

البرامج والمقررات الدراسية بمرحلة الدراسات العليا  
بقسم الكيمياء

**HE Programs and Courses in Chemistry**  
**Department**

**Programs** أولاً: البرامج الدراسية

التخصصات	الدرجة و كود الدرجة
1- Applied Forensic Chemistry	الدبلوم Diploma (Chem500 & Chem600)
1- Chemical Industries	
2- Polymers and Petrochemicals	
3. Biochemistry	
1. Inorganic Chemistry	الماجستير M.Sc. (Chem600)
2. Analytical Chemistry	
3. Physical Chemistry	
4. Organic Chemistry	
5. Biochemistry	
1. Inorganic Chemistry	الدكتوراة Ph.D. (Chem700)
2. Analytical Chemistry	
3. Physical Chemistry	
4. Organic Chemistry	
5. Biochemistry	

## ثانياً: المقررات الدراسية

### Courses

أ- دبلوم الدراسات العليا في العلوم- كيمياء

(Postgraduate Diploma)

١- دبلوم الدراسات العليا في الكيمياء الشرعية التطبيقية (غير مفعلاً حالياً)

### 1. Postgraduate Diploma in Applied Forensic Chemistry

(يقبل الطلاب من برامج (الكيمياء-الكيمياء الحيوية- الكيمياء الشرعية- الكيمياء والكيمياء البيئية - الكيمياء والحيوان - الكيمياء والنبات- الميكروبيولوجي- حيوان خاص - نبات خاص- علوم البيئة - كيمياء وحشرات)

عدد الساعات المعتمدة	عدد المقررات	نوع المقرر	الكود
٢٠	يدرس الطالب عدد (١٠) مقررات المبينة في الجدول	اجباري	Chem500
٤	يختار الطالب عدد (٢) مقرر من بين المقررات المظللة في الجدول بواقع مقرر في كل فصل دراسي	اختياري	ك ٥٠٠
٢٤	اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة		

ملاحظات	عدد الساعات			اسم المقرر	كود المقرر	
	المعتمدة	عملي	نظري			
المقررات الاجبارية	٢	٣	١	الكيمياء الطبية الشرعية (١) Forensic Chemistry (1)	Chem501 ك ٥٠١	الفصل الدراسي الأول
	٢	-	٢	البيولوجية الطبية الشرعية Forensic Biology	Chem502 ك ٥٠٢	
	٢	٣	١	التحليل الكيميائي الحيوي Biochemical Analysis	Chem503 ك ٥٠٣	
	٢	٣	١	التحاليل العضوية وتحليل الأغذية Organic and Food Analyses	Chem504 ك ٥٠٤	
	٢	-	٢	كيمياء المواد النانوية Chemistry of Nano-Materials	Chem505 ك ٥٠٥	
يختار مقرر واحد	٢	-	٢	تقنيات التحليل الحديثة Modern Analytical Technique	Chem506 ك ٥٠٦	
	٢	-	٢	الكيمياء الطبية Medicinal Chemistry	Chem507 ك ٥٠٧	
المقررات الاجبارية	٢	٣	١	الكيمياء الطبية الشرعية (٢) Forensic Chemistry(2)	Chem508 ك ٥٠٨	الفصل الدراسي الثاني
	٢	-	٢	مبادئ علم السموم Principles of Toxicology	Chem509 ك ٥٠٩	
	٢	-	٢	الجوانب الفيزيائية في الطب الشرعي Physical Aspects of Forensic Science	Chem510 ك ٥١٠	
	٢	-	٢	التحليل والتعرف على المواد البيئية السامة Analysis and Identification of Environmental Toxicants	Chem511 ك ٥١١	
	٢	-	٢	العلاج الكيميائي Chemotherapy	Chem512 ك ٥١٢	
يختار مقرر واحد	٢	-	٢	التحليل الطيفي وعلم الطيف التطبيقي Spectral Analysis and Applied Spectroscopy	Chem513 ك ٥١٣	
	٢	-	٢	كيمياء صيدلانية Pharmaceutical Chemistry	Chem514 ك ٥١٤	

٢- دبلوم الدراسات العليا في الصناعات الكيميائية (غير مفعّل حالياً)

2- Postgraduate Diploma in Chemical Industries

يقبل الطلاب من برامج (الكيمياء-الكيمياء والكيمياء التطبيقية - الكيمياء والكيمياء البيئية - الكيمياء والجيولوجيا- الكيمياء والفيزياء)

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem500	اجباري	يدرس الطالب عدد (١٠) مقررات المبينة في الجدول	٢٠
ك ٥٠٠	اختياري	يختار الطالب عدد (٢) مقرر من بين المقررات المظللة في الجدول بواقع مقرر في كل فصل دراسي	٤
		اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة	٢٤

ملاحظات	عدد الساعات			اسم المقرر	كود المقرر	
	معتمدة	عملي	نظري			
المقررات الاجبارية	٢	-	٢	كيمياء البترول والمواد الكيميائية الزراعية Petroleum Chemistry and Agrochemicals	Chem515 ك ٥١٥	الفصل الدراسي الأول
	٢	-	٢	علوم الغذاء والتكنولوجيا الحيوية Food Science and Biotechnology	Chem516 ك ٥١٦	
	٢	-	٢	الاسمدة والاسمنت والسيراميك والزجاج Fertilizer, Cement, Ceramic and Glass	Chem517 ك ٥١٧	
	٢	-	٢	كيمياء العقاقير الصناعية Chemistry of Synthetic Drugs	Chem518 ك ٥١٨	
	٢	٦	-	التدريب الصناعي(١) Industrial Training(١)	Chem519 ك ٥١٩	
يختار مقرر واحد	٢	-	٢	الزيوت والدهون Oils and Fats	Chem520 ك ٥٢٠	
	٢	-	٢	الحفز في الصناعة Catalysis in Industry	Chem521 ك ٥٢١	
المقررات الاجبارية	٢	-	٢	كيمياء البوليمرات الصناعية Industrial Polymer Chemistry	Chem522 ك ٥٢٢	الفصل الدراسي الثاني
	٢	-	٢	الكيمياء البيئية ومستقبل الصناعات Environmental Chemistry and Future Industries	Chem523 ك ٥٢٣	
	٢	-	٢	مستحضرات التجميل والعطور والشموع والدهانات Cosmetics, Perfumery, Candels and Paints	Chem524 ك ٥٢٤	
	٢	-	٢	صناعة السكر والورق والنشا Sugar, Paper and Starch Industry	Chem525 ك ٥٢٥	
	٢	٦	-	التدريب الصناعي(٢) Industrial Training(٢)	Chem526 ك ٥٢٦	
يختار مقرر واحد	٢	٣	١	كيمياء الأصباغ والألياف الصناعية Industrial Chemistry of Dyes and Fibers	Chem527 ك ٥٢٧	
	٢	٢	١	تقنيات الكيمياء التحليلية المتقدمة وتطبيقات الحاسب الالى Advanced Analytical Techniques and Computer Applications	Chem528 ك ٥٢٨	

٣- دبلوم الدراسات العليا في صناعة البوليمرات و البتروكيماويات: (مفعل حالياً)

3. Postgraduate Diploma in Polymers and Petrochemicals Industry

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem500 & Chem600 ك ٥٠٠ و ك ٦٠٠	اجباري	يدرس الطالب عدد (١٠) مقررات المبينة في الجدول	٢٠
	اختياري	يختار الطالب عدد (٢) مقرر من بين المقررات المظللة في الجدول بواقع مقرر في كل فصل دراسي	٤
اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة			٢٤

ملاحظات	عدد الساعات			اسم المقرر	كود المقرر	
	المعمدة	عملي	نظري			
المقررات الاجبارية	٢	١	٢	البتروكيماويات Petrochemicals	Chem530 ك ٥٣٠	الفصل الدراسي الأول
	٢	١	٢	التحضير المتقدم للبوليمرات Advanced Polymer Synthesis	Chem531 ك ٥٣١	
	٢	-	٢	علم الأطياف التطبيقي العضوي Applied Organic Spectroscopy	Chem532 ك ٥٣٢	
	٢	١	٢	اضافات و اعادة تدوير البوليمرات Polymer Additives and Recyclization	Chem533 ك ٥٣٣	
	٢	-	٢	الكيمياء الحلقية غير المتجانسة المتقدمة وتطبيقاتها Advanced Heterocyclic and their Applications	Chem534 ك ٥٣٤	
يختار مقرر واحد	٢	-	٢	الكيمياء البيئية Enviromental Chemistry	Chem622 ك ٦٢٢	
	٢	-	٢	تصنيع اللدائن Plastic Fabrication	Chem535 ك ٥٣٥	
المقررات الاجبارية	٢	١	٢	التطبيقات الطبية للبوليمرات Biomedical Application of Polymers	Chem536 ك ٥٣٦	الفصل الدراسي الثاني
	٢	١	٢	البوليمرات الغير عضوية و تطبيقاتها Inorganic Polymers and Applications	Chem537 ك ٥٣٧	
	٢	١	٢	تطبيقات البوليمرات في مواد البناء Polymer Application in Construction Chemicals	Chem538 ك ٥٣٨	
	٢	-	٢	بدائل الوقود Alternative Fuels	Chem539 ك ٥٣٩	
	٢	-	٢	التحليل الغذائي والاضافات الغذائية Food Analysis and Food Additives	Chem540 ك ٥٤٠	
يختار مقرر واحد	٢	-	٢	البوليمرات الطبيعية Natural Polymers	Chem541 ك ٥٤١	
	٢	-	٢	تفاعلات الشقوق الطليقة Free Radical Reactions	Chem542 ك ٥٤٢	

٤- دبلوم الدراسات العليا في الكيمياء الحيوية : (مفعل حالياً)

4. Postgraduate Diploma in Biochemistry

عدد الساعات المعتمدة	عدد المقررات	نوع المقرر	الكود
٢٠	يدرس الطالب عدد (١٠) مقررات المبينة في الجدول	اجباري	Chem500
٤	يختار الطالب عدد (٢) مقرر من بين المقررات المظلمة في الجدول بواقع مقرر في كل فصل دراسي	اختياري	ك ٥٠٠
٢٤	اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة		

ملاحظات	عدد الساعات			اسم المقرر	كود المقرر	
	المعتمدة	عملي	نظري			
المقررات الاجبارية	٢	٢	١	طرق التحليل الكيميائية الحيوية Analytical Biochemistry	Chem543 ك ٥٤٣	الفصل الدراسي الأول
	٢	١	٢	بيولوجيا الأورام السرطانية ودلالات الأورام Cancer Biology and Tumor Markers	Chem544 ك ٥٤٤	
	٢	-	٢	التغذية البشرية Human Nutrition	Chem545 ك ٥٤٥	
	٢	-	٢	السوائل البيولوجية Biological Fluids	Chem546 ك ٥٤٦	
	٢	-	٢	الاحصاء الحيوي Biostatistics	Chem547 ك ٥٤٧	
يختار مقرر واحد	٢	-	٢	التكنولوجيا الحيوية Biotechnology	Chem548 ك ٥٤٨	الفصل الدراسي الثاني
	٢	-	٢	الكيمياء الحيوية الفسيولوجية Biochemistry Physiological	Chem549 ك ٥٤٩	
المقررات الاجبارية	٢	-	٢	الغدد الصماء Endocrinology	Chem550 ك ٥٥٠	الفصل الدراسي الثاني
	٢	٢	١	كيمياء الأغذية وتحليلاتها Food Chemistry and Analysis	Chem551 ك ٥٥١	
	٢	١	٢	كيمياء حيوية اكلينيكية Clinical Biochemistry	Chem552 ك ٥٥٢	
	٢	-	٢	علم الانزيمات المتقدم Advanced Enzymology	Chem553 ك ٥٥٣	
	٢	-	٢	المعلوماتية الحيوية Bioinformatics	Chem554 ك ٥٥٤	
يختار مقرر واحد	٢	-	٢	البيولوجيا الجزيئية المتقدم Advanced Molecular Biology	Chem555 ك ٥٥٥	الفصل الدراسي الثاني
	٢	-	٢	مبادئ علم السموم Principles of Toxicology	Chem509 ك ٥٠٩	

**ب- درجة الماجستير في العلوم- كيمياء (M.Sc.)**

**١- درجة الماجستير في الكيمياء غير العضوية (مفعل حالياً)**

**1. M.Sc. Degree in Inorganic Chemistry**

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem600 ك ٦٠٠	اجباري	يدرس الطالب عدد (٦) مقررات المبينة في الجدول	١٢
	اختياري	يختار الطالب عدد (٤) مقررات من بين (٨) المظلة في الجدول بواقع مقررين في كل فصل دراسي	٨
	اجباري	رسالة الماجستير (اجباري)	٢٠
		اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة	٤٠

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	
اجباري مشترك مع التحليلية والفيزيائية	٢	Bioinorganic Chemistry كيمياء غير عضوية حيوية	Chem611 ك ٦١١	الفصل الدراسي الاول
		علم البلورات المتقدم Advanced Crytallography		
	٢	طرق التحليل الالى Instrumental Methods of Analysis	Chem621 ك ٦٢١	
		طرق التحليل الكهربى Electrochemical Methods of Analysis		
	٢	كيمياء الديناميكا الحرارية والكيناتيكة المتقدمة Advanced Thermodynamics and Chemical Kinetics	Chem601 ك ٦٠١	
يختار مقررين فقط	٢	الاطياف الالكتروتية و الخواص المغناطيسية للمترابكات Electronic Spectra and Magnetic Properties of Complexes	Chem613 ك ٦١٣	
		كيمياء فوق جزيئية وحلقية Supramolecular and Macrocyclic Chemistry	Chem614 ك ٦١٤	
	٢	كيمياء غير عضوية متقدمة (١) Advanced Inorganic Chemistry (1)		
	٢	التحضير و التوصيف فى الكيمياء غير العضوية Synthesis and Characterization in Inorganic Chemistry	Chem615 ك ٦١٥	
	٢	كيمياء عضوية فلزية Organometallic Chemistry	Chem616 ك ٦١٦	
اجباري مشترك مع التحليلية والفيزيائية	٢	نظرية المجموعات و تطبيقاتها Group Theory and Applications	Chem612 ك ٦١٢	الفصل الدراسي الثاني
	٢	الكيمياء البيئية Environmental Chemistry	Chem622 ك ٦٢٢	
	٢	الكيمياء الكهربية : النظرية والتطبيق Advanced Electrochemistry: Theory and Application	Chem602 ك ٦٠٢	
يختار مقررين فقط	٢	ميكانيكية التفاعلات غير العضوية Inorganic Reaction Mechanism	Chem617 ك ٦١٧	
	٢	كيمياء غير عضوية متقدمة (٢) Advanced Inorganic Chemistry (2)	Chem618 ك ٦١٨	
	٢	كيمياء غير عضوية تطبيقية Applied Inorganic Chemistry	Chem619 ك ٦١٩	
	٢	موضوعات مختارة فى الكيمياء غير العضوية Selected Topics in Inorganic Chemistry	Chem620 ك ٦٢٠	

٢- درجة الماجستير في الكيمياء التحليلية (مفعل حالياً)

2. M.Sc. Degree in Analytical Chemistry

عدد الساعات المعتمدة	عدد المقررات	نوع المقرر	الكود
١٢	يدرس الطالب عدد (٦) مقررات المبينة في الجدول	اجبارى	Chem600
٨	يختار الطالب عدد (٤) مقررات من بين (٨) المظلة في الجدول بواقع مقررین في كل فصل دراسى	اختيارى	ك٦٠٠
٢٠	رسالة الماجستير (اجبارى)	اجبارى	
٤٠	اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة		

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر		
اجبارى مشترك مع التحليلية والفيزيائية	٢	كيمياء غير عضوية حيوية Bioinorganic Chemistry	Chem611 ك٦١١	الفصل الدراسي الأول	
		علم البلورات المتقدم Advanced Crytallography			
	٢	طرق التحليل الالى Instrumental Methods of Analysis	Chem621 ك٦٢١		
		طرق التحليل الكهربى Electrochemical Methods of Analysis			
يختار مقررین فقط	٢	كيمياء الديناميكا الحرارية والكيناتيكة المتقدمة Advanced Thermodynamics and Chemical Kinetics	Chem601 ك٦٠١		
		الطرق التحليلية للفصل Analytical Separation Techniques	Chem623 ك٦٢٣		
		المعالجة الاحصائية للنتائج Statistical Analysis of Data	Chem624 ك٦٢٤		
		كروماتوجرافيا متقدمة Advanced Chromatography	Chem625 ك٦٢٥		
اجبارى مشترك مع التحليلية والفيزيائية	٢	مقررات خاصة في الكيمياء التحليلية Special Topics in Analytical Chemistry	Chem626 ك٦٢٦		الفصل الدراسي الثاني
		نظرية المجموعات و تطبيقاتها Group Theory and Applications	Chem612 ك٦١٢		
		الكيمياء البيئية Environmental Chemistry	Chem622 ك٦٢٢		
يختار مقررین فقط	٢	الكيمياء الكهربية : النظرية والتطبيق Advanced Electrochemistry: Theory and Application	Chem602 ك٦٠٢		
		تقنيات التحليل الاشعاعى Radio Analytical Techniques	Chem627 ك٦٢٧		
		معالجة وتحليل المياه Water Treatment and Analysis	Chem628 ك٦٢٨		
		القياس الجهدى والمجسات الكهروكيميائية Voltammetry and Electrochemical Sensors	Chem629 ك٦٢٩		
٢	التحليل الدقيق للعناصر والمجموعات الوظيفية Functional Groups and Elemental Microanalysis	Chem630 ك٦٣٠			
	المعايير في المذيبات غير المائية Titration in Non-aqueous Solvent				

٣- درجة الماجستير في الكيمياء الفيزيائية (مفعل حالياً)

3. M.Sc. Degree in Physical Chemistry

عدد الساعات المعتمدة	عدد المقررات	نوع المقرر	الكود
١٢	يدرس الطالب عدد (٦) مقررات المبينة في الجدول	اجبارى	Chem600
٨	يختار الطالب عدد (٤) مقررات من بين (٧) المظلة في الجدول بواقع مقررين في كل فصل دراسى	اختيارى	ك٦٠٠
٢٠	رسالة الماجستير (اجبارى)	اجبارى	
٤٠	اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة		

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر		
اجبارى مشترك مع التحليلية والفيزيائية	٢	كيمياء غير عضوية حيوية Bioinorganic Chemistry	Chem611 ك٦١١	الفصل الدراسي الاول	
		علم البلورات المتقدم Advanced Crystallography			
	٢	طرق التحليل الالى Instrumental Methods of Analysis	Chem621 ك٦٢١		
		طرق التحليل الكهربى Electrochemical Methods of Analysis			
يختار مقررين فقط	٢	كيمياء الديناميكا الحرارية والكيناتيكة المتقدمة Advanced Thermodynamics and Chemical Kinetics	Chem601 ك٦٠١		
		كيمياء السطوح : النظرية والتطبيقات الصناعية Surface Chemistry: Theory and Industrial Applications	Chem603 ك٦٠٣		
		تكنولوجيا النانو وكيمياء النانو Nanotechnology and Nanochemistry	Chem604 ك٦٠٤		
اجبارى مشترك مع التحليلية والفيزيائية	٢	الكيمياء الحفزية Catalytic Chemistry	Chem605 ك٦٠٥		الفصل الدراسي الثانى
		نظرية المجموعات و تطبيقاتها Group Theory and Applications	Chem612 ك٦١٢		
		الكيمياء البيئية Environmental Chemistry	Chem622 ك٦٢٢		
يختار مقررين فقط	٢	الكيمياء الكهربية : النظرية والتطبيق Advanced Electrochemistry: Theory and Application	Chem602 ك٦٠٢		
		الديناميكا الحرارية الاحصائية والتداخل الايونى للمذيب Statistical Thermodynamics and Ion Solvent Interactions	Chem606 ك٦٠٦		
		الكيمياء الكهربية للحالة الصلبة والديناميكا الحرارية للانظمة الكهروكيميائية Solid State Electrochemistry and Thermodynamic of Electrochemical Systems	Chem607 ك٦٠٧		
		كيمياء فيزيائية تطبيقية Applied Physical Chemistry	Chem608 ك٦٠٨		
	٢	كمياء الحاسوب والنمذجة الجزيئية Computational Chemistry and Molecular Modeling	Chem609 ك٦٠٩		

٤- درجة الماجستير في الكيمياء العضوية (مفعل حالياً)

4- M.Sc. Degree in Organic Chemistry

عدد الساعات المعتمدة	عدد المقررات	نوع المقرر	الكود
١٢	٦	اجبارى	Chem600
٨	٤	اختيارى	ك٦٠٠
٢٠		اجبارى	
٤٠		اجمالي	

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	
المقررات الاجبارية	٢	علم الاطياف التطبيقى المتقدم Advanced Applied Spectroscopy	Chem631 ك٦٣١	الفصل الدراسي الاول
	٢	كيمياء عضوية فيزيائية متقدمه Advanced Physical Organic Chemistry	Chem632 ك٦٣٢	
	٢	كيمياء عضوية تطبيقية Applied Organic Chemistry	Chem633 ك٦٣٣	
يختار مقررين فقط	٢	مقدمه للكيمياء الخضراء - والكيمياء العضوية الحيوية Introduction to Green Chemistry – Bioorganic Chemistry	Chem634 ك٦٣٤	الفصل الدراسي الاول
	٢	الكيمياء الحلقية غير المتجانسة Heterocyclic Chemistry	Chem635 ك٦٣٥	
	٢	البتترول والكيمياويات البترولية Petroleum and Petrochemicals	Chem636 ك٦٣٦	
	٢	طرق اصطناعية جديدة وكيمياء الجزيئات الكبيرة New Synthetic Reactions, Supramolecular Chemistry	Chem637 ك٦٣٧	
المقررات الاجبارية	٢	كيمياء تركيب الخيوط الطبيعية والصناعية Chemistry and Structure of Natural and Artificial Fibers	Chem638 ك٦٣٨	الفصل الدراسي الثاني
	٢	الكيمياء الضوئية والتفاعلات الحول حلقية Photochemistry and Pericyclic Reactions	Chem639 ك٦٣٩	
	٢	دراسات لكواشف السيليكون العضوية Studies with Organic – Silicon Reagents	Chem640 ك٦٤٠	
يختار مقررين فقط	٢	كيمياء البوليمرات Polymer Chemistry	Chem641 ك٦٤١	الفصل الدراسي الثاني
	٢	الاستراتيجية والتكتيك في تشييد المركبات غير التقليدية Strategies and Tactics in Synthesis of Nonconventionl Organic Synthesis	Chem642 ك٦٤٢	
	٢	الكيمياء العضوية المعاصرة وتمائل المدارات الجزيئية Contemporary Organic Chemistry-Molecular Orbital Symmetry	Chem643 ك٦٤٣	
	٢	الكيمياء العلاجية والتصميم العضوى Chemotherapy – Organic Design	Chem644 ك٦٤٤	

٥- درجة الماجستير فى الكيمياء الحيوية (مفعل حالياً)

5- M.Sc. Degree in Biochemistry

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem600 ك ٦٠٠	اجبارى	يدرس الطالب عدد (٦) مقررات المبيئة فى الجدول	١٢
	اختيارى	يختار الطالب عدد (٤) مقررات من بين (٦) المظلة فى الجدول بواقع مقررين فى كل فصل دراسى	٨
	اجبارى	رسالة الماجستير (اجبارى)	٢٠
اجمالى عدد الساعات المعتمدة المطلوبة			٤٠

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر	
المقررات الاجبارية	٢	السموم الفطرية Mycotoxins	Chem651 ك ٦٥١	الفصل الدراسى الاول
	٢	التغذية Nutrition	Chem652 ك ٦٥٢	
	٢	العلاج الفوتوديناميكى بالليزر للأورام Photodynamic Therapy of Tumours	Chem653 ك ٦٥٣	
كيمياء المنتجات الطبيعية Chemistry of Natural Products				
يختار مقررين فقط	٢	كيمياء حيوية تحليلية Bioanalytical Chemistry	Chem654 ك ٦٥٤	
	٢	كيمياء فراغية Stereochemistry	Chem655 ك ٦٥٥	
	٢	مضادات الأكسدة Antioxidants	Chem656 ك ٦٥٦	
المقررات الاجبارية	٢	أيض العقاقير Drug Metabolism	Chem657 ك ٦٥٧	الفصل الدراسى الثانى
	٢	التطبيق الطبى الحيوى لمواد ذات حساسية ضوئية مبتكرة Novel Photo-sensitizers and their Biomedical Applications	Chem658 ك ٦٥٨	
		الشقوق الحرة ودورها فى احداث الأمراض Free Radicals and Host Response to Diseases		
٢	الكيمياء الحيوية للتلوث البيئى Biochemistry of Environmental Pollution	Chem659 ك ٦٥٩		
	التطبيقات الحديثة فى البيولوجيا الجزيئية Recent Applications in Molecular Biology			
يختار مقررين فقط	٢	الشكل البلورى الداخلى للمواد الصلبة Internal Crystalline Structure of Solids	Chem660 ك ٦٦٠	
	٢	كيمياء حيوية غير عضوية Inorganic Biochemistry	Chem661 ك ٦٦١	
	٢	كيمياء عضوية فيزيائية متقدمة Advanced Physical Organic Chemistry	Chem662 ك ٦٦٢	

ج- درجة الدكتوراة فى فاسفة العلوم- كيمياء

(Ph.D.)

١- درجة دكتوراه الفلسفة فى الكيمياء غير العضوية: (مفعل حالياً)

**1. Ph.D. Degree in Inorganic Chemistry**

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem700 ك ٧٠٠	اختيارى	يدرس الطالب ٤ مقررات من الجدول بواقع ٨ ساعات معتمدة	٨
	اجبارى	رسالة الدكتوراة (اجبارى)	٥٢
		اجمالى عدد الساعات المعتمدة المطلوبة	٦٠

المقررات: Courses:

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
	٢	مشروع بحثى Research Project	Chem701 ك ٧٠١
	٢	المحفزات فى المتراكبات Catalysis in Complexes	Chem702 ك ٧٠٢
	٢	كيمياء المواد والجوامد Solid State and Mineral Chemistry	Chem703 ك ٧٠٣
	٢	كيمياء غير عضوية تركيبية Structural Inorganic Chemistry	Chem704 ك ٧٠٤
	٢	موضوعات متقدمة فى الكيمياء غير العضوية Advanced Topics in Inorganic Chemistry	Chem705 ك ٧٠٥

٢- درجة دكتوراه الفلسفة في الكيمياء التحليلية: (مفعل حالياً)

2- Ph.D. Degree in Analytical Chemistry

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem700	اختياري	يدرس الطالب ٤ مقررات من الجدول بواقع ٨ ساعات معتمدة	٨
٧٠٠ ك	اجباري	رسالة الدكتوراة (اجباري)	٥٢
		اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة	٦٠

المقررات: Courses:

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
	٢	المشكلة في حلقات نقاش Problem Seminars	Chem711 ٧١١ ك
	٢	موضوعات خاصة في الكيمياء التحليلية Special Topics in Analytical Chemistry	Chem712 ٧١٢ ك
	٢	كيمياء تحليلية حيوية Bioanalytical Chemistry	Chem713 ٧١٣ ك
	٢	موضوعات متقدمة في كيمياء البيئة Advanced Topics in Environmental Chemistry	Chem714 ٧١٤ ك
	٢	تقنيات تحليلية متقدمة في كيمياء البيئة Advanced Analytical Techniques in Environmental Chemistry	Chem715 ٧١٥ ك
	٢	المجسات التحليلية : النظرية والتطبيقات الكيميائية والحيوية Analytical Sensors; Theory, Chemical and Biochemical Applications	Chem716 ٧١٦ ك

٣- درجة دكتوراه الفلسفة في الكيمياء الفيزيائية (مفعل حالياً)

3. Ph.D. Degree in Physical Chemistry

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem700 ك ٧٠٠	اختياري	يدرس الطالب ٤ مقررات من الجدول بواقع ٨ ساعات معتمدة	٨
	اجباري	رسالة الدكتوراة (اجباري)	٥٢
		اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة	٦٠

المقررات: Courses

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
	٢	المشكلة في حلقات نقاش Problem Seminars	Chem721 ك ٧٢١
	٢	الديناميكا الجزيئية والتفاعلية الكيميائية Molecular Dynamics and Chemical Reactivity	Chem722 ك ٧٢٢
	٢	كيمياء المواد والجوامد Solid State and Material Chemistry	Chem723 ك ٧٢٣
	٢	كيمياء وتركيب الغرويات والتجمعات Chemistry and Structure of Clusters and Colloids	Chem724 ك ٧٢٤
	٢	موضوعات متقدمة في الكيمياء الفيزيائية Advanced Topics in Physical Chemistry	Chem725 ك ٧٢٥
	٢	كيمياء المواد النانوية Chemistry of Nano-Materials	Chem726 ك ٧٢٦
	٢	الليزر في الكيمياء- النظرية ، المحاكاة والتطبيق Lasers in Chemistry; Theory, Simulations and Applications	Chem727 ك ٧٢٧
	٢	طرق متقدمة في فحوصات البنية التركيبية Advanced Methods of Structural Investigations	Chem728 ك ٧٢٨
	٢	المحفزات المتماثلة وغير المتماثلة في الكيمياء Symmetric and Asymmetric Catalysis in Chemistry	Chem729 ك ٧٢٩

٤- درجة دكتوراه الفلسفة في الكيمياء العضوية (مفعل حالياً)

4. Ph.D. Degree in Organic Chemistry

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem700 ٧٠٠ك	اختياري	يدرس الطالب ٤ مقررات من الجدول بواقع ٨ ساعات معتمدة	٨
	اجباري	رسالة الدكتوراة (اجباري)	٥٢
		اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة	٦٠

المقررات: Courses

ملاحظات	الساعات المعتمدة	اسم المقرر	كود المقرر
	٢	المشكلة في حلقات نقاش Problem Seminars	Chem731 ٧٣١ك
	٢	المحفزات المساعدة المتماثلة وغير متماثلة في الكيمياء العضوية Symmetric and Asymmetric Catalysis in Organic Chemistry	Chem732 ٧٣٢ك
	٢	كيمياء البوليمرات المتقدمة Advanced Polymer Chemistry	Chem733 ٧٣٣ك
	٢	موضوعات خاصة في الكيمياء العضوية Special Topics in Organic Chemistry	Chem734 ٧٣٤ك
	٢	تفاعلات الانتقال الإلكتروني في الكيمياء العضوية Electron Transfer Reactions in Organic Chemistry	Chem735 ٧٣٥ك
	٢	كيمياء مركبات السيليكون والالومنيوم العضوية Organosilicon and Organoaluminium Chemistry	Chem736 ٧٣٦ك
	٢	الكيمياء العضوية الفراغية Stereochemistry	Chem737 ٧٣٧ك
	٢	كيمياء الإصطناع بالعامل المساعد المعدني Metal Catalyzed Organic Synthesis	Chem738 ٧٣٨ك
	٢	الكيمياء العضوية للنوكليوسيدات والنوكليوتيدات The Organic Chemistry of Nucleosides and Nucleotides	Chem739 ٧٣٩ك
	٢	الكيمياء الشرعية Forensic Chemistry	Chem740 ٧٤٠ك
	٢	ميكانيكية متقدمة في الكيمياء العضوية Advanced Mechanistic Organic Chemistry	Chem741 ٧٤١ك
	٢	تطبيقات متقدمة للتحليل الطيفي Advanced Applications of Spectroscopy (NMR and Maso)	Chem742 ٧٤٢ك
	٢	الكيمياء العضوية الإصطناعية المتقدمة Advanced Organic Synthesis	Chem743 ٧٤٣ك

٥- درجة دكتوراة الفلسفة في الكيمياء الحيوية (مفعل حالياً)

5. Ph.D. Degree in Biochemistry

الكود	نوع المقرر	عدد المقررات	عدد الساعات المعتمدة
Chem700 ك ٧٠٠	اختياري	يدرس الطالب ٤ مقررات من الجدول بواقع ٨ ساعات معتمدة	٨
	اجباري	رسالة الدكتوراة (اجباري)	٥٢
		اجمالي عدد الساعات المعتمدة المطلوبة	٦٠

المقررات: Courses

ملاحظات	الساعات المعتمدة	أسم المقرر	كود المقرر
	٢	بيولوجيا الخلية الجذعية Stem Cell Biology	Chem751 ك ٧٥١
	٢	تكنولوجيا النانو الحيوية Bionanotechnology	Chem752 ك ٧٥٢
	٢	مقرر خاص في علوم الكيمياء الحيوية Special Course in Biochemistry	Chem753 ك ٧٥٣
	٢	الوقود الحيوي Biofuel	Chem754 ك ٧٥٤
	٢	احصاء حيوي تطبيقي Applied Biostatistics	Chem755 ك ٧٥٥
	٢	مقرر خاص في التطبيقات الطبية الحيوية Special Course in Biomedical applications	Chem756 ك ٧٥٦