دولة ليبيا

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة الأسمرية الإسلامية

كليـــة التربيـــة

دليل قســـــم الكيميـــــاء

الإصدار الأول

العام الجامعي

2022-2023م

فهـــرس الـمحتـويـات

ت	المحتـــــــوى	الصفحة
.1	مقـــدمـــة	03
.2	كلمـــة رئـيـــس القســـم	04
.3	نبـــذة عـــن القســـم	05
.4	رؤيـــــة ورسالـــــة وأهـــداف القســـم	05
.5	الدرجـــة الأكاديميـــة للبرنـــامـــج	06
.6	وصـــف البرنامـــج الأكاديـــمي	07 -06
.7	أعضـــاء هيئـــة التدريـــس بالقســـم	08
.8	الخطـــة الدراسيـــة للقســـم	09
.7	المقـــررات الدراسيـــة للقســـم	13-10
.8	توصيـــف المقـــررات الدراسيـــة	50 -14
.9	تقسيم درجـــات المقررات الدراسية	51
.10	نطـــاق تقسيم الدرجـــات	52
.11	نطـــاق المعـــدل التراكمـــي	52
.12	الخاتمـــــة	53

مقـــدمـــــــة

يسرنا أن نضع هذا الدليل بين يدي طلبة وأعضاء هيئة التدريس والمهتمين بدراسة علم الكيمياء، والذي نتمنى أن يكون مرجعاً كافيًا لهم لفهم ومعرفة كل ما يتعلق بالقسم.

إن قسم الكيمياء بكلية التربية هو المخول بإعداد معلمي مواد ومواضيع الكيمياء بالتعليم الأساسي والثانوي، ونحن إذ نستشعر بهذه المسؤولية الملقاة على عاتقنا لتكون دافعا لنا للبذل والعطاء نسعى دائماً لتقديم الأفضل.

فبالإضافة إلى الإعداد الأكاديمي التربوي يهتم القسم بدراسة الكتب المدرسية لمرحلة التعليم الأساسي والثانوي، دراسة علمية نقدية بهدف تطويرها لتساير التقدم العلمي في شتى مواضيع علم الكيمياء.

وبهذا الدليل سيتعرف القارئ الكريم على نشأة القسم، ورؤية ورسالة وأهداف القسم، ونظام الدراسة به، وعلى الكادر الأكاديمي بالقسم.

وختاما، مما لا شك أن الاضطلاع بالدور التعليمي في المجتمع يتطلب اهتمامًا كبيرًا بالكوادر البشرية، فالمخرجات التعليمية للقسم تسهم إسهامًا كبيرًا في تطور العملية التعليمية في المدارس المنتشرة في ربوع الوطن، وهذا يسهم في تطور المجتمع مستقبلا، ومن أجل هذا الهدف تم إعداد هذا الدليل سائلين المولى عز وجل أن يجعله خالصًا لوجهه الكريم.

قسم الجودة وتقييم الأداء بالكلية

كلمـــة رئيـــس القســـــم

نحمد الله -سبحانه وتعالى- حمد الشاكرين ونصلّي ونسلّم على المصطفى المبعوث رحمة للعالمين، وعلى آله وصحبه أجمعين، والتابعين لهم بإحسان إلى يوم الدين، وبعد:

فقسم الكيمياء تأسس مع نشأة الكلية سنة 1998م، حيث يقوم القسم بتخريج معلمي مادة الكيمياء خدمة لسوق العمل وتلبية لحاجة سوق العمل، ويوفر القسم إمكانات متقدمة لتعلم وتعليم علوم الكيمياء والتي تتمثل في كوادر علمية وتربوية متخصصة ومعمل حديث يحتوي على تجهيزات ومعدات متطورة، ويسعى القسم إلى سد حاجة المجتمع من معلمي مادة الكيمياء، كما يعتمد القسم في مقرراته الدراسية استخدام الطرق والاستراتيجيات الحديثة في التعلم، ويعد القسم خريجيه لاستكمال دراستهم العليا في مجال علوم الكيمياء وتدريسها.

أ. محمد علي أبوراوي

رئيس القسم

نبـــذة عـــن القســـم

تم افتتاح القسم في العام الجامعي 1999/1998م، وفيه يدرس الطالب **(08)** فصول دراسية، وبعدد مقررات **(48)** مقررًا تخصصيًّا، وعدد **(24)** مقررا عامًّا وداعمًا، وبإجمالي **(154)** ساعات دراسية، و**(138)** وحدة دراسية، هذا وقد بلغ عدد خريجي القسم منذ تأسيسه **(269)** خريجا وخريجة، موزعين على **(20)** دفعة.

الرؤيـــة والرســـالـــة والأهـــــداف

الرؤيـــة:

الجودة والتميز في البرامج، والأنشطة العلمية، والتطبيقية، والخدمات التربوية في مجالات الكيمياء البحثية والتطبيقية.

الرسالـــة:

تتحدد رسالة القسم في تخريج طلبة لهم القدرة على العمل كمعلمين في مراحل التعليم الأساسي والثانوي، وإعدادهم خلقيا وعلميا؛ للقيام بدورهم في مجال تدريس الكيمياء.

الأهـــداف:

- تطوير منظومة التعليم والتعلم، وتهيئة بيئة تعليمية أفضل لإعداد الخريجين المؤهلين علميا وتربويا وفنيا في مجال الكيمياء؛ بغية مساهمتهم في برنامج التنمية الوطنية وخدمة المجتمع.
- إحداث نقلة نوعية في برنامج إعداد المعلم بما يواكب متطلبات سوق العمل والمتغيرات المعاصرة.
- توفير المناهج الأكاديمية المبنية على أساس عملي، وربط المعرفة النظرية بالخبرة المعملية وبتحديث مستمر لها.
- إتاحة الفرصة لأساتذة قسم الكيمياء للمشاركة في المؤتمرات، والندوات، وورش العمل.
- خدمة المجتمع، وحل مشاكل البيئة المحلية من خلال الأبحاث العلمية، والمشاركة المجتمعية.

الدرجة العلمية للبرنامج

البكالوريوس في التربية (تخصص الكيمياء).

وصف البرنامج الأكاديمي

قسم الكيمياء أحد أقسام كلية التربية بالجامعة الأسمرية الإسلامية، تأسس سنة 1998، ويمنح برنامج الكيمياء الطلاب المتخرجين منه درجة (البكالوريوس) في التربية، تخصص (الكيمياء)، من خلال دراسة (8) فصول دراسية، وبعدد (154) ساعة، و(138) وحدة دراسية، ويعنى بإعداد وتأهيل كوادر متخصصة أكاديميا وتربويا؛ لتلبية متطلبات سوق العمل في مجال علوم الكيمياء، وإعداد معلم مقتدر على تدريس الطلاب في مرحلة التعليم الأساسي والمتوسط، وتشجيع وتنمية مهارات البحث العلمي في مجالات علوم الكيمياء، وطرق تدريس الكيمياء، وتزويد الخريج بمعلومات كافية تؤهله لتكملة دراسته العليا في الكيمياء وطرق تدريسها، وتزويد الخريج بمعلومات وتدريب ميداني مكثف يساعده في إعداد دروس تعليمية بحرفية عالية، وأدائها بشكل مثالي، وأن يتعرف الخريج على كيفية بناء وتطوير مناهج الكيمياء بما يسهم في الرقي بالعملية التعليمية.

أهداف البرنامج:

يهدف برنامج الكيمياء إلى تبصير الطلاب بأهمية مادة الكيمياء، وإعدادهم بصفتهم معلمين تربويين مستقبلا وقادرين على استخدام طرق التدريس الحديثة، وتوظيفها التوظيف الأمثل لتحقيق الأهداف المرجوة، وسد حاجة المدارس من معلمي مادة الكيمياء، والتعاون مع المؤسسات التعليمية ذات العلاقة لتطوير برامج القسم التعليمية محليا ودوليا.

المخرجات التعليمية:

المعرفة والفهم: وتتمثل في معرفة الطالب لأكبر قدر ممكن من المصطلحات الكيميائية، والنظريات والبديهيات الأساسية في الكيمياء، وتنمية قدرته على تذكر الأسس العلمية لنظريات الكيمياء، وأن يتعرف الطالب على طرائق التدريس المختلفة في الكيمياء، وكيفية اختيار

المناسب منها، ومعرفة طرق البحث العلمي، ومعرفة أهمية استخدام وتطبيق علوم الكيمياء في الواقع العملي وفي العلوم الأخرى.

المهارات الذهنية: وتتمثل في القدرة على تحليل المسائل الكيميائية، وعلى حل المشاكل الكيميائية اعتمادا على المعطيات المتوفرة، والقدرة على تحديد الخطوات العلمية لاتخاذ القرارات، ومساعدة الطلبة في تطوير قدرتهم على التدريس، وتمكينهم من توظيف البرامج الحديثة في مجال التعليم.

المهارات العلمية والمهنية: وتتمثل في استخدام الكيمياء لحل المشكلات العلمية والعملية، وإجادة إعداد مشاريع بمنهجية علمية صحيحة ودقيقة، والقدرة على التخطيط، وتوزيع الوقت؛ لتغطية مفردات المقرر الدراسي، وتعلم طرائق التدريس المختلفة، والقدرة على العمل كفريق والتفاعل ضمن مجموعة.

المهارات العامة: وتتمثل في تعلم كيفية عرض الموضوعات العلمية بكفاءة عالية للأوساط الأكاديمية والعامة، وكيفية عرض المسائل المتعلقة بعلم الكيمياء بأسلوب علمي ومنطقي، وتشجيع الطلبة على الإبداع، وخلق روح المثابرة من خلال التشجيع المستمر على ضرورة التعاون المشترك والفاعل فيما بينهم لإنجاز متطلباتهم الدراسية، تعلم كيفية الوصول إلى مصادر المعلومات بصورها المختلفة، وتنفيذ الأعمال المطلوبة من الطالب بكفاءة واقتدار، سواء بمفرده أو ضمن فريق، وتعلم كيفية إدارة الوقت بكفاءة واقتدار.

المستهدفات:

قدرة الخريج على تطبيق المفاهيم التربوية في التعامل مع الطلبة، وأن يكون الخريجون وأعضاء هيئة التدريس قادرين على التعامل مع المشكلات، ووضع الحلول المناسبة لها، مما يسهم في تطوير وتحسين بيئة العمل والمجتمع.

متطلبات الالتحاق بالبرنامج:

تحدده اللائحة الداخلية بالكلية، ووفقا للضوابط والتشريعات التي تعتمدها الجامعة الأسمرية الإسلامية، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (معلنة في الموقع الإلكتروني للكلية).

أعضـــاء هيئـــة التدريس بالقســـــــم

م	اسم الأستـــــــاذ	التخصص الدقيق	الدرجة العلمية
1	د. إسماعيل عبدالرحمن سالم عجاج	الكيمياء والتكنولوجيا الكيميائية	أستاذ مشارك
2	أ.محمد علي رمضان أبوراوي	علوم البيئة	محاضر
3	أ. صلاح محمد علي المريمي	كيمياء	محاضر مساعد
4	أ. عائشة محمد جمعه الرحموني	كيمياء	محاضر
5	أ. منال عبدالسلام محمد الحشاني	طرق تدريس الكيمياء	محاضر
6	أ. خديجة محمد صالح الدريوي	كيمياء	محاضر مساعد
7	أ. أمينة عبدالله محمد رابعة	كيمياء	محاضر مساعد
8	منال فرج منصور أبونوارة	كيمياء	محاضر مساعد

الخطـــة الدراسيـــة للقســـم

(فصل الخريف + فصل الربيع)

ت	الأسبـــوع	البـيـــان
.1	الأسبوع الأول	تجديد القيد + تسجيل المقررات الدراسية + تسجيل طلبة جدد
.2	الأسبوع الثاني	بداية المحاضرات الدراسية
.3	الأسبوع الثالث	التقديم للانتقال بين الكليات والأقسام
.4	الأسبوع الرابع	إيقاف القيد والإسقاط والإضافة
.5	الأسبوع الخامس	محاضرات دراسية
.6	الأسبوع السادس	محاضرات دراسية
.7	الأسبوع السابع	محاضرات دراسية + الامتحانات الجزئية
.8	الأسبوع الثامن	محاضرات دراسية + الامتحانات الجزئية
.9	الأسبوع التاسع	محاضرات دراسية
.10	الأسبوع العاشر	محاضرات دراسية
.11	الأسبوع الحادي عشر	محاضرات دراسية
.12	الأسبوع الثاني عشر	محاضرات دراسية
.13	الأسبوع الثالث عشر	محاضرات دراسية
.14	الأسبوع الرابع عشر	محاضرات دراسية
.15	الأسبوع الخامس عشر	محاضرات دراسية
.16	الأسبوع السادس عشر	الامتحانات النهائية
.17	الأسبوع السابع عشر	نهاية الامتحانات النهائية وإعلان النتيجة
.18	الأسبوع الثامن عشر	التقدم للطعون، واعتماد النتيجة

المقـــررات الدراسية للقســـم

رمز المقرر	اسم المقرر	اسم المقرر باللغة الإنجليزية	الساعات	الوحدات	متطلب
PSY110	علم النفس العام	General Psychology	2	2	--
PSY111	أصول التربية	Fundamentals of Education	2	2	--
AR112	لغة عربية (1)	Arabic Language (1)	2	2	--
ARI113	أحكام الفقه الإسلامي	Islamic Jurisprudence	2	2	--
ENG114	اللغة الإنجليزية (1)	English Language (1)	2	2	--
MA115	رياضة عامة (1)	General Mathematics (1)	2	2	--
PH117	فيزياء عامة	General Physics	2	2	--
CH111	كيمياء عامة نظري (1)	General Chemistry (1)	2	2	--
CH112	كيمياء عامة عملي (1)	Practical Chemistry (1)	2	1	--
CH114	مصطلحات علمية	Scientific Terms	2	2	--
ENG121	اللغة الإنجليزية (2)	English Language (2)	2	2	ENG114
PSY122	علم النفس النمو	Growth Psychology	2	2	PSY110
AR122	لغة عربية (2)	Arabic Language (2)	2	2	AR112
MA124	رياضة عامة (2)	General Mathematics (2)	2	2	MA115
ST315	مبادئ الإحصاء	Principles of Statistics	2	2	--
CH121	كيمياء عامة نظري (2)	General Chemistry (2)	2	2	CH111
CH122	كيمياء عامة عملي (2)	Practical Chemistry (2)	2	1	CH112
CH123	الكيمياء العضوية نظري (1)	Organic Chemistry (1)	2	2	CH111
CH124	الكيمياء العضوية عملي (1)	Pra. Organic Chemistry (1)	2	1	CH112
CS115	مبادئ الحاسوب	Principles of Computer	4	3	--
PSY211	علم النفس التربوي	Educational Psychology	2	2	PSY122
ARI212	العقيدة والفكر الإسلامي	Creed & Islamic Thought	2	2	--

CH121	2	2	Physical Chemistry (1)	الكيمياء الفيزيائية (1)	CH210
CH124	1	2	Pra.Organic Chemistry (2)	الكيمياء العضوية عملي (2)	CH213
CH121	2	2	Analytical Chemistry (1)	الكيمياء التحليلية نظري (1)	CH214
CH121	1	2	Pra. Analytical Chemistry (1)	الكيمياء التحليلية عملي (1)	CH215
CH121	2	2	Inorganic Chemistry (1)	الكيمياء غير العضوية (1)	CH216
CH122	1	2	Pra. Physical Chemistry (1)	الكيمياء الفيزيائية عملي (1)	CH217
CH123	2	2	Organic Chemistry (2)	الكيمياء العضوية (2)	CH218
--	2	2	General Teaching Methods	طرق التدريس العامة	PSY221
--	2	2	Basics of Curricula	أسس المناهج	PSY222
--	2	2	Sc. Research Methodology	مناهج البحث العلمي	PSY223
CH214	2	2	Analytical Chemistry (2)	الكيمياء التحليلية نظري (2)	CH221
CH215	1	2	Pra.Analytical Chemistry (2)	الكيمياء التحليلية عملي (2)	CH222
CH216	2	2	Inorganic Chemistry (2)	الكيمياء غير العضوية نظري (2)	CH223
CH218	2	2	Organic Chemistry (3)	الكيمياء العضوية نظري (3)	CH224
CH213	1	2	Pra. Organic Chemistry (3)	الكيمياء العضوية عملي (3)	CH225
CH210	2	2	Physical Chemistry (2)	الكيمياء الفيزيائية (2)	CH226
CH216	2	2	Pra. Organic Chemistry (1)	الكيمياء غير العضوية عملي (1)	CH227
PSY221	2	2	Educational Techniques	تقنيات تربوية	PSY311
--	2	2	An Intr to Quraan&Sunna Sciences	مدخل إلى علوم القرآن والسنة	ARI312
PSY110	2	2	Edu. Counseling &Guid.	التوجيه والإرشاد التربوي	PSY321
CH221	2	2	Analytical Chemistry (3)	الكيمياء التحليلية نظري (3)	CH312
PSY221	2	2	Chem. Teaching Methods	طرق تدريس الكيمياء	CH313
CH222	1	2	Pra.Analy. Chemistry (3)	الكيمياء التحليلية عملي (3)	CH314
CH223	2	2	Inorganic Chemistry (3)	الكيمياء غير العضوية (3)	CH315
CH224	2	2	Stereochemistry	الكيمياء الفراغية	CH316

CH226	2	2	Physical Chemistry (3)	الكيمياء الفيزيائية نظري (3)	CH317
CH226	1	2	Pra. Physical Chemistry (2)	الكيمياء الفيزيائية عملي (2)	CH318
CH224	2	2	Spectrum Diagnoses	التشخيص الطيفي	CH321
CH312	2	2	Industrial Chemistry	الكيمياء الصناعية	CH322
CH224	2	2	Organic Chemistry (4)	الكيمياء العضوية نظري (4)	CH323
CH225	1	2	Organic Chemistry (4)	الكيمياء العضوية عملي (4)	CH324
CH312	2	2	Analytical Chemistry	الكيمياء التحليلية (4)	CH325
CH317	2	2	Physical Chemistry (4)	الكيمياء الفيزيائية (4)	CH326
CH315	2	2	Inorganic Chemistry (4)	الكيمياء غير العضوية نظري (4)	CH327
CH227	1	2	Pra. Organic Chemistry (2)	الكيمياء غير العضوية عملي (2)	CH328
PH117	2	2	Nuclear Chemistry	الكيمياء الإشعاعية والنووية	CH329
CH312	2	2	Environmental Chemistry	الكيمياء البيئية	CH320
--	2	2	Assessment& Evaluation	القياس والتقويم	PSY411
--	2	2	Prophetical Medicine	الطب النبوي	ARI412
--	2	2	Teaching Practice (1)	التربية عملية (1)	PSY413
CH323	1	2	Biochemistry (1)	الكيمياء الحيوية عملي (1)	CH410
CH326	2	2	Physical Chemistry (5)	الكيمياء الفيزيائية (5)	CH411
CH323	2	2	Biochemistry (1)	الكيمياء الحيوية (1)	CH412
CH323	2	2	Organic Chemistry (5)	الكيمياء العضوية (5)	CH413
CH325	2	2	Analytical Chemistry (5)	الكيمياء التحليلية (5)	CH414
CH327	2	2	Inorganic Chemistry (5)	الكيمياء غير العضوية (5)	CH415
CH324	1	2	Organic Chemistry (5)	الكيمياء العضوية عملي (5)	CH416
--	2	2	Graduation Project (1)	مشروع التخرج (1)	CH417
--	2	2	Teaching Tutorial (2)	التربية عملية (2)	PSY421
--	2	2	Graduation Project (2)	مشروع التخرج (2)	CH421
CH411	2	2	Physical Chemistry (6)	الكيمياء الفيزيائية (6)	CH423

CH412	2	2	Biochemistry (2)	الكيمياء الحيوية (2)	CH424
CH410	1	2	Biochemistry Lab (2)	الكيمياء الحيوية عملي (2)	CH425
CH413	2	2	Organic Chemistry (6)	الكيمياء العضوية (6)	CH426
--	138	154	مجموع الساعات الكلي لتخرج الطالب في قسم الكيمياء		

توصيـــف مقـــررات القســـم

أولاً: المقررات التخصصية.

اسم المقرر: **الكيمياء الفيزيائية عملي** 1

رمز المقرر: CH217

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تعيين كثافة سائل باستخدام قنينة الكثافة والمطياف، تعيين اللزوجة باستخدام أنبوبة استولد لسائل عند درجات حرارية مختلفة، تعيين التوتر السطحي لسائل، تعيين معامل الانكسار، تعيين الوزن الجزيئي للبوليمر بطريقة اللزوجة في مذيب عضوي، تعيين حرارة المحلول وحرارة الاحتراق للمواد العضوية.

اسم المقرر: **الكيمياء الفيزيائية عملي** 2

رمز المقرر: CH318

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تعيين الموصلية للمحاليل الألكتروليتية وحساب ثابت التفكك، تعيين ذائبية ملح شحيح الذوبان عند C25°، تعيين الموصلية المولارية للالكتروليتات القوية والضعيفة، تعيين تركيز حامض أو قاعدة من قياسات الموصلية، تعيين معامل الفاعلية لمحاليل بطريقة القوة الدافعة الكهربية، تعيين معامل الفاعلية لمحاليل بطريقة القوة الدافعة الكهربية ودرجة الحرارة، قياس فرق الجهد بين قطبين مغمورين في محلول خلية كهروكيميائية، تعيين ثابت الاتزان بطريقة توزيع اليود بين مذيبين غير ممتزجين، دراسة الاتزان لنظام مركب من بخار وسائل (إنجاز 6 تجارب على الأقل، وبحسب الإمكانات المتوفرة بالمعمل).

اسم المقرر: **الكيمياء الفيزيائية** 2

رمز المقرر: CH226

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

أنواع الطاقة، القانون الاوللثيرموديناميكا، الغازات المثالية، شغل تمدد وانضغاط الغاز المثالي، العلاقة بين الطاقة الداخلية والانثالبي، العمليات الادياباية، حساب حرارة التكوين، وتعيين حرارة التفاعل قانون هس((Hess's Law، حرارة الاحتراق، حرارة التعادل، حساب حرارة التفاعل عن طريق طاقات الروابط ، العمليات التلقائية وغير تلقائية، الصيغ المختلفة للقانون الثاني، دورة كارنوت ((Carnot Cycle، الانتروبى ((Entropy، حسابات تغير الانتروبي في العمليات المختلفة لغاز مثالي، العمليات الغير عكسية ((Irreversible Processes، تأثير درجة الحرارة على الانتروبى، تطبيقات القانون الثاني، الطاقة الحرة ((Free Energy، طاقة جبس الحرة ((Gibbs Free Energy، طاقة هلمهولتز ((Helmholz Free Energy، حسابات الطاقة الحرة، تأثير درجة الحرارة والضغط على طاقة جبس الحرة، القانون الثالث.

اسم المقرر: **التشخيص الطيفي**

رمز المقرر: CH321

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مدخل إلى طرق التحليل الطيفي (الطيف- الأشعة الالكترومغناطيسية – خصائص الأشعة – الطيف الالكترو مغناطيسي- تفاعل المادة مع الاشعة – الطيف الذري)، طرق التحليل الطيفي في المجال المرئي وفوق البنفسجي (العلاقة بين امتصاص الاشعة والتركيب الجزيئي، العلاقة بين الامتصاص والنفاذية والتركيز قانون بير لامبرت – مكونات اجهزة الأشعة المرئية وفوق البنفسجية، تطبيقات المجال المرئي وفوق البنفسجي)، التألق والوميض الجزيئي – أجهزة قياس التألق- العوامل المؤثرة على شدة التألق- مميزات وعيوب التحليل التألقي – تطبيقات التحليل التألقي)، طرق التحليل الطيفي في مجال الأشعة تحت الحمراء، مناطق الاشعة تحت الحمراء-

مكونات جهاز الأشعة تحت الحمراء)، التحليل الطيفي الذري - الانبعاث الذري اللهبي، الانبعاث الذري في البلازما، الامتصاص الذري.

اسم المقرر: **الكيمياء الإشعاعية والنووية**

رمز المقرر: CH329

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

المفاهيم الأساسية في الكيمياء النووية (الكتلة النووية والشحنة والحجم النووي)، وحدات قياس الأشعة، والتركيب النووي، مستويات الطاقة النووية، النشاط الاشعاعي الطبيعي، مصادر العناصر المشعة، العناصر المشعة الموجودة في الطبيعة، الاشعاع الصناعي، العناصر المشعة الناتجة عن التفاعلات النووية، العناصر المشعة الناتجة عن تفاعلات الأشعة الكونية، الطاقة والكتلة، طاقة الترابط ونصف قطر النواة، التحلل الاشعاعي وأنواعه، ألفا، بيتا ، جاما، وتأثيرها على المواد، التفاعلات النووية، أنواع التفاعلات النووية، التفاعلات النووية التي تسببها النيترونات، التفاعلات النووية بواسطة البروتونات، التفاعلات النووية التي تسببها جسيمات ألفا واشعة جاما، التفاعلات بواسطة الأنوية الحرارية، التفاعل الانشطاري، الانشطار النووي، التفجيرات النووية (آلية الانشطار في السلاح النووي، الاندماج النووي، أدوات الاندماج النووي، الغبار الذري، الجرع والتعرض للإشعاع)، الكشف عن المواد المشعة (الأجهزة المستخدمة، وحدات قياس الاشعاع، فترة نصف العمر وتحديدها، انتاج النظائر المشعة، أثر الاشعاع النووي على البيئة).

اسم المقرر: **الكيمياء البيئية**.

رمز المقرر: CH320

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الملوثات البيئية (نشأتها – طبيعة تأثيرها – قابليتها للتحلل)، الغلاف الجوي (مكوناته، تركيبه)، تلوث الهواء (المصادر وأهم الملوثات)، التعريف بظاهرة الاحتباس الحرارى، بعض المصطلحات العامة (الضباب الدخاني smog- الهالون – مركبات الكلورو فلورو كربون- بروميد الميثيل – المذيبات العضوية)، طبقة الاوزون (أسبابها – مخاطرها)، الأمطار الحمضية (تكوينها–

مخاطرها)، الهيدروسفير (المحيط المائي)، تلوث البيئة المائية (التعريف – أسلوب التلوث – مصادر التلوث)، التلوث النفطي والتلوث الناتج عن المبيدات الحشرية، التلوث ناتج عن مخلفات المصانع والتلوث الإشعاعي، التعريف بخطورة التلوث بالإشعاع، ملوثات كيميائية أخرى (المركبات العضوية الهالوجينية – الأحماض والقلويات – الأسلحة الكيميائية)، التعريف بكيفية المحافظة على البيئة.

اسم المقرر: **الكيمياء التحليلية** 1

رمز المقرر: CH214

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة عن تفاعلات التعادل والنظريات الخاصة بها، أدلة معايرات التعادل، نبذة عن المحاليل المنظمة وحساب الرقم الهيدروجيني لها وتحضرها، حساب الرقم الهيدروجيني للأحماض عديدة القاعدة وللقواعد عديدة الحامضية، الأسس النظرية لتفاعلات الترسيب، تحديد نقطة التكافؤ في التفاعلات التعادل والترسيب.

اسم المقرر: **الكيمياء التحليلية** 2

رمز المقرر: CH221

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة لمعايرات الأكسدة والاختزال، كتابة أنصاف التفاعلات ومنها التفاعل الكامل وموازنة التفاعلات، الخلايا الكهروكيميائية، الجهد القياسي، الجهد الصيغي، استخدام معادلة نير نست لحساب الجهود، حساب تابت الاتزان لتفاعلات الأكسدة والاختزال، تحديد نوع الخلايا، أدلة الأكسدة والاختزال، تطبيقات معايرات الأكسدة والاختزال، معايرات تكوين المعقدات، تطبيقات معايرات تكوين المعقدات في الكيمياء التحليلية، أسس التحليل الوزني، حسابات التحليل الوزني، تلوت الراسب، أهم المرسبات العضوية مزاياها وتطبيقاتها.

اسم المقرر: **الكيمياء التحليلية** 3

رمز المقرر: CH312

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة عامة عن الخلية الكهروكيميائية، جهد القطب، رمز وتفاعل الخلية، مقدمة عن جهد الخلية، مفاهيم ثوابت الاتزان وأنواع الأقطاب، مقدمة عن الأقطاب المرجعية وجهد اتصال السائل، دراسة الطرق الجهدية وتشمل: قياس الجهد والأقطاب الانتقائية، حساب معامل الانتقائية والطرق الجهدية، المعايرات الجهدية غير المباشرة، مقدمة عن طرقا لتحليل الالكتروليتية، الجهد الأومي، الاستقطاب، مقدمة عن التحليل الوزني الكهربائي، الكولوميتري، الفولتاميتري والبولاروجرافي، المعايرات التوصيلة.

اسم المقرر: **الكيمياء التحليلية** 4

رمز المقرر: CH325

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة عن مبادئ الاستخلاص بالمذيبات، فهم اتزان الاستخلاص وانتقائية الاستخلاص، مقدمة عن أنظمة الاستخلاص: استخلاص الفلزات (استخلاص المعقدات الفلزية المخلبية– استخلاص المعقدات الأيونية المشتركة)، مقدمة عن طرق الاستخلاص، تطبيقات الاستخلاص، مقدمة عن الفصل الكروماتوغرافي، وتشمل: بعض المفاهيم الرئيسة في طرق الكروماتوجرافيا، معامل التوزيع، معني زمن المكوث، الاستبقاء النسبي، حجم المكوث، درجة الفصل، التعريف بالكروماتوغرافيا السائلة، الصلبة، التعريف بالكروماتوغرافيا السائلة- الغازية، التعريف بالكروماتوغرافيا السائلة - السائلة، التعريف بالكروماتوغرافيا الغازية- السائلة، التعريف بالكروماتوغرافيا التبادلية، التعريف بالكروماتوغرافيا المنخلية.

اسم المقرر: **الكيمياء التحليلية** 5

رمز المقرر: CH414

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة عن طرق التحليل الطيفي (مميزاتها ، أهميتها، مناطق الطيف الكهرومغناطيسي)، خصائص الأشعة الكهرومغناطيسية، التأثير المتبادل للأشعة مع المواد، طيف الامتصاص وطيف الانبعاث، القوانين الأساسية في الامتصاص والانحرافات عن قانون بير- لامبير- النظرية الجزيئية للروابط، أجهزة القياس الضوئي (أنواعها، مكوناتها)، منحنيات الامتصاص، تعيين التركيز من خلال قيمة الامتصاص، التحليل بالأشعة فوق البنفسجية والضوء المنظور Visible- UV، مكونات الجهاز وأنواعه، التحليل باستخدام الجهاز، التحليل بالأشعة تحت الحمراء IR مكونات الجهاز وأعداد العينات، تقييم منحنيات التحليل، الرنين المغناطيسي النووي NMR ، طيف الكتلة MS .

الكيمياء التحليلية عملي 1

رمز المقرر: CH215

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

معايرة محلول هيدروكسيد الصوديوم باستخدام محلول N0.1 حمض HCL، معايرة محلول الكربونات باستخدام محلول N 0.1 حمضHCL ، معايرة مخلوط من الكربونات والبيكربونات، تحليل مخلوط من الكربونات والهيدروكسيد، تحليل مخلوط من الكبريتيك وحمض الخليك، تقدير حمض الفوسفوريك، تحليل مخلوط من حمض الفوسفوريك وحمض الكبريتيك، تقدير الأمونيا في أحد أملاحها الصلبة، تحليل مخلوط من هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد الأمونيوم، تحليل مخلوط من نترات الفضة وتقديره بمحلول كلوريد الصوديوم القياسي، تحليل مخلوط من كلوريد الصوديوم وحمض الهيدروكلوريك، تقدير نسبة حمض الخليك في عينة من الخل التجاري.

اسم المقرر: **الكيمياء التحليلية عملي** 2

رمز المقرر: CH222

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تحضير محلول من نترات الفضة، وتقديره بمحلول كلوريد الصوديوم، تقدير الكلوريد في مياه الشرب، تحليل مخلوط من حمض الهيدروكلوريك وكلوريد الصوديوم، تقدير البرمنجنات باستخدام حمض الأكساليك، تقدير الحديدوز في عينة من كبريتات الحديدوز والأمونيوم، تحليل مخلوط من حمض الأكساليك واكسالات الصوديوم، تحضير محلول من بيكرومات البوتاسيوم وتقديرها بالحديدوز، تحليل مخلوط من الحديدوز والحديديك باستخدام بيكرومات البوتاسيوم، تحضير محلول اليود وتقديره بمحلول من ثيوكبريتات الصوديوم، تقدير النحاس في محلول كبريتات النحاس، تقدير الكالسيوم والماغنيسيوم بواسطة EDTA.

اسم المقرر: **الكيمياء التحليلية عملي** 3

رمز المقرر: CH314

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تقدير عدد جزيئات ماء التبلر في عينة من كلوريد الباريوم، تقدير الباريوم في صورة كبريتات الباريوم، تقدير الرصاص على صورة كرومات الرصاص، تقدير الكلوريد في عينة من ملح الطعام بالترسيب على هيئة كلوريد الفضة، تقدير الألومنيوم على صورة أكسيد الألومنيوم، تقدير الحديد وزنياً على صورة أكسيد الحديديك، تقدير النيكل على صورة ثنائي ميثيل جلايكوزيم النيكل.

اسم المقرر: **الكيمياء الحيوية عملي** 1

رمز المقرر: CH410

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الاختبارات الوصفية للكشف عن المواد الكربوهيدراتية (اختبار مولش-الكشف العام)، اختبار بندكت (السكريات المختزلة) + اختبار بارفويد (التفريق بين السكريات الاحادية

والثنائية المختزلة)، اختبار بيال (للسكريات الخماسية)، اختبار سلفانوف (للكيتوزات)، التحلل المائي للسكروز باستخدام حمض الهيدروليك أو باستخدام انزيم sucase، وقياس الدوران النوعي قبل وبعد التحلل - تكوين الاوزازون: مجموعة من السكريات الالدوزية والكيتوزية (أحادية وثنائية مختزلة)، دراسة ورسم شكل البلورات تحت المجهر وتعيين درجة انصهار كل مشتق للسكريات المختلفة، تقدير نسبة الجلوكوز في الدم: بالطريقة الكيميائية أو الإنزيمية حسب الإمكانات، الاختبارات الوصفية للكشف عن الأحماض عن الأحماض الأمينية (النهيدرين)، تفاعل التناويدين : الكشف العام – تفاعل كزاتتوبر للكشف عن الأحماض الأمينية العطرية، اختبار ميلون للكشف عن التايروسين ومشتقاته، اختبار خيو بكنز للكشف عن التربتوفان، اختبار سلكاجوش للكشف عن الارجنيين، الكشف عن البروتينات.

اسم المقرر: **الكيمياء الحيوية عملي** 2

رمز المقرر: CH425

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

كروماتوغرافيا الأحماض الأمينية بواسطة الورق أو السيلكا جل، أو السيليوز، أو بواسطة الإحلال الكهربي، تقدير نسبة اليوريا في الدم، وحساب نيتروجين يوريا الدم، الاختبارات الوصفية للكشف عن المواد الدهنية: الذوبانية، الامتزاج بالماء، والكشف عن الأحماض الدهنية، تقدير نسبة الكولسترول في الدم، تعيين الرقم اليودي للزيوت والدهون، تعيين درجة الحموضة للزيت، تعيين رقم التصبن، تقدير فيتامين ج (C) في العصائر المختلفة.

اسم المقرر: **الكيمياء الحيوية نظري** 1

رمز المقرر: CH412

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة على كيمياء الكربوهيدرات، السكريات الأحادية، وأنواعها، الخواص الطبيعية والكيميائية للسكريات الأحادية، سكريات الاوليجوسكريد، وأنواعها، وأمثلة عليها، السكريات المتعددة وأنواعها، مركبات الميوكوبولسكريد أهميتها، تركيبها الكيميائي، مقدمة على كيمياء

البروتينات وأنواعها، الأحماض الأمينية: تعريفها، تقسيمها، تركيبها الكيميائي، الخواص الطبيعية للأحماض الأمينية، الخواص الكيميائية للأحماض الأمينية، مقدمة على كيمياء الدهون وأنواعها، الخواص الطبيعية والكيميائية للدهون، الأحماض الدهنية، تعريفها، تقسيمها، تركيبها الكيميائي، بعض الخواص الطبيعية والكيميائية للأحماض الدهنية، مقدمة على الإنزيمات، التفاعلات الإنزيمية والعوامل التي تؤثر على سرعة هذه التفاعلات، تقسيم الإنزيمات، التخصص الإنزيمي، تسمية الإنزيمات، المثبطات الإنزيمية والفيتامينات، مقدمة على كيمياء الأحماض النووية، أنواع القواعد النيتروجينية المستخدمة في بناء الأحماض النووية، أنواع الأحماض النووية، ومكان تواجدها في الخلية الحية ووظيفة كل نوع منها.

اسم المقرر: **الكيمياء الحيوية نظري** 2

رمز المقرر: CH424

عدد الوحدات: 2

عدد الوحدات: 3

محتوى المقرر:

مقدمة عن الأيض الغذائي وأيض الكربوهيدرات (الأيض البنائي- الأيض الهدمي-الأكسدة الهوائية وغير الهوائية للجلوكوز– دورة الحمض ثلاثي الكربوكسيل–أيض الكربوهيدرات)، التحلل الإنزيمي للسكريات المتعددة، تفاعل الأكسدة اللاهوائية، حساب الطاقة الناتجة من تفاعل الأكسدة اللاهوائية، الأيض الغذائي للبروتينات، التحلل الإنزيمى للبروتينات، دورة اليوريا، التفاعلات العامة للأحماض الأمينية خلال الايض الغذائي، الأيض الغذائي للأحماض الامينية، تخليق الأحماض الأمينية، الأيض الغذائي للدهون.، التحلل الأنزيمي للدهون، أكسدة الأحماض الدهنية، حساب الطاقة الناتجة من تفاعل الأكسدة الهوائية.

اسم المقرر: **الكيمـــياء الصناعـــية**

رمز المقرر: CH322

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مدخل إلى الكيمياء الصناعية (مفهوم الكيمياء الصناعية، النظم الخاصة بالتصنيع الكيميائي)، معالجة المياه للمنازل والمصانع، صناعة الحديد والصلب، المواد الفعالة للسطح

والمنظفات (المواد الأساسية للمنظفات، صناعة المنظفات، صناعة الصابون)، كيمياء النفط (مكونات النفط ، منتجات التصفية، عمليات الفصل في التصفية، العمليات التحويلية في التصفية)، التكنولوجيا العضوية الثقيلة (البتروكيماويات الأساسية، البتروكيماويات الوسطية)، المواد البوليميرية (البلمرة وأنواعها، الصناعات البلاستيكية، الألياف التركيبية، الصناعات المطاطية)، تكنولوجيا المواد غير العضوية (صناعة الإسمنت، صناعة الزجاج، صناعة الحوامض اللاعضوية، صناعة القلويات)، مواد الطلاء (صناعة الأصباغ، صناعة البويات والورنيشات)، صناعة الورق التعريف بالكروماتوجرافيا المنخلية.

اسم المقرر: **الكيمياء العامة 1**

رمز المقرر: CH111

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

وحدات القياس، الصيغ الكيميائية، التسمية الكيميائية، المعادلة الكيميائية والحساب الكيميائي، التركيب المئوي وحساب أبسط صيغة، حساب الصيغة الجزيئية وحساب المادة المحددة للتفاعل والمادة الزائدة، التركيب الذري، النظرية الذرية الحديثة.

اسم المقرر: **الكيمياء العامة 2**

رمز المقرر: CH121

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الروابط الكيميائية، الشكل الهندسي للجزيء والزاوية بين الروابط، الرنين، تفاعلات الأكسدة، والاختزال، الأحماض والقواعد، المحاليل، طرق التعبير على التركيز، الغازات.

اسم المقرر: **الكيمياء العامة عملي 1**

رمز المقرر: CH112

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

احتياطات السلامة والاسعافات الأولية داخل المعمل الكيميائي، المواصفات والشروط الأساسية الواجب توافرها في المعمل الكيميائي، التعرف على الأدوات والمواد والأجهزة داخل

المعمل الكيميائي، تعيين بعض الثوابت الفيزيائية (درجة الانصهار، درجة الغليان، الكثافة)، الكشف عن الشقوق الحامضية، مجموعة حمض HCl المخفف (الكربونات، البيكربونات، الكبريتيد، الثايو كبريتات، الكبريتيت، النيتريت)، مجموعة حمض H_2SO_4 المركز (الكلوريد، البروميد، اليوديد، النترات)، المجموعة العامة (الفوسفات، البورات، الكبريتات).

اسم المقرر: **الكيمياء العامة عملي** 2

رمز المقرر: CH122

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الكشف عن الشقوق القاعدية، المجموعة الأولى (Ag^{+}، Pb^{+2}، Hg^{+2})، المجموعة الثانية أ (Hg^{+3}، Bi^{+3}، Cu^{+2}،Cu^{+2})، المجموعة الثانية ب (As^{+3}، Sb^{+3}، Sn^{+2})، المجموعة الثالثة (Fe^{+3}، Fe^{+2}، Cr^{+3}، Al^{+3})، المجموعة الرابعة (Zn^{+2} ، Mn^{+2} ، Ni^{+2} ، Co^{+2})، المجموعة الخامسة (Ca^{+2}، Sr^{+2} ، Ba^{+2})، المجموعة السادسة (Mg^{+} ، K^{+} ، Na^{+} ، NH^{+4})، فصل مخلوط من الشقوق القاعدية (المجموعة الاولى+ المجموعة الثانية)، تنقية المواد العضوية (الترشيح بأنواعه، التقطير بأنواعه)، الكشف عن الكربون والهيدروجين في المادة العضوية، الطريقة التقليدية (الشرح الوصفي للموضوع، طريقة التفكير العلمي)، الطريقة الاستنتاجية، طريقة حل المشكلات، التجارب العملية.

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية** 1

رمز المقرر: CH201

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

نظرية القوة الحيوية، النظرية الذرية، ميكانيكا الكم، أنواع الروابط الكيميائية، الرابطة الأيونية، السالبية الكهربية، الرابطة التساهمية، الروابط التساهمية القطبية، القوى البينية (الرابطة الهيدروجينية- تجاذب ثنائي القطب- قوى فاندرفال)، تهجين المدارات , SP^2 , SP^3 (SP)، طرق تمثيل الصيغ البنائية، الترابط الجزيئي، الرنين، انشطار الرابطة التساهمية، الوسيطات النشيطة، طاقة الرابطة، الشحنة التقديرية، الأحماض والقواعد، تصنيف

المركبات العضوية، التعرف على المجموعات الوظيفية للمركبات العضوية (الصيغة العامة)، الألكانات (الشكل البنائي، الهيئات)، الألكانات (تسمية- ايزوميرات دورانية - الخواص الفيزيائية)، الألكانات (طرق التحضير- التفاعلات).

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية** 2

رمز المقرر: CH201

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الالكينات Alkenes، الصيغة العامة، التسمية، تهجين الاثيلين، التشكل – cis –trans and E Z isomers، الخواص الفيزيائية، تحضير [نزع الماء من الكحولات Dehydration of Alcohols، حذف هاليدات الهيدروجين من هاليدات الالكيل Dehydrohalogenation of Alkyl Halides، حذف الهالوجين من هاليدات الالكيل الثنائية Dehalogenation of Alkyl Dihalides، هدرجة الالكاينات Hydrogenation of Alkynes، تفاعل فيتيش Wittig reaction]، تفاعلات [تفاعلات الاضافة Addition Reactions (الهدرجة Hydrogenation، لهلجنة Halogenation، إضافة هاليدات الهيدروجين Hydrohalogenation، وقاعدة ماركونيكوف Markovnikov's Rule، إضافة الماء Hydration، أضافة حمض الكبريتيك Addition of Sulfuric Acid، التفاعل مع البوران والأكسدة Hydroboration -Oxidation، التفاعل مع أسيتات الزئبق والماء، البلمرة Polymerization، تفاعلات الاحلال Substitution Reactions، التفاعل مع الأوزون Ozonolysis، الأكسدة بواسطة KMnO4] الدايينات Dienes: الصيغة العامة، أنواعها، التسمم، الدايينات Dienes: الصيغة العامة، أنواعها، التسمية، التحضير [التكسر الحرارى Thermal Cracking، نزع الماء من الدايولات، ehydration of Diols]، التفاعلات، الإضافة Substitution، البلمرة Polymerization، تفاعل ديلز ألدر Diels-Alder Reaction، إعادة ترتيب كوب Cope Rearrangement، الالكايناتAlkynes: الصيغة العامة، التسمية، التهجين، الخواص الفيزيائية، الاسيثيلين Acetylene(تركيبته، تحضيره من كربيد الكالسيوم Calcium Carbide ومن الغاز الطبيعي)، حامضية الاسيثيلينات Acidity of Acetylene، تحضير [نزع هاليدات الهيدروجين من هاليدات الالكيل الثنائية Dehydrohalogenation of Alkyl Dihalides، تفاعل أسيتيليد الصوديوم مع هاليدات الالكيل الاولية Reaction of Sodium Acetylide with Primary Alkyl Halides، ح`ف الهالوجين من هاليدات الالكيل

الرباعية Tetrahalides Alkyl of Dehalogenation] ، تفاعلات [الإضافة Substitution(الهدرجة Hydrogenation، الهلجنة Halogenation، إضافة هاليدات الهيروجين Hydrohalogenation، إضافة الماء Hydration، اضافة البوران ثم الأكسدة Hydroboration -Oxidation، مع الأوزون Ozonolysis، الأكسدة Oxidation] .

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية** 3

رمز المقرر: CH225

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

المركبات الحلقية الاليفاتية :مقدمة، التصنيف (أحادية وثنائية الحلقة، الحلقيات المشبعة وغير المشبعة)، التسمية، الصيغ العامة، الخواص الفيزيائية، الاجهاد الحلقي هيئات السيكلوهكسان، تحضير [تفاعل هاليدات الالكيل الثنائية الطرفية مع الخارصين أو الصوديوم، تقطير أملاح الباريوم لحمض الاديبيك لتكوين الكيتونات الحلقية، ثم اختزالها بالخارصين المملغم، اختزال البنزين ومشتقاته s، اصطناع بركين، تفاعل ديكمان، تفاعل ديلز الدر لكحولات Alcohols، مقدمة الالكينات Hydration of Alkenes، تميؤ هاليدات الالكيل Hydration of Alkyl Halides، تفاعل كاشف جرينارد مع الالدهيدات والكيتونات Reaction of Grignard Reagent with Aldehydes or Ketones، تفاعل البوران مع الالكين، ثم الاكسدة Hydroboration Oxidation، تفاعل أسيتات الزئبق مع الالكينات Reaction of Mercury Acetate with Alkenes، اختزال الالدهيدات والكيتونات Reduction of Aldehydes and Ketones، تميؤ الاستيرات بهيدروكسيد البوتاسيوم Hydration of Esters withKOH]، فاعلات [الكحولات كأحماض وقواعد Alcohols as Acids and Basics، مع هاليدات الهيدروجين with HX(كاشف لوكاس Lucas reagent)، مع الاحماض الكربوكسيلية with Carboxylic acids، مع هاليدات الكبريت والفسفور with PX5, PX3, SOCl2، إزالة الماء Dehydration (قاعدة زايزيف Saytzeff rule)، تكوين الايثرات Ether Formation، الأكسدة Oxidation والكحولات متعددة الهيدروكسيل Polyhydroxy Alcohols، أنواعها، الفينولات Phenols:مقدمة، التسمية، الخواص الفيزيائية، الحامضية، التحضير [صهر أملاح السلفونات الاروماتية مع هيدروكسيد الصوديوم Fusion of Sodium Arylsulphonates with NaOH، تفاعل هاليدات الاريل مع هيدروكسيد الصوديوم Reaction of Aryl Halides

with NaOH، تميؤ أملاح الدايازونيوم Hydrating of Diazonium Salts]، التفاعلات [تفاعلات مجموعة الهيدروكسيد (تكوين الاملاح Salt Formation، تكوين الاسترات Ester Formation ،تكوين الايثراتEther Formation)، تفاعلات على الحلقة (تفاعلات الاحلال الالكتروفيلي Electrophilic Aromatic Substitution(النترتة Nitration، السلفنة Sulphonation، الهلجنة Halogenation، الالكلة والاسيلة Alkylation and Acylation))، البلمرة مع الالدهيدات Polymerization with Aldehydes(بولمر البكاليت Bakelite.-امركبات الكربونيل الاليفاتية والاروماتية (Aliphatic and Aromatic Carbonyl compounds):الالدهيدات Aldehydes:مقدمة، التسمية، الخواص الفيزيائية، التحضير [أكسدة الكحولات الاولية Oxidation of Primary Alcohols، تفاعل روزينموند Rosenmund reaction، تفاعل جاترمان-كوخ Gattermann-Koch reaction، تفاعل الاوزون مع الالكينات الطرفية Ozonolysis of Side Alkenes.]، الكيتونات Ketones:مقدمة، التسمية، الخواص الفيزيائية، التحضير [أكسدة الكحولات الثانوية Oxidation of SecondaryAlcohols، تفاعل الأوزون مع الالكينات Ozonolysis of Alkenes، إماهة الالكاينات Hydration of Alkynes، أسيلة فريدل، كرافت Friedel-Crafts Acylation.

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية** 4

رمز المقرر: CH323

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

التعرف على الايثرات Ethers :مقدمة، التسمية، الخواص الفيزيائية، التحضير [نزع الماء من الكحولات Dehydration of Alcohols، اصطناع ويليمسن Williamson synthesis، تفاعل الكحولات مع الدايازوميثان Reaction of Alcohols with Diazomethane، تفاعل هاليدات الالكيل مع أكسيد الفضة Reaction of Alkyl Halides with Ag2O]، التفاعلات [تكوين أملاح الاوكسونيوم Oxonium Salt Formation، أكسدة الايثرات Oxidation of Ethers]، الايثرات الحلقة Cyclic Ethers:التسمية، طرق تحضير بعضها (THF، التعرف على الايبوكسيدات Epoxides:التسمية، الاجهاد الحلقي Ring Strain، التحضير [أكسدة الايثلين في وجود أكسيد الفضة Oxidation of Ethylene in the Presence of Ag2O، أكسدة الرابطة الثنائية بواسطة احماض البيروكسي Oxidation of the Double Bond with Peroxy

Acids ،]التفاعلات [الاضافة النيكلوفيلية المحفزة بحامض أو بقاعدة Acid or Base
Catalysed Nucleophilic Addition، مع كاشف جرينارد with Grignard Reagent، التعرف
على الهيدروكربونات الأروماتية (Aromatic Hydrocarbons)، تركيب البنزين، تركيب كيكيوله
Kekule's Formula، الرنين Resonance، الاوربيتالات الجزيئية، طاقة الرنين Resonance
Energy، الاروماتية Aromaticity، قاعدة هيوكل Hückel's Rule ،الخواص الفيزيائية، تسمية
مشتقات البنزين، تحضيرالبنزين[من الالكاينات Cyclotrimerization of Alkynes، من بنزوات
الصوديومSodium Benzoate، من الفينول Phenol، تميؤ كاشف جرينارد Hydration of
Grignard Reagent]، تحضير مشتقات البنزين [تفاعل فورتز فيتيش Würtz-Fittig
Reaction، تفاعل فورتز جرينارد Würtz-Grignard Reaction، ألكلة فريدل كرافت
Friedel-Craft Alkylation،]التفاعلات [الاضافة (اضافة الهيدروجين Hydrogenation،
اضافة الاوزون Ozonolysis، إضافة الكلور Chlorination)، الاكسدة Oxidation، تفاعلات
الاستبدال الالكتروفيليElectrophilic Aromatic Substitution (الهلجنة Halogenation،
السلفنة Sulfonation، النترتةNitration، الكلة فريدل-كرفت Friedel-Craft Alkylation،
اسيلة فريدل-كرفت Friedel-Craft Acylation)، تأثير المجموعات المانحة والساحبة على
تفاعلات مشتقات البنزين Effect of Withdrawing and Donating Groups، تفاعلات
الاحلال في السلسلة الجانبية المتصلة بالبنزين (الهلجنة Halogenation، الاكسدة
Oxidation)، تفاعل الاضافة على الرابطة الثنائية في السلسلة الجانبية Side Chain Addition.
عرفة أنواع الروابط الكيميائية -التعرف على -الهاليدات العضوية (Organic
Halides):هاليدات الالكيل Alkyl Halides:مقدمة، التسمية، نوع الرابطة، الخواص
الفيزيائية، التحضير [هلجنة الهيدروكربونات المشبعة Halogenation of Saturated
Hydrocarbons (ميكانيكية الاحلال بالجذور الحرة Mechanism of Radical Substitution،
كلورة الميثان Chlorination of Methane، هلجنة الالكانات العليا Halogenation of Higher
Alkanes)، هلجنة الهيدروكربونات الغير مشبعة Halogenation of Unsaturated
Hydrocarbons(الاحلال على الكربون الاليلية والبنزيلية Substitution on the Allylic and
Benzylic Carbon، ميكانيكية الإضافة في الالكينات والالكاينات Mechanism of
theAddition in Alkenes and Alkynes)، إضافة هاليدات الهيدروجين للالكينات
Hydrohalogenation of Alkenes(قاعدة ماركوفنيكوف Markovnikov's rule)، الكحولات
مع هاليدات الهيدروجين والكبريت والفسفور Reaction of Alcohols with PX5, PX3 ,

[SOCl2, HCl]، التفاعلات [الاحلال النيوكلوفيلي Nucleophilic Substitution(أهم النيكلوفيلات Nucleophiles، المجموعات المغادرة Leaving Groups ،ميكيانيكية SN1و SN2)، تفاعلات الحذف Elimination reaction(ميكانيكية E1و E2)، كاشف جرينارد Grignard reagent، اختزال هاليدات الالكيل Reduction of Alkyl Halides، تفاعل كوري هاوس Corey-House Synthesis ، التعرف على هاليدات الاريل Aryl Halides، مقدمة، التسمية، الخواص الفيزيائية، الرابطة أقل فاعلية من هاليد الالكيل، التحضير [الاحلال الالكتروفيلي على حلقة البنزين Electrophilic aromatic Substitution، من أملاح الدايازونيوم Diazonium salts]، التفاعلات [مع الفلزات with Metals ،الاختزال Reduction، تفاعل فورتز-فيتيش Würtz-Fittig reaction، تفاعلات الاحلال النيكلوفيلي Nucleophilic Substitution(تحضير الفينولات والامينات Preparation of Phenols and Amines)، تفاعل اولمان Ullmann reaction.

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية** 5

رمز المقرر: CH413

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الفرق بين المركبات الأروماتية والمركبات الأليفاتية، الآرينات، تحضيرها، تفاعلاتها وتأثير تفاعلات الاستبدال، تأثير مجموعات الألكيل على فاعلية البنزين، الهاليدات الأروماتية، تحضيرها، خواصها، واستخداماتها في الصناعة، مركبات النيترو والأمينات الأروماتية، تحضيرها، وخواصها، مركبات الدايازونيوم، خواصها ودورها في التخليق الصناعي لأملاح الدايازونيوم، الأحماض الكبريتية، تحضيرها، خواصها، واستخداماتها، الهيدروكربونات متعددة الأنوية، (النفثالين، الإنثراسين والفينانثرين)، تحضيرها، وخواصها.

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية** 6

رمز المقرر: CH426

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

المركبات غير متجانسة الحلقات، تسميتها، المركبات ذات الحلقة الخماسية غير المتجانسة، تفاعلات الإضافة، تفاعلات التعويض، تحضير البيرول، تمارين، الفيوران، خواصه

الكيمياوية، مشتقات الفيوران، تمارين، الثايوفين، الخواص الكيمياوية، تفاعلات الإضافة، تفاعلات التعويض، طرق التحضير، مشتقات الثايوفين، المركبات ذات الحلقة السداسية غير المتجانسة، الكوينولين، خواصه وتركيبه، الايزوكوينولين، خواصه الكيميائية، مركبات الدايازين، لبيرازين، تفاعلاته، خواصه الكيميائية، طرق تحضيره، مركبات البايرون.

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية عملي 1**

رمز المقرر: CH124

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تعيين بعض الثوابت الفيزيائية العامة للمركبات العضوية (تعيين نقطة الانصهار) طريقة الأنبوبة الشعري، تعيين نقطة الغليان، فصل وتنقية المركبات العضوية، البلورة -تنقية مادة عضوية بالتسامي، تنقية المركبات العضوية السائلة، التقطير تحت ضغط مخلخل، التقطير البخاري)، الكروماتوجرافيا (فصل خليط من أرثو، وبارا، نيتروانيلين باستخدام كروماتوجرافيا العمود)، الفصل باستخدام كروماتوجرافيا الورق الصاعد.

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية عملي 2**

رمز المقرر: CH213

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الكشف عن الكربون والهيدروجين في المادة العضوية، الكشف عن الكبريت، والنيتروجين، والهالوجينات في المادة العضوية، الكشف عن الهيدروكربونات الاليفاتية المشبعة وغير المشبعة، كشف البروم، برمنجانات البوتاسيوم المخفف حمض الكبريتيك المركز، الكشف عن الهيدروكربونات الاوروماتية، اختبار الاحتراق، النترته، كلوريد الألومنيوم، الكشف عن الكحولات، اختبار الصوديوم، الاسترة بواسطة كلوريد الاستيل، التمييز بين أنواع الكحولات، كشف حامض الكروميك، اختبار لوكاس، الكشف عن الالدهيدات والكيتونات، اختبار 2،4، ثنائي نيترو فينول هيدرازين، التمييز بين الالدهيدات والكيتونات، اختبار تولنز، اختبار فهلنج، اختبار بندكت، كاشف شيف، الكشف النوعي عن الفينولات، اختبار هيدروكسيد الصوديوم، اختبار بيكربونات الصوديوم، كاشف كلوريد الحديديك III، الكشف النوعي عن الايثرات،

تكوين املاح الاوكزونيوم، اختبار اليود الصلب، اختبار حمض البكريك، الكشف عن الأحماض الكربوكسيلية، اختبار هيدروكسيد الصوديوم، اختبار بيكربونات الصوديوم، اختبار الفلورسين، الكشف عن الأمينات، اختبار ورقة دوار الشمس، التمييز بين الأمينات بواسطة صبغة الازو، الكشف عن الاميدات، اختبار هيدروكسيد الصوديوم، التحلل الحمضي للاميدات.

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية عملي** 3

رمز المقرر: CH225

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تحضير الأسبرين، فصل حمض استيل ساليسيليك من حبوب الأسبرين، استخلاص الكافيين من أوراق الشاي، تحضير الليمونين من قشور البرتقال، تشخيص المركبات العضوية (الحالة الفيزيائية، اللون، الرائحة، الاحتراق)، تحديد مجموعات الذوبانية، فصل مخاليط المركبات العضوية (فصل مخلوط من سوائل عضوية مثل فصل مخلوط تولوين وارثوتلوين، فصل حمض اوروماتي عن قاعدة، فصل حمض اليفاتي عن فينول يذوب في الماء، فصل حمض اليفاتي عن فينول لا يذوب في الماء، فصل حمض اوروماتي عن فينول يذوب في الماء، فصل حمض اوروماتي عن فينول لا يذوب في الماء.

اسم المقرر: **الكيمياء العضوية عملي** 4

رمز المقرر: CH324

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

فصل المخاليط العضوية الثنائية البسيطة، والتعرف على مكوناتها (مخلوط حمض اليفاتي +حمض اوروماتي)، فصل حمض اليفاتي عن قاعدة، فصل حمض اوروماتي عن قاعدة، فصل حمض اليفاتي عن فينول يذوب في الماء، فصل حمض اليفاتي عن فينول لا يذوب في الماء، فصل حمض اوروماتي عن فينول يذوب في الماء، فصل حمض اوروماتي عن فينول لا يذوب في الماء.

اسم المقرر: **الكيمياء الفراغية**

رمز المقرر: CH316

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

التشكل (البنائي- الفراغي –الهندسي – الضوئي)، الكيرالية في المركبات العضوية، تسمية الأنداد، خواص الأنداد، النشاط الضوئي، البولاريميتر (المقطاب)، الدوران النوعي، المخلوط الراسيمي، مركبات تحتوي على أكثر من ذرة كربون كيرالية، مركبات الميزو، فصل الأنداد، الخواص الفيزيائية للأنداد البصرية، التشكل الفراغي في المركبات الحلقية، الأشكال الراسيمية، التوزيع الفراغي، تسمية التوزيع الفراغي L-D، نظام التسمية R-S، الأضداد البصرية، خواص الأضداد البصرية، الكيمياء الفراغية، تحضير الأشباه الفراغية وتفاعلاتها، النقاوة البصرية، تفاعلات الجزيئات غير المتناظرة مع المركبات الفعالة بصريا، فصل المزيج الراسيمي.

اسم المقرر: **الكيمياء الفيزيائية 1**

رمز المقرر: CH210

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

حالات المادة (الحالة الغازية: قوانين الغازات المثالية، والقانون العام للغاز، ومعادلة الغاز الحقيقي لفاندرفالز، قانون دالتون، قانون جراهام للانتشار، الضغوط الجزئية و الكسور المولية، النظرية الحركية للغازات، الطاقة الحركية للغازات، سرعة الغازات، انتشار الغازات، مربع السرعة المتوسطة للجزيئات، السعات الحرارية للغازات والعلاقة بين(Cp, Cv)، (الحالة السائلة: ضغط بخار السائل، تأثير الحرارة على ضغط البخار، لزوجة السوائل، التوتر السطحي للسائل)، (الحالة الصلبة: أنواع الأجسام الصلبة، البنية البلورية للمواد الصلبة، مميزات البنية البلورية، تشكل البلورات، أنواع البلورات، الأشكال الهندسية للبلورات، استخدام أشعة x في دراسة البلورات، الشبكات البلورية، أشباه الموصلات).

اسم المقرر: **الكيمياء الفيزيائية** 3

رمز المقرر: CH317

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة في ثابت الاتزان pK ، CK، الاتزان الديناميكي، قوانين الاتزان، ثابت الاتزان بدلالة التركيز، ثابت الاتزان بدلالة الضغط، العلاقة بين CK والطاقة الحرة، بعض تفاعلات الاتزان، العوامل المؤثرة في الاتزان، مبدأ لوشاتيليه، تأثير درجة الحرارة والضغط والتركيز على الاتزان، الاتزان غير المتجانس، المكونات المستقلة، اتزان الأطوار، استعمالات قاعدة الطور، اتزان الطور في نظام أحادي المكون، الاتزان بين طورين في نظام أحادي المكون، معادلة كلاوسيوس وكلابيرون، الاتزان بين ثلاثة أطوار في نظام أحادي المكون، نظام الماء، الاتزان بين أربعة أطوار في نظام أحادي، النظام ثلاثي المكون، نظام الكبريت، النظام ثنائي المكونات، المحاليل، أنواع المحاليل، خواصها ومكوناتها، التعبير عن تراكيز المحاليل، الذوبانية وحاصل الإذابة، الصفات الثيرموديناميكية للمحاليل، الضغط البخاري للمحلول المثالي، الحيود عن السلوك المثالي للمحاليل قانون راؤول، العلاقة بين تركيب المحلول وتركيب بخاره، درجات الغليان لمزيج ثنائي من سائلين، التقطير التجزيئي، الانخفاض في الضغط، الخواص الجمعية للمحاليل، الارتفاع في درجة الغليان، الانخفاض في نقطة التجمد، الضغط الأسموزي البخاري.

اسم المقرر: **الكيمياء الفيزيائية** 4

رمز المقرر:CH326

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

التوصيل الكهربي والمحاليل الإلكتروليتية، فعالية الايونات في المحلول، نظرية ديباي، هوكل، أنواع الأقطاب، الخلايا الكهروكيميائية، جهد القطب، جهد الخلية، القوة الدافعة الكهربية وجهود الأقطاب، اعتماد القوة الدافعة الكهربية على تركيز جهود القطب القياسي، قياس معاملات الفعالية، تعيين الدوال الثيرمو ديناميكية في القوة الدافعة الكهربية للخلية، بعض تطبيقات قياسات القوة الدافعة الكهربية للخلية.

اسم المقرر: **الكيمياء الفيزيائية** 5

رمز المقرر:CH411

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مفاهيم وتعريفات الكيمياء الحركية، العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل، قوانين السرعة، تفاعلات الدرجة الصفرية، الدرجة الأولى، الثانية، الثالثة، تعيين رتبة التفاعل، تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل، معادلة ارهينيوس، طاقة التنشيط، طرق تعيين طاقة التنشيط، المتراكب النشط، نظريات الحركة الكيميائية، التفاعلات المعقدة وأنواعها، التفاعلات في المحاليل، نظرية الحالة الانتقالية، التفاعلات بين الأيونات.

اسم المقرر: **الكيمياء غير العضوية** 1

رمز المقرر: CH216

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

التركيب الإلكتروني للذرات المتعادلة، الجدول الدوري للعناصر، وتحديد موقع العنصر في الجدول الدوري، ترتيب الالكترونات في المدارات، أشكال المدارات الذرية- قاعدة باولي للاستبعاد، قاعدة هوند، النظرية الإلكترونية الحديثة، أعداد الكم، بنى لويس وأشكال الجزيئات، موازنة تفاعلات الأكسدة والاختزال، أعداد التأكسد، طريقة نصف التفاعل، طريقة التغير في رقم التأكسد، الحجب الإلكتروني، شحنة النواة المؤثرة، ثابت سلاتر وقواعد الحجب، الخواص الدورية للعناصر في الجدول الدوري، حجم الذرات والأيونات، طاقة التأين، الألفة الإلكترونية، السالبية الكهربية، الجزيئات القطبية، كيمياء الأحماض والقواعد، التعريف الكيميائي للحامض والقاعدة، نظرية ارهينوس، نظرية برونستد ولوري، نظرية لويس، القوى النسبية للأحماض والقواعد.

اسم المقرر: **الكيمياء غير العضوية** 2

رمز المقرر: CH223

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الربط التساهمي، صيغ لويس، والرنين والرابطة التساهمية المستقطبة (قطبية الرابطة التساهمية) الشحنة التقديرية، التكافؤ التساهمي، الرابطة التساهمية التناسقية، نظرية رابطة التكافؤ، والربط المضاعف، نظرية تهجين الأوربتالات الذرية، نظرية تنافر المزدوجات الإلكترونية لأغلفة التكافؤ، نظرية الأوربتالات الجزيئية، الصفة الأيونية الجزيئية، الصفة التساهمية النسبية، الربط الهيدروجيني، الروابط الناقصة إلكترونيا، الروابط الكيميائية، الترابط الأيوني، طاقة الشبكية، التركيب البلوري ونسبة نصف القطر، عزم ثنائي القطب، دائرة بورن، هابر وتطبيقاتها على قابلية ذوبان المركبات الأيونية، ثبات درجات التأكسد للعناصر المختلفة، تطبيقات جهد القطب في الكيمياء غير العضوية، العلاقة بين جهد القطب القياسي ودالة الهيدروجين الأسية (PH).

اسم المقرر: **الكيمياء غير العضوية** 3

رمز المقرر: (CH315

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الربط التساهمي، صيغ لويس والرنين والرابطة، كيمياء الهيدروجين، الهايدريدات، مركبات محتوية على هيدروجين كبروتونات، الرابطة الهيدروجينية، العناصر، المركبات البسيطة والأملاح، المركبات مع الأكسجين والكبريت، المركبات مع النيتروجين، الهايدريدات، المركبات مع الكربون، معقدات فلزات مجموعة الأقلاء الأرضية، أوجه الشبه في كيمياء البريليوم والألمونيوم، عناصر المجموعة (IIIA) بورون، الومونيوم، جاليوم، إنديم، وثاليوم، مقدمة ومسح لحالة الأكسدة، كيمياء العناصر، البوريدات والهاليدات، الهايدريدات والمركبات العضو فلزية، الأكاسيد والهيدروكسيدات وأنيونات الأوكسي، المركبات مع عناصر المجموعتين A5 & A6، الكاتيونات المرتبطة مع الماء والمعقدات الكاتيونية ذوات العلاقة، عناصر المجموعة A 4، كربون، سليكون، جيرمانيوم، قصدير، رصاص، مقدمة ومسح لحالة الأكسدة، كيمياء

العناصر، الهايدريدات والمركبات العضو فلزية للمجموعة A4، هاليدات المجموعة A4، الكربيدات والسليسيدات، الأكاسيد والكبريتيدات والسلنيدات والتلوريدات، أنيونات عديدة الذرات لعناصر المجموعة A.4، عناصر المجموعة A5، عناصر نكتوجين نتروجين، فسفور، آرسنيك، أنتمون، وبزموت، مقدمة ومسح لحالة الأكسدة، الهايدريدات، الأكاسيد، الكبريتيدات، أنيونات الأوكسي، أحماض الأوكسي، الهاليدات والنتريدات والفسفيدات، عناصر المجموعة A6 عناصر شالكوجين، أوكسجين، كبريت، سلينيوم، تلوريوم وبولونيوم، مقدمة ومسح لحالة الأكسدة، الهايدريدات والكيانات المتعلقة بها، الهاليدات والأكاسيد، أكاسيد وهاليدات الكبريتو السلينيوم والتلوريوم، أحماض الأوكسي، كبريت والسلينيوم والتلريوم، كاتيونات عديد شالكوجين، عناصر المجموعة A 7 الهالوجينات، الفلور، كلور، بروم، يود، أستاتين، مقدمة ومسح لحالة الأكسدة، كيمياء العناصر، هاليدات الهيدروجين HX وأملاح الهاليدX ، أكاسيد الهالوجين، أحماض الأوكسي وأنيونات الأوكسيل لهالوجينات، مركبات الهالوجين المتداخلة، كيمياء الأستاتين، عناصر المجموعة A 8، الغازات النبيلة، هيليوم، نيون، آرجون، كربتون، زينون ورادون، مقدمة ومسح لحالة الأكسدة، هاليدات الغاز النبيل، تفاعل فلوريدات الغاز النبيل مع متقبلات أيون الفلوريد والموانح، مركبات زينون، وأكسجين، مركبات زينون، وكربتون، مرتبطة مع عناصر غير الأكسجين والفلور.

اسم المقرر: **الكيمياء غير العضوية** 4

رمز المقرر: CH327

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

العناصر الانتقالية (وصفها، الصفات الدورية لها)، مقدمة عن الكيمياء التناسقية، المعقدات + دراسات فرتريور غنس، قاعدة العدد الذري الفعال، الأعداد التناسقية، الطرق الرئيسة لدراسة المعقدات، المتصلات وأنواعها، تسمية المعقدات، الشكل الهندسي للمعقدات، نظرية المجال البلوري، حساب مقدار 10 Dq، طاقة مثبت المجال البلوري، المجال البلوري للمتصلات القوية والضعيفة، تطبيقات في مجالات ثماني السطوح، رباعي السطوح والمربع المستوي، دلائل على وجود الطاقة، طاقة تثبيت المجال البلوري، تأثيرات جان تيلر، العوامل المؤثرة 10 Dq، نظرية الأفلاك الجزيئية، تطبيقات على معقدات العناصر، دراسة الأطياف

الإلكترونية لمعقدات العناصر الانتقالية، استخدام مخطط أورغال، ثابت تناب سوغنو، الرموز الحديثة.

اسم المقرر: **الكيمياء غير العضوية** 5

رمز المقرر: CH415

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

أجهزة طيف الامتصاص الإلكتروني، وأجهزة الأشعة تحت الحمراء، وطيف الكتلة، ونماذج المركبات الفراغية، التعريف بالكيمياء التناسقية لكيمياء المرتبطات، وطرق الترابط وتحضيرها، شرح وافي لنظريات الترابط نظرية المجال البلوري، ونظرية مجال الليجند، ونظرية التصادم، ونظرية الحالة الانتقالية، وشرح المركب الوسيط، ميكانيكيات التفاعلات الكيميائية، أنواعها، ومسببات حدوثها، متابعة التفاعلات الكيميائية بواسطة تقنيات طيف الامتصاص الإلكتروني، وطيف الأشعة تحت الحمراء، معدلات التفاعلات الكيميائية والنظريات المتعلقة بذلك.

اسم المقرر: **الكيمياء غير العضوية عملي** 1

رمز المقرر: CH227

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تحضير بيرواكسيد الباريوم، تحضير البريليوم القاعدي، تحضير رباعي خلات الرصاص، تحضير كلوريد القصدير الرباعي، تحضير كلوريد النحاس الأحادي، تحضير حديدو سيانيد البوتاسيوم، تحضير حديدي سيانيد البوتاسيوم.

اسم المقرر: **الكيمياء غير العضوية عملي** 2

رمز المقرر: CH328

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تحضير صوديوم سيانو كوبالتات، تحضير كبريتات الهيدرازين، تحضير ثلاثي عديد فوسفات الصوديوم، تحضير أكسى كلوريد الصوديوم، تحضير بيراكسيد الباريوم، تحضير البريليوم القاعدي.

اسم المقرر: **طرق تدريس الكيمياء**

رمز المقرر: CH313

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

أهداف تدريس الكيمياء، الكفايات التعليمية لمعلم الكيمياء، أسلوب التعلم التعاوني، أسلوب التعلم التنافسي، أسلوب العصف الذهني، المدخل الدرامي، المدخل البيئي، المدخل التاريخي، مدخل حل المشكلات، مدخل خرائط المفاهيم، مدخل عمليات العلم، مهارات التفكير، الوسائط التعليمية في تدريس الكيمياء، التجارب المعملية والعروض العملية.

اسم المقرر: **مشروع التخرج**

رمز المقرر: CH421

عدد الوحدات: 4

محتوى المقرر:

تقسيم الطلاب وتوزيع المشرفين، اختيار الموضوع وتقديم المقترح، إعداد خطة البحث اعتماد خطة البحث وتحديد المصادر، توفير المصادر النظرية، تقديم التقرير الدوري الأول عن مراحل سير المشروع وتوفير وإعداد وتجهيز المصادر العملية، تقديم التقرير الدوري الثاني عن مراحل سير المشروع، تسليم المحتوى النظري للمشروع، تنفيذ الجانب العملي من المشروع، تسليم النسخة النهائية للمشروع، تقديم عرض تجريبي للمشروع، تسليم النسخة النهائية للمشروع، مناقشة وتقييم المشروع.

اسم المقرر: **مصطلحات علمية**

رمز المقرر: CH114

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

Introduction to general chemistry terms: chemistry branches ,matter and energe, exothermic and endothermic process ,states of matter, properties classification of matter , chemical and physical changes - mixture , substances , - compounds and elements ,heat and temperature , precision and accuracy - Inorganic terms :Atom and molecules: Atomic number(Z) ,Chemical symbol , atomic weight , empirical formula , molecular formula , structural formula , stoichiometry(composition and reaction). - c-Magnetic properties: Diamagnetism ,para magnetism and ferro magnetism . - Metals, nonmetals and metalloids(physical and chemical properties)

d-Chemical bonding: chemical bond , ionic bond , covalent bond , coordinate bond ,polar bond , polarity , Dipole moment , hyperdisation, periodic properties , atomic radius ,covalent radius , ionic radius, metallic radius , IOS electronic species , ionization energy, electro negativity. Analytical term: mole , molarity , normality , molality , mole fraction , ionization , dissociation ,definition of acid and base, amphotersim , weak acids and bases (P^{ka}, P^{kp}) cations and anions , anode and cathode , - oxidizing agent , reducing agent , buffer solution hydrolysis ,P^{H}. - Organic terms : hydrocarbon , aliphatic hydro carbons , aromatic hydro carbons , alkanes , alkenes oil fat polymers , Isomers , con.

ثانيـــا: المقررات الداعمـــة والعامـــة.

اسم المقرر: **أحكام الفقه الإسلامي**

رمز المقرر: ARI113

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الوضوء، التيمم، الغسل، الصلاة، صلاة السفر، صلاة العيد، الزكاة، زكاة الأموال والماشية، زكاة الفطر، الحج، الصوم.

اسم المقرر: **أسس مناهج**

رمز المقرر:PSY222

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مدخل للتعريف بالمادة والهيكل العام لها، التعرف على بعض المفاهيم العلمية مثلث "بِنية العِلم" مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، نبذة تاريخية عن تطور المناهج عبر العصور مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، مفهوم المنهج قديماً وحديثاً، مع المقارنة من حيث المكونات والأركان، النقد الموجه للمفهوم القديم مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، أسس بناء المنهج، الأساس الاجتماعي المفهوم والأهمية، الأساس الثقافي المفهوم والأهمية مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، الأساس النفسي والتربوي المفهوم والأهمية، نبذة عن نظريات التعلم، المعرفة طبيعتها، مصادرها، تصنيفاتها، وحقولها مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، الأساس الفلسفي المفهوم والأهمية، المدارس الفلسفية التقليدية والتقدمية مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، أركان المنهج، الأهداف التربوية، المحتوى مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، الوسائل والأنشطة والإمكانات مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، التقويم التربوي وأساليبه مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، أشكال وتنظيمات المناهج، التعرف على بعض الأشكال القديمة، والتنظيمات الحديثة بشكل عام مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي، أشكال وتنظيمات المناهج، نموذج قديم منهج المواد

الدراسية المنفصلة مميزاته وعيوبه، نموذج حديث "شامل" المنهج المحوري مميزاته وعيوبه مع التمثيل بمواقف من الواقع التعليمي.

اسم المقرر: **أصول التربية**

رمز المقرر: PSY112

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مفهوم التربية، أهدافها، أهميتها، أسسها، معنى أصول التربية ومبررات دراستها، الأصول الاجتماعية والثقافية، الأصول التاريخية، النفسية، الأصول الفلسفية، الأصول السياسية، الأصول الاقتصادية، الطبيعة الإنسانية والتربية، أهمية موضوع التربية والطبيعة الإنسانية، جوانب الطبيعة الإنسانية، الطبيعة الإنسانية من وجهة نظر الفلسفات المختلفة، الفلسفة المثالية، الفلسفة الطبيعة، الفلسفة التجريبية من المنظور الإسلامي، الثقافة، مفهومها، عناصرها، خصائصها، أهميتها، أهدافها، أهمية دراسة المعلم للثقافة، التغير الثقافي، مفهومه، أسبابه، معوقاته، الخبرة والتربية، اقتصاديات التعليم، أدوار المعلم المتغيرة في ضوء تحديات العولمة.

اسم المقرر: **التربية العملية**

رمز المقرر: PSY421

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

المرحلة الأولى: وهي مرحلة التربية العملية المنفصلة (مرحلة التدريب على الفصول البديلة) أو التدريس المصغر، ويتلقى فيها الطالب المعلم محاضرات نظرية ودروس عملية وتوجيهية من قبل المشرف الأكاديمي المتخصص والتربوي، وفي هذه المرحلة يقوم الطالب المعلم بإلقاء بعض الدروس في مجال تخصصه على زملائه الطلاب، يتعرض خلالها للنقد البناء من قبل المشرفين والطلاب الزملاء دون أن يتحمل فيها الطالب المعلم الشارح كامل المسؤولية، ويتم تقويمه وفق بطاقتي تقويم أعدتا لهذا الغرض يمنح بمقتضاها 20% من درجة المقرر.

المرحلة الثانية: وهي مرحلة التربية العملية المتصلة (فترة التطبيق الفعلي في المدارس) يمنح خلالها الطالب المعلم فترة مشاهدة للاستفادة من توجيهات المعلم المتعاون وإدارة المدرسة، ويتعرف خلالها على محتويات المدرسة ونظام الدراسة بها، وجدول الحصص الدراسية، وما

يكلف به من مهام مهنية، وفي هذه المرحلة يكون الطالب مسؤول مسؤولية كاملة على تنفيذ جميع المهام والنشاطات التعليمية التي يتطلبها الموقف التعليمي، وفى نهاية هذه المرحلة يقيّم الطالب بشكل نهائي وفق بطاقة التقييم المعّدة لذلك، ويمنح الطالب من بمقتضاها 80% من درجة المقرر.

اسم المقرر: **التوجيه والإرشاد التربوي**

رمز المقرر: PSY312

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مفهوم التوجيه والإرشاد، الفرق بين التوجيه والإرشاد، الاختلاف بين الارشاد النفسي وبين العلاج النفسي، ماهية الإرشاد التربوي والنفسي، تعريفات الإرشاد التربوي، أهداف الإرشاد التربوي والنفسي، مسلمات الإرشاد التربوي والنفسي، مجالات الإرشاد التربوي والنفسي، علاقة التوجيه والارشاد النفسي بخدمات الصحة النفسية الأخرى، التوجيه والارشاد والدين، مناهج الإرشاد التربوي و النفسي(الإنمائي، الوقائي، العلاجي)، الخدمات التي يقدمها الإرشاد التربوي في المدارس، دور الهيئة التدريسية في برنامج الارشاد (المدير، المرشد الطلابي أو التربوي، المدرس المرشد)، طرق وأساليب العلاج في الإرشاد التربوي والعلاج النفسي (الارشاد المباشر، وغير المباشر، الارشاد الفردي، والجماعي، (الإرشاد عن طريق اللعب للأطفال، الإرشاد السلوكي، الإرشاد من خلال المناهج والنشاط المدرسي)، أدوات الإرشاد التربوي والنفسي (الملاحظة، المقابلة الشخصية، دراسة الحالة، الاختبارات النفسية)، نظريات الإرشاد وتطبيقاتها التربوية (نظرية الذات، نظرية الإرشاد العقلاني والانفعالي، النظرية السلوكية)، بعض مشكلات الطلبة في المدرسة وأساليب الإرشاد فيها، مشكلات العلاقة مع مجموعة الرفاق، (العدوان، العزلة الاجتماعية)، مشكلات التحصيل (الدافعية للتحصيل، عادات الدراسة الخاطئة)، مشكلات عدم الشعور بالأمان (القلق، الخوف، ضعف اعتبار الذات، الخجل)، التدريب على بعض المهارات الإرشادية في المدرسية وكيفية حل المشكلات (ورشة عمل).

اسم المقرر: **الطب النبوي**

رمز المقرر: ARI412

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة في الطب، وتعلمه، وأنواع الأمراض، والقواعد في حفظ الصحة، وفعلهﷺالتداوي في نفسه، فصل في ذكر الأركان والأخلاط والأمزجة والأعضاء التي يتكون منها جسم الإنسان، هديه ﷺ في الاحتماء من التخم، وما ينبغي مراعاته في الأكل والشرب، هديه ﷺفي علاج الحمى والاستطلاق والاستسقاء، هديه ﷺ في الطاعون وعلاجه والاحتراز منه، هديه ﷺ في العلاج بشرب العسل والحجامة والكي، في علاج ذات الجنب والصداع والشقيقة والصرع، هديه ﷺ في علاج السحر والسم والعين، هديه ﷺ في علاج المرضى بتطييب نفوسهم وتقوية قلوبهم وترك إعطائهم ما يكرهونه، هديه ﷺ في التحرز من الأمراض المعدية بطبعها ومجانبة أهلها والمنع من التداوي بالمحرمات، هديه ﷺ في العلاج بالأدوية الروحانية الإلهية المفردة والمركبة والأدوية الطبيعية.

اسم المقرر: **العقيدة والفكر الإسلامي**

رمز المقرر:ARI212

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مبادئ علم العقيدة، صفات الله بأقسامها، التقليد في التوحيد، تعريف الإسلام، والإيمان، والإحسان، والعلاقة بينها، معاني النبوة، والرسالة لغة واصطلاحا، والوحي ومعناه، صفات الأنبياء والرسل عليهم الصلاة والسلام، المعجزات تعريفها، معجزة القرآن وعموم الرسالة، التفاضل بين الأنبياء والملائكة، الصحابة وفضلهم، الكرامة تعريفها ودليل ثبوتها، الكبيرة تعريفها، وحكم مرتكبها، ومذاهب العلماء في ذلك مع الأدلة والردود، الشهادة على معين بالجنة أو النار بالأدلة والردود، التوبة تعريفها وشروطها مع الأدلة والردود، كلام العلماء في الوعد والوعيد مع الأدلة والردود.

اسم المقرر: **القياس والتقويم**

رمز المقرر: PSY411

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

نبذة تاريخية عن التقويم والقياس، والفرق بين التقويم والتقييم، والقياس والاختبار، أنواع التقويم والقياس، والعوامل المؤثرة فيه، تصنيف بلوم للأهداف، وأهميتها لواضع الاختبار، تقويم المعلم والطالب والبرامج التعليمية، أدوات القياس النفسي(الاستبيان، الملاحظة، المقابلة) المفهوم، المميزات والعيوب، الأنواع، الاختبارات التحصيلية تعريفها، أنواعها، مميزاتها، عيوبها، مواصفات الاختبار الجيد (الصدق، الثبات، الموضوعية)، تصميم الاختبار التحصيلي، الملاحظة (مفهومها، أنواعها، خطوات إجرائها)، تصميم بطاقة الملاحظة، الاستبيانات (مفهومها، أنواعها، أهدافها خطوات إعدادها).

اسم المقرر: **اللغة الإنجليزية** 1

رمز المقرر: ENG114

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

The Types of Nouns, Functions of Nouns, Plural of Nouns, The Indefinite article (a – an), The Definite Article (The), Types of Adjectives, Position of Adjective, Comparison Adjectives, Pronouns in English, Verbs in English, Telling the Time, Tenses in English (Simple Present).

اسم المقرر:[**اللغة الانجليزية** 2

رمز المقرر: ENG121

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

Tenses of English, Present Continuous Tense, Past Continuous Tense, Present Perfect Tense, Past Perfect Tense, Future Tense, Passive Voice, Reading

Comprehension, Types of conditional Sentence, Reading Comprehension, Types of Simple Sentence, Reading Comprehension

---

اسم المقرر: **اللغة العربية** 1

رمز المقرر: AR112

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

أقسام اللفظ العربي، علامات الاسم والفعل والحرف، المبني والمعرب من الأسماء والأفعال والحروف، أنواع الإعراب، العلامات الأصلية والفرعية، أقسام الاسم من حيث العدد، أقسام الاسم من حيث النوع، أقسام الاسم من حيث التعريف والتنكير، الأسماء الخمسة والأفعال الخمسة، تعريف الأدب والفرق بين الأدب والنصوص الأدبية، دراسة أبيات من الشعر الجاهلي، مفهوم البلاغة والفصاحة، رسم الهمزة.

اسم المقرر: **اللغة العربية** 2

رمز المقرر: AR122

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

المبتدأ والخبر، تعريف المبتدأ، مسوغات الابتداء بالنكرة، تعريف الخبر وأنواعه، كان وأخواتها، إن وأخواتها، ظن وأخواتها، أحكام العدد، تعريف الصرف والميزان الصرفي، المجرد والمزيد، والصحيح والمعتل، دراسة أبيات شعرية من العصر الإسلامي، الخبر والإنشاء، أضرب الخبر وأغراضه، المقصور والممدود، التاء المفتوحة والتاء المربوطة.

اسم المقرر: **المدخل إلى علوم القرآن والسنة**

رمز المقرر: ARI312

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

تعريف القرآن وبيانه، الحديث النبوي وأقسامه، الفرق بين القرآن والحديث القدسي، تنجيم القرآن والحكمة منه، التسوير والحكمة منه، تفسير البسملة وذكر أحكامها، تدوين القرآن

ونسخه، الوقف والابتداء، ترجمة القرآن، الإعجاز، مناهج المفسرين، تدوين السنة، مصادر التشريع، منزلة السنة من الكتاب.

اسم المقرر: **تقنيات تربوية**

رمز المقرر: PSY311

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الاتصال، تعريفه، تطوره، أهميته، عناصر الاتصال، معوقاته، التقنيات التربوية، تعريفها، تسمياتها، تاريخها، أنواع التقنيات التربوية، تصنيفاتها، معايير اختيار التقنيات التربوية، شروطها، قواعد استخدام التقنيات التربوية، أنواع التقنيات التربوية، التقنيات البصرية، اللوحات التعليمية، جهاز العرض فوق الرأس، الرحلات التعليمية، المعارض، التقنيات السمعية، الإذاعة المدرسية، مختبر اللغة، التقنيات السمعية البصرية، الأفلام المتحركة، التلفزيون التعليمي، جهاز العرض المرئي (Data Show)، الحاسوب والإنترنت.

اسم المقرر: **رياضة عامة** 1

رمز المقرر: MA 115

عدد الوحدات: 3

محتوى المقرر:

المجموعات، المتباينات، الضرب الكارتيزي للمجموعات، العلاقات، النطاق والمدى، الدوال، أنواع الدوال، الجبرية، النهايات، بعض النظريات على النهايات، وجود النهاية، الاتصال، الاشتقاق، قواعد الاشتقاق، تطبيقات على المشتقة، التزايد والتناقص والقيم الحرجة، نظرية رول، نظرية القيمة المتوسطة، التقعر ونقط الانقلاب.

اسم المقرر: **رياضة عامة** 2

رمز المقرر: MA 124

عدد الوحدات: 3

محتوى المقرر:

التكامل المحدد وغير المحدد، الدوال المثلثية العكسية، الدوال اللوغاريثمية، الدوال الآسية، الدوال الزائدية وتفاضلاتها، طرق التكامل، التكامل بالتعويض، التكامل بالتجزيء، التكامل

بالكسور الجزئية، التكامل بالتعويض المثلثية، التكامل بتعويضات أخرى، تطبيقات التكامل، المساحات، الحجوم، طول القوس (المنحنى)، مساحة السطح، مركز الكتلة، قاعدة لوبيتال في النهايات، التكاملات المعتلة.

اسم المقرر: **طرق التدريس العامة**

رمز المقرر: PSY221

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

التدريس (مفهوم وأهمية التدريس أهداف مهنة التدريس)، كفايات المعلم المعرفية والمهارية والوجدانية، الأهداف التربوية، أهميتها، مستوياتها مصادر اشتقاقها، الأهداف السلوكية، مستوياتها، شروطها، تطبيقات عملية على صياغة الأهداف، طرق التدريس، تعريفها، تصنيفها، خصائصها، الإلقاء، المناقشة، الاستقرائية، القياسية، حل المشكلات، العصف الذهني، التعلم التعاوني، الاكتشاف، صياغة الأسئلة الصفية وتوجيهها، الواجب المنزلي وتعيينه، تخطيط الدروس وإعدادها.

اسم المقرر: **علم النفس التربوي**

رمز المقرر: PSY211

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مفهوم علم النفس التربوي، وأهميته، وأهدافه، وتاريخ تطوره، ومناهج البحث فيه، التعلم، تعريفه، والعوامل المؤثرة فيه وطرق قياسه، نظريات التعلم (الاشتراط الكلاسيكي)، نظريات التعلم (الاشتراط الإجرائي)، نظريات التعلم (بالمحاولة والخطأ)، نظريات التعلم (نظرية الجشطالت)، نموذج التعلم الاستكشافي، انتقال أثر التدريب، الذكاء والقدرات العقلية، الدافعية وتطبيقاتها في مجال التدريس، العوامل المؤثرة في التعلم الصفي، المنظور الإسلامي للتعلم.

اسم المقرر: **علم النفس العام**

رمز المقرر: PSY110

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

المدخل إلى علم النفس، تعريفه، أهدافه، أهميته، بعض العلوم المرتبطة به، مدارس علم النفس، الدوافع، تعريفها، تصنيفها، نظرية ماسلو للحاجات النفسية، الانفعالات، تعريفها، تصنيفها، نظريات تفسر الانفعالات، الانتباه، تعريفه، أهميته، العوامل المؤثرة به، الإدراك، أهميته، تعريفه، العوامل المؤثرة فيه، التذكر، تعريفه، العوامل المؤثرة فيه، النسيان، تعريفه، أسبابه، بعض النظريات التي فسرت النسيان، الذكاء، تعريفه، نظرياته، عوامله، المنحى الناقوسى في توزيع الذكاء.

اسم المقرر: **علم النفس النمو**

رمز المقرر: PSY122

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

نشأة علم نفس النمو، تعريفات علم نفس النمو، موضوعات علم النفس النمو، أهمية علم نفس النمو، أهدافه علم نفس النمو، علاقته بالعلوم الأخرى، العوامل المؤثرة في النمو، أخلاقيات البحث في علم نفس النمو، طرق البحث في علم نفس النمو (طريقة الملاحظة، الطريقة الطولية، الطريقة المستعرضة)، مراحل النمو الإنساني، تقسيم النمو إلى مراحل، أسس تقسيم النمو إلى مراحل، أهمية تقسيم النمو إلى مراحل، المرحلة الجنينية والعوامل المؤثرة فيها، مرحلة المهد (الرضاعة من الولادة - 2 سنوات)، مرحلة الطفولة المبكرة (2- 6)، مرحلة الطفولة المتوسطة من(6 سنوات- 9 سنوات)، مرحلة الطفولة المتأخرة من (9- 12 سنة)، مشكلات الطفولة (الغيرة، الكذب، العناد، قضم الأظافر، مص الأصبع، التبول اللاإرادي، مرحلة المراهقة وخصائصها (المراهقة المبكرة، المتوسطة، المتأخرة)، مشكلات المراهقة.

اسم المقرر: **فيزياء عامة**

رمز المقرر: PH117

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

الكميات الفيزيائية الأساسية والمشتقة، ووحدات قياسها، النظام العالمي للوحدات، الشغل، الطاقة، طاقة الحركة، وطاقة الوضع، القدرة، مفهوم الحرارة ودرجة الحرارة، القانون الصفري، الترمومترات، الترمومتر العادي، الترمومتر الغازي، ترمومتر المزدوج الحراري، التدريج المئوي والفهرنهيتي، تدريج كلفن، التمدد الحراري (الطولي والسطحي والحجمي)، الطاقة الحرارية والطاقة الداخلية، الحرارة النوعية والسعة الحرارية، الحرارة الكامنة، انتقال الحرارة بالتوصيل والحمل والإشعاع، الحرارة النوعية للغازات، نظرية الحركة للغازات، القانون العام للغازات، حالات المادة، الكثافة، الموائع في حالة السكون (الضغط في الموائع – التوتر السطحي - قانون باسكال – قاعدة أرشميدس)، المرونة، الإجهاد، الانفعال، قانون هوك، معامل يونج، معامل القص، معامل المرونة الحجمي، المرونة واللدونة، الموائع المتحركة، انسياب الموائع، خطوط السريان، معادلة الاستمرارية، معادلة برنولي، تطبيقات معادلة برنولي ومعادلة الاستمرارية، أنبوبة فنتوري، اللزوجة، قانون بواسية، قانون ستوكس.

اسم المقرر: **مبادئ الإحصاء**

عدد الوحدات: 2

رمز المقرر: ST315

محتوى المقرر:

تعريف الإحصاء الوصفي، المتغيرات الكمية والكيفية المتصلة والمنفصلة، تعريف المفاهيم الأساسية، مستويات القياس، طرق اختيار العينات، الجداول التكرارية، الفئات التكرارية، التمثيل البياني (الأعمدة- المدرج – المضلع – المنحنى الدائري)، مقاييس النزعة المركزية (الوسط – الوسيط – المنوال)، مقاييس التشتت (المدى – نصف المدى- الربيعي – الانحراف المعياري)، الدرجة المعيارية– الدرجة الثانية - مقاييس التفرطح والالتواء (الموجب والسالب)، الارتباط والانحدار، الاحتمالات.

اسم المقرر: **مبادئ وتطبيقات الحاسوب**

عدد الوحدات: 3

رمز المقرر: CS115

محتوى المقرر:

تعريف الحاسوب، مصطلحات مهمة في الحاسوب، أنواع الحاسبات الآلية، التعرف على أجزاء الحاسب الآلي الشخصي، أساسيات التعامل مع المكونات الصلبة للحاسب الآلي، أساسيات التعامل مع البرامج والمجلدات والملفات، برنامج معالج النصوص MS Word، أهم المهارات التي يتم التركيز عليها عند تدريس برنامج معالج النصوص MS Word، برنامج العروض التقديمية MS Power Point، أهم المهارات التي يتم التركيز عليها عند تدريس برنامج العروض التقديمية MS Power Point، برنامج الجداول الإلكترونية MS Excel، أهم المهارات التي يتم التركيز عليها عند تدريس برنامج الجداول الإلكترونية MS Excel.

اسم المقرر: **مناهج البحث العلمي**

رمز المقرر: PSY223

عدد الوحدات: 2

محتوى المقرر:

مقدمة في البحث العلمي (تعريف البحث العلمي، أغراضه، أهدافه، أهميته خصائصه، صفات الباحث، الشخصية والعلمية، تصنيفات أساليب البحث العلمي، وأسباب الاختلاف في تصنيفات أساليب البحث العلمي، (بعض تصنيفات المناهج البحثية)، المنهج التاريخي، المنهج الاستكشافي، المنهج الوصفي أسلوب المسح، المنهج الوصفي أسلوب دراسة الحالة، المنهج التجريبي خطواته وعيوبه ومميزاته، مشكلة البحث العلمي ومصادرها، وكيفية الإحساس بها وتحديدها، خطة البحث العلمي، وكيفية إعدادها وبنائها، أدوات جمع البيانات، الاستبانة، المقابلة، والملاحظة، استخدام الانترنت في البحث العلمي، التحليل الإحصائي لبيانات البحث العلمي.

****

تقسيم درجـــات المقررات الدراسية

1- مقررات (نظرية) ليس بها عملي، يكون توزيع درجاتها كالآتي: -

- (30%) الامتحانات الدورية.
- (10%) أعمال الفصل (واجبات وتقارير – امتحانات فجائية سريعة– مشاركة).
- (60%) امتحان نهاية السنة الدراسية.

2- مقررات (نظرية – عملية)، يكون توزيع الدرجات كالتالي:

- (10%) للامتحانات العملية الجزئية.
- (30%) للامتحانات النظرية الجزئية.
- (20%) للامتحانات العملية النهائية.
- (40%) للامتحانات النظرية النهائية.

3- مقررات عملية ليس لها جانب نظري، يكون توزيع درجاتها كالآتي: -

- (20%) الامتحانات الدورية.
- (10%) تقارير التجارب وأداء الطالب في المقررات.
- (10%) أعمال الفصل (واجبات وتقارير ومناقشة التقارير – امتحانات فجائية سريعة – مشاركة)
- (60%) امتحان نهاية العام الدراسي.

نطـــاق تقسيم الدرجـــات

التقديـــر	النسبـة المئوية
ممتـاز	من (85%) إلى (100%)
جيد جدًّا	من (75%) إلى أقل من (85%)
جيد فقط	من (65%) إلى أقل من (75%)
مقبـول	من (50%) إلى أقل من (65%)
ضعيـف	من (35%) إلى أقل من (50%)
ضعيف جدًّا	أقل من (35%)

المعـــدل التراكمـي

هو معدل جميع المواد التي درسها الطالب من واقع خطته الدراسية سواءً أكانت نجاحًا أم رسوبًا.

ويُحسَب بنفس طريقة المعدل الفصلي مع مراعاة طرح وحدات المواد المعادة، حسب المعادلة الآتية:

$$\text{المعدل التراكمي} = \frac{\text{مجموع النقاط التراكمية - مجموع النقاط المعادة}}{\text{مجموع الوحدات المسجلة التراكمية - مجموع الوحدات المعادة}}$$

الخـاتمـــــــة

بهذا انتهى دليل قسم الكيمياء في كلية التربية بالجامعة الأسمرية الإسلامية الإصدار الأول للعام 2023/2022م، على أمل أن يجد فيه المطلع الكريم المعلومات التي تخص القسم من بداية تأسيسه إلى العام الذي أُعِد فيه هذا الدليل، ونتمنى أن يكون هذا الدليل مثالًا لشجرة مثمرة، كثيرة الأغصان والفروع، قد أثمرت أجود التمر، وكانت مهمة لجنة الدليل عرض هذه الثمار والأغصان بطريقة وافية وسهلة؛ لتكون واضحة ومفهومة للجميع، من خلال النبذة عن القسم، ورؤية ورسالة وأهداف القسم، والدرجة الأكاديمية للبرنامج، ووصف البرنامج الأكاديمي، وأعضاء هيئة التدريس بالقسم، والخطة الدراسية، والمقررات الدراسية به، وتوصيف المقررات الدراسية وتقسيم درجات المقررات الدراسية، ونطاق تقسيم الدرجات، ونطاق المعدل التراكمي.

وأخيرًا وليس آخرًا، فالشكر موصول لكل من أسهم في إخراج هذا الدليل، متمنين من العلي القدير أن نكون قد وُفقنا في إعداده على الشكل المطلوب، والله ولي التوفيق.

قسم الجـــودة وتقييم الأداء بالكلية