

## وصف مختصر لمقررات الدكتوراه

رقم المقرر ورمزه: 620 كيم الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+2) المستوى: الأول (دكتوراه)	اسم المقرر: كيمياء غير عضوية متقدمة المستوى: الثاني (دكتوراه)
الروابط المفردة والمضاعفة بين ذرات المعادن، تفاعلات المركبات العنقودية، التشابه الفصي وتطبيقاته، تنشيط بعض الجزيئات الصغيرة باستخدام المعقدات، المركبات ناقصة الإلكترونات، (دراسة هيدرات البورون بالتفصيل) اللانثانيدات والأكتينيدات.	
رقم المقرر ورمزه: 621 كيم الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+2) المستوى: الثاني (دكتوراه)	اسم المقرر: كيمياء غير عضوية - النظرية والتطبيق المستوى: الثاني (دكتوراه)
تطبيقات طيفية لنظريات كيمياء الكم ونظرية المجموعات، نظريات في كيمياء الحالة الصلبة وتطبيقات على أشباه الموصلات والمواد عالية التوصيل والصناعات الكيماوية.	
رقم المقرر ورمزه: 622 كيم الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+2) المستوى: الثاني (دكتوراه)	اسم المقرر: استنتاج البنية الفراغية بالطرق الفيزيائية المستوى: الثاني (دكتوراه)
تطبيقات متقدمة لتشتيت الأشعة السينية بواسطة البلورات، دراسات طيفية متقدمة، طيف تحت الحمراء والرامان، الطين النووي المغناطيسي، الطين البارامغناطيسي للإلكترون، طيف الموسبور، الطين النووي رباعي الأقطاب، طيف الكتلة	
رقم المقرر ورمزه: 623 كيم الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3) المستوى: الثاني (دكتوراه)	اسم المقرر: موضوعات مختارة في الكيمياء غير العضوية المستوى: الثاني (دكتوراه)
موضوعات مختارة في الكيمياء غير العضوية تشمل: - كيمياء غير عضوية حيوية - التطورات الحديثة في الكيمياء العضو معدنية - حركية وميكانيكة التفاعلات غير العضوية ويمكن تغييرها من فصل لآخر.	
رقم المقرر ورمزه: 630 كيم الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+2) المستوى: الأول (دكتوراه)	اسم المقرر: الكيمياء الفيزيائية التطبيقية المستوى: الأول (دكتوراه)
يتضمن هذا المقرر موضوعات تطبيقية في أحد فروع الكيمياء مثل: الترموديناميك الكيمائي، الحركية الكيميائية، الكيمياء النووية والإشعاعية، الكروماتوجرافي، الكيمياء الضوئية، كيمياء السطوح والغرويات.	
رقم المقرر ورمزه: 631 كيم الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3) المستوى: الثاني (دكتوراه)	اسم المقرر: الفيزياء الكيمائية المستوى: الثاني (دكتوراه)
يتضمن هذا المقرر الأسس الفيزيائية للتقنيات المستخدمة في تفسير بعض الظواهر الكيمائية مثل: - علم الطيف - علم الطيف الكتلي - الحزم الجزيئية - الميكانيكا الإحصائية	
رقم المقرر ورمزه: 632 كيم الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3) المستوى: الثاني (دكتوراه)	اسم المقرر: طرق فيزيائية في تحليل المواد المستوى: الثاني (دكتوراه)
يتضمن هذا المقرر طرق التحليل الفيزيائي للمواد وكيفية تفسير نتائجها مثل: - التحليل الحراري - توصيف الحبيبات (Particulate Characterization) - الأشعة السينية - المجاهر الإلكترونية	

رقم المقرر ورمزه: 633 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3)  
المستوى: الثاني (دكتوراه)  
اسم المقرر: موضوعات مختارة في الكيمياء الفيزيائية  
يقوم الطالب بدراسة شاملة للموضوع الذي سوف يتخصص فيه بأحد فروع الكيمياء الفيزيائية مثل:  
الكيمياء الفيزيائية للبلورات – الليزر - الكيمياء الكهربائية - كيمياء الحفز

رقم المقرر ورمزه: 640 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+2)  
المستوى: الأول (دكتوراه)  
اسم المقرر: تحضيرات عضوية متقدمة  
تفاعلات الأكسدة والاختزال، تطبيقات تفاعلات التحضيرات الحديثة لتكوين الرابطة بين ذرتي كربون والتحضيرات ذات الخطوات العديدة.

رقم المقرر ورمزه: 641 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3)  
المستوى: الثاني (دكتوراه)  
اسم المقرر: منتجات طبيعية متقدمة  
تتعلق مفردات هذا المقرر بتحضير المنتجات الطبيعية وفصلها ودراساتها.

رقم المقرر ورمزه: 642 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3)  
المستوى: الثاني (دكتوراه)  
اسم المقرر: الكيمياء العضوية الفيزيائية  
الكيمياء الفراغية، علاقة جيبس الخطية للطاقة، الكيمياء الحرارية، المحاليل، الحركية والميكانيكية، تفسير ثابت سرعة التفاعل، تأثير النظائر، تفاعلات الشقوق، نظرية تفاعلات التحلق (برسيك)، تطبيق قواعد تفاعلات البريسيكليك، الكيمياء الضوئية.

رقم المقرر ورمزه: 643 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3)  
المستوى: الثاني (دكتوراه)  
اسم المقرر: موضوعات مختارة في الكيمياء العضوية  
دراسة شاملة في أحد فروع الكيمياء العضوية مثل تقنية الصناعات العضوية والطنين النووي المغناطيسي متعدد النوى أو غيرها.

رقم المقرر ورمزه: 650 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+2)  
المستوى: الأول (دكتوراه)  
اسم المقرر: موضوعات متنوعة في الكيمياء التحليلية  
دراسات متقدمة في الاتزان الكيميائي، دراسات حديثة في طرق التحليل الكيميائي، استخدامات الإحصاء في طرق التحليل.

رقم المقرر ورمزه: 651 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3)  
المستوى: الثاني (دكتوراه)  
اسم المقرر: دراسات متقدمة في التحليل الآلي  
دراسات في المفاهيم الحديثة لكل من طرق التحليل الكهربائي وطرق التحليل الطيفي وطرق الفصل الكروماتوجرافية.

رقم المقرر ورمزه: 652 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3)  
المستوى: الثاني (دكتوراه)  
اسم المقرر: كيمياء تحليلية تطبيقية  
استخدامات الكومبيوتر في الكيمياء التحليلية، دراسات حول تطبيقات الكيمياء التحليلية عامة.

رقم المقرر ورمزه: 653 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3)  
المستوى: الثاني (دكتوراه)  
اسم المقرر: موضوعات مختارة في الكيمياء التحليلية  
يقوم الطالب بدراسة عميقة وشاملة في البحوث الجارية في الموضوع الذي سوف يتخصص فيه وهو إما التحليل الكهربائي أو التحليل الطيفي أو الطرق الكروماتوجرافية.

رقم المقرر ورمزه: 653 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+3)  
المستوى: الثاني (دكتوراه)  
اسم المقرر: موضوعات مختارة في الكيمياء التحليلية  
يقوم الطالب بدراسة عميقة وشاملة في البحوث الجارية في الموضوع الذي سوف يتخصص فيه وهو إما التحليل الكهربائي أو التحليل الطيفي أو الطرق الكروماتوجرافية.

رقم المقرر ورمزه: 660 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): (0+1)  
المستوى: الأول (دكتوراه)  
اسم المقرر: ندوة في موضوع محدد في الكيمياء  
يطرح أعضاء هيئة التدريس مواضيع مختلفة في الكيمياء للبحث المكتبي ويقوم الطالب باختيار أحد هذه المواضيع وإعداد مقالة عنها وإلقائها على شكل محاضرة عامة بالقسم، ويقوم عضو هيئة التدريس المشرف بإعطاء الطالب درجة هذا المقرر بناءً على التقرير المكتوب وطريقة الإلقاء.

رقم المقرر ورمزه: 700 كيم  
الوحدات الدراسية (نظري+عملي): 12  
المستوى: الثالث (دكتوراه)  
اسم المقرر: رسالة دكتوراه  
يختار الطالب موضوعاً معيناً في أحد فروع الكيمياء المختلفة ويقوم بإجراء بحث جديد ويحدد القسم أسماء المشرفين على البحث ومن ثم ينشر البحث في أحد المجالات العلمية المتخصصة وتناقش لجنة مكلفة رسالة الطالب لإجازتها