المحتملة على صحة الإنسان والنظام البيئي	أ. د. خالد محمد الضبيع edbey80@gmail.com
6	كيمياء المواد والبوليمرات	تحضير وتوصيف الأغشية الرقيقة للكاراجينان وخلائطه بمواد انتقائية	خلط الكاراجينان بمواد مختارة لتحسين خصائص المواد	أ. د عصام عبدالقادر الحفيان eelhefian@yahoo.com
7	كيمياء الغرويات والمواد الفاعلة بالسطح	دراسة استقرار الجسيمات الغروانية في الوسط المائع	يهدف إلى فهم العوامل التي تؤثر على استقرار الجسيمات الغروانية في سائل، مثل الشحنة السطحية وحجم الجسيمات وخصائص السائل.	أ. د. خالد محمد الضبيع edbey80@gmail.com

4.2.3 برنامج الدكتوارة فى علوم الكيمياء التحليلية

يهدف برنامج الدكتوراه في علوم الكيمياء الفيزيائية إلى إعداد علماء كيمياء فيزيائية متميزين قادرين على المساهمة في حل مشكلات العصر الحديث وتطوير المعرفة العلمية في هذا المجال. يركز البرنامج على دراسة العلاقة بين الظواهر الكيميائية والبنية الفيزيائية للمواد، بما في ذلك الديناميكا الحرارية، والكيمياء الحركية، والكيمياء الحسابية، والكيمياء الضوئية، والكيمياء الكهربائية، والكيمياء السطحية

البرنامج الأكاديمي:

المقررات الأساسية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH731	الكيمياء التحليلية الكلاسيكية	3	4	4	-
2	CH732	تقنيات التحليل الالي المتقدمة	3	4	4	-

المقررات الاختيارية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH733	كيمياء التحاليل الطيفي الذرية	3	3	3	-
2	CH734	كيمياء الاطياف الجزيئية المتقدمة	3	3	3	
3	CH735	تقنيات الكروماتوجرافيا المتقدمة	3	3	3	
4	CH736	تقنية مطياف الكتلة المتقدمة	3	3	3	
5	CH737	تقنيات الفصل المتقدمة	3	3	3	
6	CH738	تقنيات التحليل الكهربي المتقدمة	3	3	3	

المشاريع المقترحة:

ت	مجال البحث	عنوان المشروع	الهدف من المشروع	المشرف البريد الالكتروني
1	كيمياء الاطياف الذرية	دراسة تأثير المتداخلات المختلفة اثناء التحليل الطيفي الذري الكهروحراري	التحقق من مصداقية التحليل الذري الطيفي الكهروحراري في وجود متداخلات شديدة التداخل	أ. د. عبدالسلام علي اسويسي a.amhmed@uot.edu.ly
2	كيمياء الاطياف الذرية	دراسة تأثير المضافات المختلفة اثناء التحليل الطيفي الذري الكهروحراري	استحداث مواد مضافة مختلفة للعمل على زيادة دقة وكفاءة التحليل الطيفي الذري الكهروحراري	أ. د. عبدالسلام علي اسويسي a.amhmed@uot.edu.ly
3	تقنيات الفصل المتقدمة	دراسة ميكانيكية وكفاءة تقنية نقطة السحاب لفصل ايونات المعادن	تطوير طرق استخلاص المعادن باستخدام نقطة السحاب لتكون طريقة انتقائية للفصل	أ. د. خالد مفتاح الشريف Elsherif27@yahoo.com
4	تقنيات الاستخلاص بالمذيب	تحسين فصل المعادن باستخدام طرق الاستخلاص بالمذيب	تطوير وتحسين طرق الفصل بالمذيبات بطريقة مستدامة وصديقة للبيئة	أ. د. خالد مفتاح الشريف Elsherif27@yahoo.com
5	تقنيات التحليل الكهربي	دراسة ثوابت الاستقرار والثوابت الثيرموديناميكية الايونات الفلزية في أوساط مختلفة	فهم كيفية تفاعل الفلزات مع اللواقط العضوية في أوساط مختلفة ومعرفة خواصها الثيرموديناميكية ومعدلات تكون المعقدات ومدى ثباتها	أ. د. عبدالسلام علي اسويسي a.amhmed@uot.edu.ly

6	المطيافية الجزيئية	تطوير طريقة طيفية لتقدير تركيز ايونات المعادن باستخدام مخلبيات عضوية (دراسة شاملة)	استحداث طرق طيفية جزيئية جديدة لتقدير تركيز المعان عن طريق استخدام مخلبيات عضوية وتحسين ظروف التكوين للمعقدات وتقييم معدل الاسترداد	أ. د. خالد مفتاح الشريف Elsherif27@yahoo.com
7	طرق الفصل بالامتزاز	تطوير أسطح صديقة للبيئة لامتزاز للمعادن الثقيلة و	تصميم مواد فاعلة لامتزاز المعادن الثقيلة على ان تكون هذه الاسطح وقليلة السمية، قابلة للتدوير.	د. رجب المختار عيسى Ra.issa@uot.edu.ly
8	الكيمياء الخضراء في مجال علوم النانو	تحضير ودراسة خواص وتطبيقات مواد نانوية بالكيمياء الخضراء	استخدام الكيمياء الخضراء في تصنيع بعضد المواد النانوية التي لها الكثير من التطبيقات في العديد من المجالات.	د. رجب المختار عيسى Ra.issa@uot.edu.ly
9	التبادل الأيوني	تحضير بعض المبادلات الأيونية غير العضوية	تحضير مبادلات أيونية غير عضوية، ودراسة خصائصها الامتزازية والحفازة وغيرها.	د. رجب المختار عيسى Ra.issa@uot.edu.ly
10	التحليل الكيميائي الحجمي	تحضير أدلة (كواشف) طبيعية للتحليل الحجمي	تحضير أدلة من صبغت بعض النباتات الملونة ودراسة إمكانية استعمالها في معايرات التحليل الكيميائي الحجمي.	د. رجب المختار عيسى Ra.issa@uot.edu.ly

4.2.4 برنامج الدكتوارة في علوم الكيمياء العضوية

من أهداف برنامج الدكتوراه في علوم الكيمياء العضوية تمكين الحاصلين على درجة الماجستير الكيمياء العضوية من مواصلة واستكمال تطوير قدراتهم للحصول على درجة الدكتوراه لحاجة البحث العلمي والأكاديمي وسوق العمل لكوادر علمية عالية من المتخصصين وكذلك تطوير الشخصية العلمية من خلال مقررات متطورة ونقل خبرات أعضاء هيئة التدريس لجيل جديد ومواكبة أحدث التطورات والابتكارات البحثية وابتكار البرامج البحثية لمواجهة المتطلبات المحلية بما يدعم الخطط التنموية المحلية بالتميز العلمي والبحثي للمشاركة في تطوير الاقتصاد المحلي المعرفي ويركز البرنامج على المجال البحثي من خلال مجموعة من المقررات الهامة وتشمل التصنيع العضوي المتقدم وكيمياء الاطياف والنواتج والبوليمر والكواشف الحديثة وكيمياء العضوية الفلزية وكيمياء المركبات الحلقية غير المتجانسة حيث تساعد المقررات السابقة في اختيار أفضل الطرق الحديثة لتحضير المركبات العضوية الجديدة ذات التطبيقات الواسعة في المجالات الصناعية.

البرنامج الأكاديمي

المقررات الأساسية

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH741	الكيمياء العضوية المتقدمة	3	4	4	-
2	CH742	الكيمياء العضوية الطيفية المتقدمة	3	4	3	1

المقررات الاختيارية

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH743	كيمياء التصنيع العضوي المتقدمة	3	3	3	-
2	CH744	كيمياء المركبات الحلقية غير المتجانسة	3	3	3	-
3	CH745	كيمياء النواتج الطبيعية المتقدمة	3	3	3	-
4	CH746	كيمياء البوليمرات	3	3	3	-
5	CH747	كيمياء الكواشف العضوية الحديثة	3	3	3	-
6	CH748	كيمياء عضوية فلزية للتصنيع العضوي	3	3	3	-

المشاريع المقترحة:

ت	مجال البحث	عنوان المشروع	الهدف من المشروع	المشرف / البريد الالكتروني
1	كيمياء المركبات الحلقية غير متجانسة الحلقة	تحضير ودراسة التفاعلات والأهمية الحيوية للمركبات غير متجانسة الحلقة الحاوية على النيتروجين والاكسجين وغيرها من العناصر المحايدة.	تحضير مركبات جديدة بطرق حديثة ملائمة للبيئة ذات تطبيقات في مجالات مختلفة مثل الصناعات الدوائية والزراعية والتطبيقات الصناعية المختلفة.	أ. د. عبد الحكيم رحومة بيترو Betrow2001@yahoo.it

4.2.5 برنامج الدكتوارة في علوم الكيمياء الحيوية

نبذة عن البرنامج:

تعتبر الكيمياء الحيوية والأحياء الجزيئية فرعًا مهمًا من العلوم الحيوية يركز على دراسة الهيكل والوظيفة الجزيئية للأنظمة البيولوجية والمركبات الكيميائية ذات الصلة بالحياة. تهدف هذه التخصصات إلى فهم العمليات الحيوية على المستوى الجزيئي والكيميائي، بما في ذلك البروتينات والحمض النووي ومركبات أخرى. ويركز البحث في هذا المجال على فهم العلاقة بين الهيكل الجزيئي للمركبات الحيوية ووظيفتها وكيفية التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الكائنات الحية.

صميم برنامج الدكتوراه في الكيمياء الحيوية ليخلق لذى خريجيه فهماً عميقا للآليات الجزيئية التي تحكم العمليات البيولوجية. علم الكيمياء الحيوية حقلا متعدد التخصصات يدمج مبادئ علوم الأحياء والكيمياء والفيزياء والرياضيات والإحصاء والحاسوب، مما يسمح للباحثين باستكشاف الأنظمة البيولوجية المعقدة على المستوى الجزيئي. تتناول الكيمياء الحيوية والأحياء الجزيئية دراسة الهيكل والوظيفة الجزيئية للأنظمة الحيوية والمركبات الكيميائية المرتبطة بها. يهدف هذا المجال إلى فهم العمليات الحيوية على المستوى الجزيئي والكيميائي، مثل تفاعلات البروتينات والحمض النووي والتفاعلات الكيميائية في الخلايا. ويعتبر فهم الكيمياء الحيوية والأحياء الجزيئية أساسيًا لفهم العمليات الحيوية الأساسية في الكائنات الحية وكذلك لفهم الأمراض والتطبيقات العملية في هذا المجال. تركز البيولوجيا الجزيئية على الآليات الجزيئية التي تتحكم في الأنشطة البيولوجية وتدرس التفاعلات بين الأنظمة الخلوية المختلفة، بما في ذلك الأحماض النووية DNA وRNA والبروتينات، وكيفية تحكم هذه التفاعلات في العمليات الخلوية. قد تشمل المجالات الرئيسية للدراسة ما يلي:

علم الوراثة: فهم كيفية وراثة السمات وكيفية التعبير عن الجينات وتنظيمها.
الكيمياء الحيوية: دراسة العمليات والمواد الكيميائية التي تحدث داخل الكائنات الحية.
بيولوجيا الخلية: استكشاف بنية الخلايا ووظيفتها، بما في ذلك العضيات والإشارات الخلوية.
المعلوماتية الحيوية: استخدام الأدوات الحسابية لتحليل البيانات البيولوجية، وخاصة في علم الجينوم والبروتينات.

فرص عمل لخريجي الدكتوراه:
يتم إعداد برامج الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية بشكل جيد لمختلف المسارات الوظيفية ليشمل مايلي:
باحث أكاديمي: يتابع العديد من حاملي الدكتوراه مناصب ما بعد الدكتوراه أو وظائف أعضاء هيئة التدريس في الجامعات.
عالم الصناعة: الفرص المتاحة في قطاعات الأدوية والتكنولوجيا الحيوية وعلوم الأغذية كثيرة لعلماء الكيمياء الحيوية.

الشؤون التنظيمية: قد يعمل علماء الكيمياء الحيوية في أدوار الامتثال والتنظيم، مما يضمن أن المنتجات الجديدة تلبي معايير السلامة والفعالية.

التواصل العلمي: يمكن للخريجين الاستفادة من خبراتهم لتوصيل المعلومات العلمية المعقدة إلى غير المتخصصة.

الهيئات الحكومية والتنظيمية: مناصب العلماء في المنظمات الصحية أو الوكالات البيئية أو المؤسسات البحثية.

ريادة الأعمال: تأسيس أو قيادة الشركات الناشئة أو الشركات الاستشارية في مجال التكنولوجيا الحيوية.

الخلاصة: تعد درجة الدكتوراه في الكيمياء الحيوية مسارًا محفزًا فكريًا ومجزيًا للأفراد المتحمسين لفهم التعقيدات الجزيئية للحياة. ومن خلال الدورات الدراسية الصارمة، والبحث العملي، والبيئة التعاونية، يطور الطلاب المهارات اللازمة لتقديم مساهمات كبيرة في العلوم والمجتمع. كما يوفر برنامج الدكتوراه في الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الجزيئية أساسًا أكاديميًا صارمًا وتدريبًا بحثيًا ضروريًا لتعزيز فهمنا للحياة على المستوى الجزيئي. لكي يظهر الخريجون كعلماء ماهرين قادرين على تقديم مساهمات ذات معنى في العلوم والطب والتكنولوجيا.

إن برنامج الكيمياء الحيوية والاحياء الجزيئية سيخلق العديد من فرص العمل في المستقبل ويعزز تواجد الخريجين منه في سوق العمل داخليا وخارجيا في ظل اهتمام العالم كله بعلوم الكيمياء الحيوية والأحياء الجزيئية المختلفة وخاصة في سعي المسؤولين في التعليم العالي لدعم تطوير المناهج العلمية وتهيئة بيئة علمية مناسبة لتحقيق رؤية ورسالة تخدم المجتمع والطالب، وتحقيق الاحتراف من خلال تطبيق معايير الاعتماد وضبط الجودة، إضافة إلى تطوير منظومة البحث العلمي والدراسات العليا.

البرنامج الأكاديمي:

المقررات الأساسية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظرين	تمارين
1	CH7501	Principles of Bioinformatics	3	5	2	3
2	CH7502	Biochemical and Molecular Techniques	3	5	2	3

المقررات الاختيارية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH7503	Natural Product Chemistry	3	3	3	-
2	CH7504	Nutritional Biochemistry	3	3	3	-
3	CH7505	Advances in Functional Genomics and Proteomics	3	3	3	-
4	CH7506	Stem Cell Biology	3	3	3	-
5	CH7507	Advanced Clinical Biochemistry	3	3	3	-
6	CH7508	Molecular Medicine and Mechanism of Diseases	3	3	3	-

المشاريع المقترحة:

ت	مجال البحث	عنوان المشروع	الهدف من المشروع	المشرف/البريد الالكتروني
1	Molecular biology	Analysis of GJB6 Gene Deletion (GJB6-D13S1830 and GJB6-D13S1854) among Some Libyan Families with Non Syndromic Hearing Loss	يهدف إلى فهم كيفية حدوث المرض الوراثي	د. فهيمة النجار
2	Biochemistry	The Effect of Vitamin D Analog (EB1089) on Streptozotocin Induced Type 2 Diabetes mellitus in Albino Rats	يهدف الى معرفة دور فيتامين د في علاج السكري	د. فهيمة النجار
3	Molecular biology	Correlation between XRCC1 Gene Polymorphism and the Progress of Brest cancer.	يهدف إلى تطوير تقنيات جديدة لكشف اليات سرطان الثدي	د عبدالرزاق فرج عبدالسلام

4.2.6 برنامج الدكتوارة في علوم الكيمياء البيئية

يهدف برنامج الدكتوراه في علوم الكيمياء البيئية إلى إعداد خبراء كيمياء بيئية متميزين قادرين على المساهمة في حلحلة المشكلات البيئية الناتجة عن التلوث بالمواد الكيميائية والسعي إلى معرفة أنجع الأساليب العلمية في التصدي للمخاطر الناجمة عن هذه المركبات. حيث يركز البرنامج على دراسة تفاعلات المواد الكيميائية العضوية والحيوية التي تحدث في البيئة، دراسة المواد الكيميائية التي صنعها الإنسان وانتشرت في البيئة، مثل الديوكسينات، الفيوران، مبيدات الآفات، ثنائي الفينيل متعدد الكلور، وغيرها، دراسة انتقال المواد الكيميائية وكمياتها والتحولات التي تحدث لها عند انتقالها من جزء إلى آخر في النظام البيئي.

أهداف البرنامج

1. تزويد المتقدمين بالخبرة والمعرفة الكافية لحل المشاكل البيئية المرتبطة بالكيمياء والتلوث
2. تمكين المتقدمين من تطوير القدرة على اجراء البحوث العلمية بشكل مستقل في مجلات علمية رصينة
3. تعزيز كفاءة المتقدمين في تصميم وتنفيذ الأفكار العلمية في مجال عملهم.
4. تزويد المتقدمين بالمهارات المعملية الحديثة التي تتطلبها معامل التحاليل البيئية حسب نظم الجودة.
5. تطوير وتنمية الاتجاهات البحثية للمتقدمين نحو تحقيق أهداف الكيمياء الخضراء والتنمية المستدامة في البيئة.

المخرجات التعليمية للبرنامج

بعد اتمام متطلبات الحصول على درجة الدكتوراة في علوم الكيمياء البيئية سيكون خريجو البرنامج قادرين على:

1. تطبيق المفاهيم والمبادئ والنظريات المتعلقة بكيمياء البيئة المتقدمة.
2. الفهم الفلسفي والتحليلي للتطورات الحديثة في الكيمياء البيئية.
3. ابتكار الحلول لأنواع المشاكل البيئية غير المألوفة من خلال تكييف المناهج المتقدمة الحالية.
4. بناء الحجج وتقديم الأفكار العلمية الحديثة التي تلبي المعايير المناسبة والقيود الاقتصادية والبيئية.
5. الفهم المنهجي المتقدم في مجال الكيمياء الخضراء المستدامة وعلاقتها بالبيئة، واكتساب المهارات وطرق البحث المتقدمة ذات الصلة.

البرنامج الأكاديمي:

للحصول على درجة الإجازة الدقيقة دكتوراه في الكيمياء البيئية يجب أن يكمل الطالب عدد (15) وحدة دراسية معتمدة، بالإضافة إلى الامتحان الشامل (بمعدل 3 وحدات) والأطروحة، حيث يلزم الطالب بدراسة مقرري تطبيقات الكيمياء البيئية المتقدمة والاتجاهات الحديثة في التحليل البيئي (مقررات أساسية) بمعدل(3) وحدات دراسية لكل منهما خلال الفصل الدراسي الأول، بعد نجاح الطالب في المقررين الأساسين يختار الطالب عدد (3) مقررات اختيارية بواقع (9) وحدات دراسية

المقررات الأساسية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH761	الكيمياء البيئية المتقدمة	3	4	4	-
2	CH762	الاتجاهات الحديثة في التحليل البيئي	3	4	4	-

المقررات الاختيارية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH763	الجيوكيمياء العضوية والملوثات النفطية	3	3	3	-
2	CH764	كيمياء السموم البيئية المتقدمة	3	3	3	-
3	CH765	تقنية النانو البيئية	3	3	3	-
4	CH766	كيمياء التربة البيئية المتقدمة	3	3	3	-
5	CH767	الكيمياء المائية البيئية المتقدمة	3	3	3	-
6	CH768	تحليل الأثر البيئي	3	3	3	-
7	CH769	الملوثات العضوية في البيئة	3	3	3	-
8	CH760	مواضيع خاصة بالتخصص (العنوان)	3	3	3	-
	CH760	الكيمياء الخضراء المتقدمة	3	3	3	-
	CH760	الكيمياء المستدامة والبيئة	3	3	3	-
	CH760	كيمياء الطب الشرعي البيئي	3	3	3	-
	CH760	كيمياء الهواء المتقدمة	3	3	3	-

المشاريع المقترحة:

ت	مجال البحث	عنوان المشروع	الهدف من المشروع	المشرف البريد الالكتروني
1	الملوثات العضوية في البيئة	تأثير التصريف الأرضي لمياه الصرف الصحي على تلوث التربة ومياه الآبار والنباتات.	دراسة تلوث التربة ومياه الآبار والنباتات بسبب مياه الصرف الصحي	د. يوسف منصور بوحجر y.bohajar@azu.edu.ly
2	معالجة المياه الكيمياء الخضراء	كفاءة التربة في معالجة مياه الصرف الصحي ومحاكاة انتقالها.	محاكاة انتقال ملوثات مياه الصرف الصحي في الوسط المسامي بعد تقييم كفاءته وتقدير التغيرات في الخصائص الكيميائية والهيدروليكية للتربة المستخدمة في الدراسة	د. يوسف منصور بوحجر y.bohajar@azu.edu.ly
3	الكيمياء الخضراء	معالجة التربة الملوثة بالمعادن الثقيلة بواسطة طريقة الغسيل.	تحسين معايير المعالجة البيئية من الملوثات العضوية والمعادن الثقيلة من خلال بحث أفضل طرق وخطوات رشح وغسيل التربة	د. يوسف منصور بوحجر y.bohajar@azu.edu.ly
4	تقنية النانو البيئية	دراسات الديناميكا الحرارية والحركية لإزالة بعض أيونات المعادن الثقيلة من المحاليل المائية باستخدام أنابيب الكربون النانونية، الذهب النانوي، البوليمرات النانومترية.	معالجة المياه لإزالة بعض أيونات المعادن الثقيلة التي تنتقل بين التربة والماء ودراسة الكيمياء البيئية لها وتعيين التراكيز الدنيا لها عند تغير رقم التأكسد لها.	أ.د.عبدالناصر محمد التركى a.etorki@uot.edu.ly
5	تقنية النانو البيئية	إزالة الملوثات الصيدلانية من البيئة المائية باستخدام أنابيب الكربون النانونية.	معالجة المياه من مخلفات الادوية من مياه الابار والبحر باستخدام مواد نانومترية ذات مساحة سطحية عالية	أ.د.عبدالناصر محمد التركى a.etorki@uot.edu.ly

6	تقنية النانو البيئية الخضراء	حركية وميكانيكية تكوين جسيمات الفضة النانوينة داخل الفجوات النانونية للسيكلو ديكسترين في الوسط المائي في وجود بعض السطوح النشطة.	تحضير وتوصيف جسيمات الفضة المتناهية في الصغر ذات الاستقرار والأسطح الكبيرة بطريقة الاختزال الكيميائي والتي تمتلك بعض التطبيقات في الدراسات البيئية مثل إزالة العناصر الثقيلة والإصباغ من المحاليل المائية	أ. د. عبدالناصر محمد التركى a.etorki@uot.edu.ly
7	الكيمياء البيئية المتقدمة	تأثيرات بعض الملوثات البيئية على أنسجة بعض الأسماك.	دراسة تأثيرات بعض الملوثات البيئية المختلفة مثل المعادن الثقيلة على كل من التراكيب البيوكيميائية والوظائف الفسيولوجية والتراكيب النسيجية لبعض الأسماك المصطادة.	أ. د. عبدالناصر محمد التركى a.etorki@uot.edu.ly
8	كيمياء السموم البيئية المتقدمة	دراسة وتعيين تركيز الثاليوم في الماء والتربة.	تعيين تركيز الثاليوم عند مستويات جزء لكل تريليون ومراقبة تركيزه في الماء والتربة باستمرار وذلك لسميته الخطيرة للإنسان في السنوات الأخيرة .	أ. د. عبدالناصر محمد التركى a.etorki@uot.edu.ly
9	الكيمياء المستدامة والبيئة	الطرق الكيميائية الخضراء لإعادة تقييم النفايات: التحول إلى مواد كيميائية مستدامة.	تحقيق مبدأ لكيمياء الخضراء والبيئة المستدامة والاستفادة منه في عديد التطبيقات .	د.مفتاح محمد على رمضان أ. د. عبدالناصر محمد التركي muftahramadan@yahoo.com a.etorki@uot.edu.ly
10	الكيمياء المستدامة والبيئة	دراسات متخصصة في الكيمياء الخضراء والتقنيات المستدامة.	تطبيق قوانين الكيمياء الخضراء العاملة على بيئات معملية لتحقيق مبدا الاستدامة من خلال تجارب عملية يستخدم فيها السوائل الايونية .	أ. د. عبدالناصر محمد التركي a.etorki@uot.edu.ly

4.2.7 برنامج الدكتوراة في علوم الكيمياء النانو

نبذة عن البرنامج:

نظرا للتطور الكبير في علم النانو خلال السنوات العشر الأخيرة، تولي الجامعات العالمية إهتماما كبيرا بهذا العلم وتحاول خلق وتطوير قدرات علمية مبدعة في هذا العلم الجديد؛ حيث أسهمت ثورة النانو في علم الكيمياء في السنوات الأخيرة في خلق بيئة عمل وتعاون مشترك مثمر بين الكيميائيين وغيرهم من المختصين في حقول الفيزياء، والأحياء، والهندسة، الطب حتى وصلت للصناعات المختلفة وحتى يتمكّن العلماء والمتخصّصون في كلّ علم من العلوم من النهوض بعلومهم وبسرعة فإنّه من الضروري أن يتفهّموا متطلبات علوم غيرهم لكي يصلوا إلى آلية تعاون بكفاءة فيما بينهم وأصبح مختصو كيمياء النانو يعملون هذه الأيام في مجالات الكيمياء العضوية الطبية و كيمياء البيئة وكيمياء البوليمرات، وتركيب المنتجات، ومجالات أخرى مختلفة، فهم يستندون إلى مجموعة خيارات واسعة النطاق لتحضير وابتكار مواد نانومترية ذات خصائص إلكترونية ومغناطيسية، وضوئية وكيميائية.

إن برنامج كيمياء النانو سيخلق العديد من فرص العمل في المستقبل ويعزز تواجد الخريجين منه في سوق العمل داخليا وخارجيا في ظل اهتمام العالم كله بعلوم وتقنيات النانو المختلفة وخاصة في سعي المسؤولين في التعليم العالي لدعم تطوير المناهج العلمية وتهيئة بيئة علمية مناسبة لتحقيق رؤية ورسالة تخدم المجتمع والطالب، وتحقيق الاحتراف من خلال تطبيق معايير الاعتماد وضبط الجودة، إضافة إلى تطوير منظومة البحث العلمي والدراسات العليا.

منسق البرنامج: د. زينب الترهوني

البرنامج الأكاديمي:-

المقررات الأساسية:-

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH7701	مقدمة لعلوم وتقنيات النانو	3	4	4	-
2	CH7702	تقنيات تشخيص المواد النانوية	3	4	4	-

المقررات الاختيارية:

ت	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الوحدات	عدد الساعات	نظري	عملي
1	CH7703	السموم النانومترية	3	3	3	-
2	CH7704	علوم الاسطح والغرويات النانوية	3	3	3	-
3	CH7705	كيمياء التحليل النانومتري	3	3	3	-
4	CH7706	التكنولوجيا النانوية الحيوية	3	3	3	-
5	CH7707	الناقلات النانوية لتوصيل الادوية و الجينات	3	3	3	-
6	CH7708	المواد النانوية الوظيفية المتقدمة	3	3	3	-
7	CH7709	تقنية النانو البيئية الخضراء	3	3	3	-
8	CH7810	التحفيز النانوي	3	3	3	-

المشاريع المقترحة:

ت	مجال البحث	عنوان المشروع	الهدف من المشروع	المشرف / البريد الالكتروني
1	كيمياء الاسطح والغرويات النانوية	دراسة تصنيع المواد النانوية باستعمال المواد الحفازة سطحيا	يهدف إلى فهم كيفية تصنيع المواد النانوية في المعمل وطرق تشخيصها	د. زينب عمر الترهوني z.eltarhouni@uot.edu.ly
2	التكنولوجيا النانوية الحيوية	استخلاص مواد حيوية من مصادر نباتية لتصنيع مواد نانوية	يهدف الى استخلاص مواد حيوية من النباتات واستعمالها لتصنيع مواد نانوية مهمة في المجال الطبي	د. عائشة بلقاسم المزوغي a.mezoughi@uot.edu.ly
3	كيمياء النانو البيئية الخضراء	استعمال التقنيات النانوية لاستعمالها في المجال البيئي	يهدف إلى تطوير تقنيات جديدة لمعالجة مشاكل البيئة	د ناصر محمد التركي a.etorki@uot.edu.ly