

# الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس

## لبرنامج الكيمياء

## Chemistry Program

## قسم الكيمياء

## Department of Chemistry

## كلية العلوم

## College of Science

رمز البرنامج في التصنيف السعودي الموحد للمستويات والتخصصات التعليمية 05310101

رمز المستوى 6

رمز المستوى الفرعي 645

## العام الجامعي

١٤٤٥ هـ

## الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس بكلية العلوم

### لبرنامج الكيمياء

#### نبذة عن الكلية :

أنشئت كلية العلوم بموافقة المقام السامي الكريم رقم ٣٠٣٠ / م ب بتاريخ ٢٣/٣/١٤٢٨ هـ لتشمل الأقسام (العلوم الرياضية - الفيزياء - الكيمياء - الأحياء) وذلك لإعداد كوادر مؤهلة علمياً، وتتطلع كلية العلوم إلى تحديث برامجها الدراسية لمرحلة البكالوريوس لتواكب التطور العلمي الحديث بما يحقق لمخرجاتها المنافسة في سوق العمل .

#### الرؤية :

التميز في مجال العلوم الأساسية والبحث العلمي محلياً وعالمياً وتعزيز المسؤولية المجتمعية.

#### الرسالة :

إثراء المجتمع المحلي والعالمي بالكوادر والأبحاث المتميزة في مجال العلوم الأساسية والتي تساهم في تطوير الاقتصاد المعرفي وتعزيز المسؤولية المجتمعية.

#### الأهداف :

- ١ . تقديم برامج تعليمية متميزة ومعتمدة أكاديمياً في مجالات العلوم البحتة والتطبيقية.
- ٢ . استحداث برامج تعليمية جديدة تتواءم مع متطلبات العصر واحتياجات التنمية.
- ٣ . دعم البحوث المشتركة من خلال عقد شراكات محلية وعالمية لإثراء الاقتصاد المعرفي.
- ٤ . إثراء المكتبة العربية بالمؤلفات العلمية المتميزة.
- ٥ . تعزيز المسؤولية المجتمعية والعمل التطوعي في مجال العلوم الأساسية.

#### رؤية القسم :

التميز في مجال علم الكيمياء وتوفير الكفاءات البشرية المؤهلة علمياً ومهنياً لتلبية احتياجات خطط التنمية بالمملكة

### رسالة البرنامج :

اعداد خريجات مؤهلات تأهيلاً عالياً في مجال الكيمياء من خلال التعليم الحديث ، قدرات على تلبية متطلبات سوق العمل والبحث العلمي والممارسات الجيدة في خدمة المجتمع.

### أهداف البرنامج :

- ١ . تقديم برنامج تعليمي متميز يواكب التقدم العلمي في مجال الكيمياء .
- ٢ . إعداد كوادر متخصصة مؤهلة أكاديمياً ومهنياً لتلبية متطلبات خدمات سوق العمل .
- ٣ . دعم وتشجيع البحث العلمي وتعزيز الخدمات المجتمعية.

### غايات البرنامج :

- ١ . اعداد خريجين مؤهلين في مجال الكيمياء التي تلبى متطلبات سوق العمل.
- ٢ . الحصول على خريجات قدرات على تحمل المسؤولية والمساهمة في حل مشاكل المجتمع.
- ٣ . إعداد كوادر متخصصة مؤهلة أكاديمياً ومهنياً للعمل في مختلف المجالات البحثية.
- ٤ . خدمة احتياجات المجتمع داخل وخارج المملكة بمهارات تواصل مميزة.

### الدرجة العلمية التي يمنحها البرنامج باللغة العربية:

بكالوريوس العلوم في الكيمياء

### الدرجة العلمية التي يمنحها البرنامج باللغة الانجليزية:

Bachelor of Science in Chemistry

### نظام الدراسة:

أربع سنوات مقسمة على ثمان فصول دراسية .

### الفرص الوظيفية:

تتنوع الفرص الوظيفية لخريجة قسم الكيمياء حيث يمكنها العمل في المجالات التالية:

- ١ . الاستفادة من خريجات الكيمياء في العمل في مؤسسات التعليم العالي وفي التعليم العام.
- ٢ . مجالات أخرى: العمل في الجهات الحكومية أو القطاع الخاص مثل: محاضرة مختبر، أو في مختبرات الجودة النوعية، مصانع الأدوية والمصانع الكيمائية، ومصانع تحلية المياه.
- ٣ . مواصلة دراستها العليا.

## لغة الدراسة في البرنامج:

اللغة الإنجليزية

## ترميز المقررات:

يتكون رمز المقرر من تصنيف حريفي وتصنيف عددي.

يرمز التصنيف الحريفي إلى البرنامج

الرمز الحرفي باللغة العربية	الرمز الحرفي باللغة الانجليزية
كيم	CHEM

ويتكون التصنيف العددي من ثلاثة أرقام كما يلي:

يرمز رقم المئات إلى السنة الدراسية.

يرمز رقم العشرات إلى التخصص الدقيق داخل البرنامج

يرمز رقم الآحاد إلى تسلسل المقرر ضمن التخصص الدقيق للبرنامج.

## مدلول رقم العشرات في ترميز المقررات

الرقم	التخصص الدقيق
0	كيمياء عامة و كيمياء لغير التخصص
1	كيمياء فيزيائية
2	كيمياء غير عضوية
3	كيمياء تحليلية
4	كيمياء عضوية
5	كيمياء حيوية
6	كيمياء البيئة و التلوث
7	كيمياء تطبيقية
8	-
9	مشروع بحثي أو تدريب ميداني

## الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس

تتكون الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لبرنامج الكيمياء من (١٣١) وحدة دراسية موزعة على النحو الآتي:

عدد الوحدات الدراسية	المتطلبات	
١٨	١. متطلبات الجامعة	
١٥	إجباري	٢. متطلبات الكلية
٢	اختياري	
٨٠	إجباري	٣. متطلبات البرنامج
٨	اختياري	
٦	التدريب الميداني	
٢	١. المقررات الحرة	
١٣١	المجموع	



## متطلبات الجامعة

وهي المقررات الدراسية التي تدرسها طالبات الجامعة في جميع الكليات وعددها (٨) مقررات بواقع (١٨) وحدة دراسية موزعة كالتالي:

أولاً: المقررات الاجبارية:

(أ) مقررات اللغة الإنجليزية:

وهي مقررات تدرسها طالبات الجامعة في جميع الكليات وعددها مقررین بواقع (٦) وحدات دراسية:

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	٢
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٣	-	١٥		انج ١٠١-١	اللغة الانجليزية (١) English Language (1)	١	
انج ١٠١-١	٣	-	١٥		انج ١٠٢-٢	اللغة الانجليزية (٢) English Language (2)	٢	

(ب) مقررات مجال تعزيز القيم الإسلامية:

تختار الطالبة عدد مقررین بواقع (٤) وحدات دراسية من المقررات التالية:

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	٢
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	٢	GNR 070	عام 070 القيم والأخلاق الإسلامية Ethics and Islamic Values	١	
-	٢	-	-	٢	GNR 071	عام 071 الاقتصاد والمصارف الإسلامية Islamic Banking and Economics	٢	
-	٢	-	-	٢	GNR 072	عام 072 بناء المجتمع في الإسلام Community Building in Islam	٣	

## ثانياً: المقررات الاختيارية:

تختار الطالبة عدد (٤) مقررات بواقع (٨) وحدة دراسية من المجالات الاختيارية التالية وبحد أقصى مقرر واحد من المجال الذي تختاره.

المجال الأول: مجال تعزيز الهوية الوطنية								
المطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	٢	GNR 010	عام ٠١٠	تاريخ المملكة العربية السعودية ودورها الريادي History of Kingdom of Saudi Arabia and its Pioneering Role	١
-	٢	-	-	٢	GNR 012	عام ٠١٢	قيم المواطنة الصالحة Good Citizenship Values	٢
-	٢	-	-	٢	GNR 013	عام ٠١٣	الفنون والتراث السعودي Saudi Arts and Heritage	٣
المجال الثاني: مجال التواصل الفعال								
المطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	٢	GNR 020	عام ٠٢٠	مهارات التواصل Communication Skills	1
-	٢	-	-	٢	GNR 021	عام ٠٢١	الكتابة الإبداعية Creative Writing	2
-	٢	-	-	٢	GNR ٠٢٢	عام ٠٢٢	الكتابة الأكاديمية للتقارير Writing Academic Reports	3
-	٢	-	-	٢	GNR ٠٢٣	عام ٠٢٣	الذكاء العاطفي Emotional Intelligence	4

## المجال الثالث: مجال الابتكار وريادة الأعمال

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	٢	GNR 030	عام 030	أساسيات ريادة الأعمال Basics of Entrepreneurship	١
-	٢	-	-	٢	GNR 031	عام 031	مبادئ إدارة المشاريع Principles of Projects Management	٢
-	٢	-	-	٢	GNR 032	عام 032	الموهبة والتفوق العقلي Giftedness and Mental Superiority	3
-	٢	-	-	٢	GNR 033	عام 033	مبادئ التجارة الإلكترونية Principles of E-Commerce	4
-	٢	-	-	٢	GNR 034	عام 034	الثقافة المالية Financial Literacy	5
-	٢	-	-	٢	GNR 035	عام 035	القيادة وإدارة التغيير Leadership and Change Management	6

## المجال الرابع: مجال المهارات التقنية ومعالجة البيانات

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	٢	GNR .٠٤٠	عام ٠٤٠	مهارات الحاسب وتقنية المعلومات Computer Skills and Information Technology	١
-	٢	-	-	٢	GNR .٠٤١	عام ٠٤١	أساسيات البرمجة Basics of Programming	٢
رياض ١٦١	٢	-	-	٢	GNR .٠٤٢	عام ٠٤٢	إدارة وتحليل البيانات Data Analysis and Management	٣



المجال الخامس: مجال تعزيز جودة الحياة لبرنامج الكيمياء 0130-F028- رمز النموذج

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	٢	GNR 050	عام 050	الوعي الصحي Health Awareness	١
-	٢	-	-	٢	GNR 051	عام 051	الشعر والنثر بالأدب العربي Poetry and Prose in Arabic Literature	٢
-	٢	-	-	٢	GNR 052	عام 052	الرفاه وجودة الحياة Well-Being and Quality of Life	3
-	٢	-	-	٢	GNR 053	عام 053	اللياقة وعلوم الرياضة Fitness and Sport Science	4

المجال السادس: مجال التنمية المستدامة

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	٢	GNR 060	عام 060	التنمية المستدامة Sustainable Development	1
-	٢	-	-	٢	GNR 061	عام 061	المواطنة العالمية Global Citizenship	2
-	٢	-	-	٢	GNR 062	عام 062	مهارات التعلم مدى الحياة Lifelong Learning Skills	3
-	٢	-	-	٢	GNR 063	عام 063	النظم البيئية المستدامة Sustainable Ecosystems	4

## متطلبات الكلية

هي المقررات الدراسية المشتركة بين أقسام الكلية وعددها (٦) مقررات بواقع (١٧) وحدة دراسية موزعة على النحو التالي:

### (أ) متطلبات الكلية الإلزامية:

وعدها (٥) مقرراً بواقع (١٥) وحدة دراسية.

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	سلسل
		تدريب TR	تمارين عملية LB	نظري LT				
-	٣	-	٢	٢	MATH 101	رياض ١٠١	حساب التفاضل والتكامل (١) Calculus (1)	١
-	٣	-	٢	٢	PHYS 101	فيز ١٠١	فيزياء عامة (١) General Physics (1)	٢
-	٣	-	٢	٢	CHEM 101	كيم ١٠١	كيمياء عامة (١) General Chemistry (1)	٣
-	٣	-	٢	٢	BIO 101	حيا ١٠١	علم الأحياء العام General Biology	٤
-	٣	-	٢	٢	MATH 161	رياض ١٦١	إحصاء عام General Statistics	٥
١٥ وحدة دراسية					المجموع			

## ب) متطلبات الكلية الاختيارية:

تختار الطالبة مقرر بواقع (٢) وحدات دراسية من المقررات التالية:

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	مسلسل
		تدريب TR	تمارين عملية LB	نظري LT				
-	٢	-	-	٢	ENGL 204	إنجل ٢٠٤	قراءات وترجمة نصوص علمية Reading and Translation of Scientific Texts	١
-	٢	-	-	٢	ISLS 205	سلم ٢٠٥	الإعجاز العلمي في القرآن والسنة Scientific Miracles in Qur'an and Sunnah	٢
-	٢	-	-	٢	MPH 242	طصح ٢٤٢	الثقافة الصحية Health Education	٣

## متطلبات البرنامج

## (أ) متطلبات البرنامج الإلزامية:

وعددها (٢٩) مقرراً بواقع (٨٦) وحدة دراسية موزعة على النحو التالي:

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	مسلسل
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كيم ١٠١	٣	-	٢	٢	CHEM 102	كيم ١٠٢	كيمياء عامة (٢) General Chemistry (2)	١
رياض ١٠١	٤	-	٢	٣	MATH 103	رياض ١٠٣	التفاضل والتكامل (II) Calculus (II)	٢
كيم ١٠١	٤	-	٢	٣	CHEM 141	كيم ١٤١	كيمياء عضوية (١) Organic Chemistry (1)	٣
كيم ٢٤٢	٢	-	٤	-	CHEM 244	كيم ٢٤٤	معمل كيمياء عضوية متقدم Advanced Organic Chemistry Lab	٤
كيم ١٠١	٣	-	٢	٢	CHEM 211	كيم ٢١١	ديناميكا حرارية Thermodynamics	٥
كيم ١٠١	٢	-	-	٢	CHEM 212	كيم ٢١٢	أطوار المادة والمحاليل States of Matter and Solutions	٦
رياض ١٠٣	٣	-	٢	٢	MATH 221	رياض ٢٢١	المعادلات التفاضلية Differential Equations	٧
كيم ١٤١	٤	-	٢	٣	CHEM 242	كيم ٢٤٢	كيمياء عضوية (٢) Organic Chemistry (2)	٨
كيم ٢٤٢	٢	-	-	٢	CHEM 243	كيم ٢٤٣	كيمياء المركبات الحلقية غير المتجانسة Chemistry of Heterocyclic Compounds	٩
كيم ٢٤٢	٣	-	٢	٢	CHEM 251	كيم ٢٥١	كيمياء حيوية Biochemistry	١٠
فيز ١٠١	٣	-	-	٣	PHYS 304	فيز ٣٠٤	فيزياء عامة (٢) General Physics (2)	١١
-	٢	-	-	٢	CHEM 291	كيم ٢٩١	مهارات البحث العلمي Scientific Research Skills	١٢
كيم ١٠١	١	-	٢	-	CHEM 307	كيم ٣٠٧	تطبيقات في الحاسب الآلي Computer Applications	١٣
كيم ٢١١	٣	-	١	٢	CHEM 313	كيم ٣١٣	الكيمياء الحركية Kinetic Chemistry	١٤
كيم ١٠٢	٢	-	-	٢	CHEM 314	كيم ٣١٤	كيمياء الكم Quantum Chemistry	١٥

رمز النموذج: 0130-F028

نموذج الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لبرنامج الكيمياء

كيم ٢١١	٤	-	٢	٣	CHEM 315T	كيم ٣١٥	كيمياء كهربية (١) Electrochemistry (1)	١٦	
كيم ٣١٣ & كيم ٢١١	٤	-	٤	٢	CHEM 316T	كيم ٣١٦	كيمياء السطوح والحفز Surface Chemistry & Catalysis	١٧	
كيم ١٠١	٤	-	٢	٣	CHEM 331T	كيم ٣٣١	التحليل الكمي Quantitative Analysis	١٨	
كيم ٣٣١	٣	-	٢	٢	CHEM 332T	كيم ٣٣٢	طرق الفصل الكروماتوجرافي Separation Methods & Chromatography	١٩	
كيم ٢٤٣	٣	-	-	٣	CHEM 345T	كيم ٣٤٥	أطياف المركبات العضوية Organic Compounds Spectroscopy	٢٠	
كيم ١٠٢	٤	-	٢	٣	CHEM 321T	كيم ٣٢١	كيمياء العناصر الانتقالية Transition Elements Chemistry	٢١	
كيم ٢٤٣	٣	-	-	٣	CHEM 447T	كيم ٤٤٧	ميكانيكية التفاعلات العضوية Mechanism of Organic Reactions	٢٢	
كيم ٣١٥	٤	-	٢	٣	CHEM 417T	كيم ٤١٧	كيمياء كهربية (٢) Electrochemistry (2)	٢٣	
كيم ١٠٢	٢	-	-	٢	CHEM 423T	كيم ٤٢٣	كيمياء اللانثينيدات والأكتنيدات Chemistry of lanthanides & Actinides	٢٤	
كيم ٣٣١	٢	-	-	٢	CHEM 433T	كيم ٤٣٣	تحليل آلي (١) Instrumental Analysis (1)	٢٥	
كيم ٤٣٣	٢	-	-	٢	CHEM 434T	كيم ٤٣٤	تحليل آلي (٢) Instrumental Analysis (2)	٢٦	
كيم ٤٣٣	١	-	٢	-	CHEM 435T	كيم ٤٣٥	معمل تحليل آلي Instrumental Analysis Lab	٢٧	
اجتياز ١٢٢ وحدة دراسية معتمدة	٣	-	٦	-	CHEM 492T	كيم ٤٩٢	مشروع التخرج Graduation Project	٢٨	
اجتياز ١٢٢ وحدة دراسية معتمدة	٦	٣٠	-	-	CHEM 493	كيم ٤٩٣	التدريب الميداني Field Training	٢٩	
٨٦ وحدة دراسية							المجموع		

### ب) متطلبات البرنامج الاختيارية:

تختار الطالبة ٤ مقررات من المقررات التالية بواقع (٨) وحدة دراسية

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المتعمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تقارين عملي LB	نظري LT				
كيم ٢٤٢	٢	-	-	٢	CHEM 346	كيم ٣٤٦	الكيمياء الخضراء Green Chemistry	١
كيم ٣٣١	٢	-	-	٢	CHEM 361	كيم ٣٦١	تلوث كيميائي وأمن صناعي Chemical Pollution and Industrial Safety	٢
كيم ١٠٢	٢	-	-	٢	CHEM 371	كيم ٣٧١	الكيمياء الصناعية غير العضوية Industrial Inorganic Chemistry	٣
كيم ٣١٤	٢	-	-	٢	CHEM 318	كيم ٣١٨	كيمياء نووية وإشعاعية Nuclear & Radiation Chemistry	١
كيم ٣١٤	٢	-	-	٢	CHEM 319	كيم ٣١٩	أطياف جزيئية وليزر Molecular spectra and Laser	٢
كيم ١٠٢	٢	-	-	٢	CHEM 422	كيم ٤٢٢	ميكانيكية التفاعلات غير العضوية Mechanism of Inorganic Reactions	١
كيم ٢٤٣	٢	-	-	٢	CHEM 448	كيم ٤٤٨	كيمياء البوليمرات والتطبيقات الصناعية Polymer Chemistry and Industrial Applications	٢
كيم ٣٢١	٢	-	-	٢	CHEM 424	كيم ٤٢٤	الكيمياء العضو معدنية Organometallic Chemistry	١
كيم ٣٤٥	٢	-	-	٢	CHEM 449	كيم ٤٤٩	كيمياء المنتجات الطبيعية Natural Products Chemistry	٢

### المتطلبات الحرة

يمكن للطالبة اختيار (٢) وحدات دراسية من المقررات الدراسية في أقسام الكليات التابعة للجامعة على ألا يكون لأي مقرر منها متطلب سابق .

## الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لبرنامج الكيمياء

## السنة الأولى

## المستوى الأول

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
-	٣	-	٢	٢	PHYS 101	فيز ١٠١	فيزياء عامة (١) General Physics (1)	١
-	٣	-	١٥		ENG 101-1	انج ١-١٠١	اللغة الإنجليزية (١) English Language (1)	٢
-	٣	-	٢	٢	CHEM 101	كيم ١٠١	كيمياء عامة (١) General Chemistry (1)	٣
-	٣	-	٢	٢	MATH 101	رياض ١٠١	حساب التفاضل والتكامل (I) Calculus (I)	٤
-	٢	-	-	٢			*متطلب جامعة إجباري (١) University Mandatory (١)	٥
-	٣	-	٢	٢	BIO 101	حيا ١٠١	علم الأحياء العام General Biology	٦
١٧ وحدة دراسية					المجموع			

\*تختار الطالبة من مقررات مجال تعزيز القيم الإسلامية

## المستوى الثاني

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
انج ١-١٠١	٣	-	١٥		ENG 102-2	انج ٢-١٠٢	اللغة الإنجليزية (٢) English Language (2)	١
رياض ١٠١	٤	-	٢	٣	MATH 103	رياض ١٠٣	التفاضل والتكامل (II) Calculus (II)	٢
كيم ١٠١	٣	-	٢	٢	CHEM 102	كيم ١٠٢	كيمياء عامة (٢) General Chemistry (2)	٣
	٢	-	-	٢			*متطلب جامعة إجباري (٢) (٢) University Mandatory	٤
كيم ١٠١	٤	-	٢	٣	CHEM 141	كيم ١٤١	كيمياء عضوية (١) Organic Chemistry (1)	٥
-	٢	-	-	٢			**متطلب جامعة اختياري (١) (١) University Elective	٤٦
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

\*تختار الطالبة من مقررات مجال تعزيز القيم الإسلامية

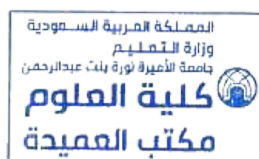
\*\*تختار الطالبة من مقررات المجالات الاختيارية

## السنة الثانية

## المستوى الثالث

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	٢
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
رياض ١٠٣	٣	-	٢	٢	MATH 221	رياض ٢٢١	المعادلات التفاضلية Differential Equations	١
كيم ١٠١	٣	-	٢	٢	CHEM 211	كيم ٢١١	ديناميكا حرارية Thermodynamics	٢
كيم ١٤١	٤	-	٢	٣	CHEM 242	كيم ٢٤٢	كيمياء عضوية (٢) Organic Chemistry (2)	٣
	٢	-	-	٢	-	-	مقرر حر (١)	٤
-	٢	-	-	٢			**متطلب جامعة اختياري (٢) University Elective (2)	٥
-	٣	-	٢	٢	MATH 161	رياض ١٦١	إحصاء عام General Statistics	٦
كيم ١٠١	٢	-	-	٢	CHEM 212	كيم ٢١٢	أطوار المادة والمحاليل States of Matter and Solutions	٧
١٩ وحدة دراسية					المجموع			

\*\*تختار الطالبة من مقررات المجالات الاختيارية



## المستوى الرابع

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	٢
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
كيم ٢٤٢	٢	-	٤	-	CHEM 244	كيم ٢٤٤	معمل كيمياء عضوية متقدم Advanced Organic Chemistry Lab	١
كيم ٢٤٢	٣	-	٢	٢	CHEM 251	كيم ٢٥١	كيمياء حيوية Biochemistry	٢
	٢	-	-	٢			**متطلب جامعة اختياري (٣) University Elective (3)	٣
كيم ٢٤٢	٢	-	-	٢	CHEM 243	كيم ٢٤٣	كيمياء المركبات الحلقية غير المتجانسة Chemistry of Heterocyclic Compounds	٤
-	٢	-	-	٢	CHEM 291	كيم ٢٩١	مهارات البحث العلمي Scientific Research Skills	٥
كيم ١٠١	٤	-	٢	٣	CHEM 331	كيم ٣٣١	التحليل الكمي Quantitative Analysis	٦
فيز ١٠١	٣	-	-	٣	PHYS 304	فيز ٣٠٤	فيزياء عامة (٢) General Physics (2)	
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

\*\*تختار الطالبة من مقررات المجالات الاختيارية



## السنة الثالثة

## المستوى الخامس

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
كيم ٢١١	٣	-	٢	٢	CHEM 313	كيم ٣١٣	الكيمياء الحركية Kinetic Chemistry	١
كيم ١٠١	١	-	٢	-	CHEM 307	كيم ٣٠٧	تطبيقات في الحاسب الآلي Computer Applications	٣
كيم ٢٤٣	٣	-	-	٣	CHEM 345	كيم ٣٤٥	أطياف المركبات العضوية Organic Compounds Spectroscopy	٥
كيم ١٠٢	٢	-	-	٢	CHEM 314	كيم ٣١٤	كيمياء الكم Quantum Chemistry	٦
-	٢	-	-	٢	-	-	* متطلب تخصص اختياري (١) * Department Elective (1)	٧
-	٢	-	-	٢	-	-	متطلب كلية اختياري College Elective	
كيم ٣٣١	٣	-	٢	٢	CHEM 332	كيم ٣٣٢	طرق الفصل الكروماتوجرافي Separation Methods & Chromatography	
١٦ وحدة دراسية					المجموع			

## المستوى السادس

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
كيم ٢١١	٤	-	٢	٣	CHEM 315	كيم ٣١٥	كيمياء كهربية (١) Electrochemistry (1)	١
كيم ٣١٣ & كيم ٢١١	٤	-	٤	٢	CHEM 316	كيم ٣١٦	كيمياء السطوح والحفز Surface Chemistry & Catalysis	٢
كيم ٣٣١	٢	-	-	٢	CHEM 433	كيم ٤٣٣	تحليل آلي (١) Instrumental Analysis (1)	٣
كيم ١٠٢	٤	-	٢	٣	CHEM 321	كيم ٣٢١	كيمياء العناصر الانتقالية Transition Elements Chemistry	٤
-	٢	-	-	٢	-	-	* متطلب تخصص اختياري (2) * Department Elective (2)	٥
١٦ وحدة دراسية					المجموع			

السنة الرابعة  
المستوى السابع

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
كيم ٢٤٣	٣	-	-	٣	CHEM 447	كيم ٤٤٧	ميكانيكية التفاعلات العضوية Mechanism of Organic Reactions	١
كيم ٣١٥	٤	-	٢	٣	CHEM 417	كيم ٤١٧	كيمياء كهربية (٢) Electrochemistry (2)	٣
-	٢	-	-	٢	-	-	* متطلب تخصص اختياري (٣) * Department Elective (3)	٤
-	٢	-	-	٢	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٤) (٤) University Elective	٥
كيم ١٠٢	٢	-	-	٢	CHEM 423	كيم ٤٢٣	كيمياء اللانثينيدات والأكتنيدات Chemistry of Lanthanides & Actinides	٦
-	٢	-	-	٢	-	-	* متطلب تخصص اختياري (٤) Department Elective (4)*	٧
كيم ٤٣٣	٢	-	-	٢	CHEM 434	كيم ٤٣٤	تحليل آلي (٢) Instrumental Analysis (2)	٨
كيم ٤٣٣	١	-	٢	-	CHEM 435	كيم ٤٣٥	معمل تحليل آلي Instrumental Analysis Lab	٩
١٨ وحدة دراسية					المجموع			

\*\*تختار الطالبة من مقررات المجالات الاختيارية

المستوى الثامن

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين / عملي LB	نظري LT				
- اجتياز ١٢٢ وحدة دراسية معتمدة	٣	-	٦	-	CHEM 492	كيم ٤٩٢	مشروع التخرج Graduation Project	١
-اجتياز ١٢٢ وحدة دراسية معتمدة	٦	٣٠	-	-	CHEM 493	كيم ٤٩٣	التدريب الميداني Field Training	٢
٩ وحدة دراسية					المجموع			

\* تختار الطالبة متطلب التخصص الاختياري (١) من المقررات التالية :

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كيم ٢٤٢	٢	-	-	٢	CHEM 346	كيم ٣٤٦	الكيمياء الخضراء Green Chemistry	١
كيم ٣٣١	٢	-	-	٢	CHEM 361	كيم ٣٦١	تلوث كيميائي وأمن صناعي Chemical Pollution and Industrial Safety	٢
كيم ١٠٢	٢	-	-	٢	CHEM 471	كيم ٣٧١	الكيمياء الصناعية غير العضوية Industrial Inorganic Chemistry	٣

\*تختار الطالبة متطلب التخصص الاختياري (٢) من المقررين التاليين:

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين عملي LB	نظري LT				
كيم ٣١٤	٢	-	-	٢	CHEM 318	كيم ٣١٨	كيمياء نووية وإشعاعية Nuclear & Radiation Chemistry	١
كيم ٣١٤	٢	-	-	٢	CHEM 319	كيم ٣١٩	أطياف جزيئية وليزر Molecular spectra and laser	٢

\* تختار الطالبة متطلب التخصص الاختياري (٣) من المقررين التاليين:

م	اسم المقرر Course Title	الرمز/ الرقم	Code/No.	عدد ساعات الاتصال			المتطلب السابق Prerequisite
				تدريب TR	تمارين عملية LB	نظري LT	
١	ميكانيكية التفاعلات غير العضوية Mechanism of Inorganic Reactions	كيم ٤٢٢	CHEM 422	-	-	٢	كيم ١٠٢
٢	كيمياء البوليمرات والتطبيقات الصناعية Polymer Chemistry and Industrial Applications	كيم ٤٤٨	CHEM 448	-	-	٢	كيم ٢٤٣

\* تختار الطالبة متطلب التخصص الاختياري (٤) من المقررين التاليين:

م	اسم المقرر Course Title	الرمز/ الرقم	Code/No.	عدد ساعات الاتصال			المتطلب السابق Prerequisite
				تدريب TR	تمارين عملية LB	نظري LT	
١	الكيمياء العضو معدنية Organometallic Chemistry	كيم ٤٢٤	CHEM 424	-	-	٢	كيم ٣٢١
٢	كيمياء المنتجات الطبيعية Natural Products Chemistry	كيم ٤٤٩	CHEM 449	-	-	٢	كيم ٣٤٥