

العلوم	1. الكلية
الكيمياء	2. القسم
درجة البكالوريوس في الكيمياء الصناعية	3. اسم الدرجة العلمية (بالعربية)
Bachelor of Science in Industrial Chemistry	4. اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)

5. مكونات الخطة:

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الكيمياء الصناعية من (140) ساعة معتمدة، وموزعة على النحو الآتي:

التسلسل	نوع المتطلب	الساعات المعتمدة
أولاً	متطلبات الجامعة	27
ثانياً	متطلبات الكلية	21
ثالثاً	متطلبات التخصص	92
المجموع		140



6. نظام الترميز:

أ. رموز الأقسام:

الرمز	القسم
1	الرياضيات
2	الفيزياء
3	الكيمياء
4	العلوم الحياتية
5	الجيولوجيا
8	العلوم الطبية المخبرية

ب. رموز المواد:

رمز المجال	عنوان مجال التخصص	رمز المجال	عنوان مجال التخصص
0	الكيمياء العامة	5	الكيمياء الصناعية
1	الكيمياء التحليلية	6	الرزق البرمجية في الكيمياء
2	الكيمياء غير العضوية	7	-
3	الكيمياء العضوية	8	-
4	الكيمياء الفيزيائية	9	مشروع تخرج و تدريب ميداني

أرقام المواد تتكون من سبعة منازل

الكلية		القسم		المستوى	التسلسل	
0	3	6	3	1	0	1



خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

QF-AQAC-02.03.1.2

أولاً متطلبات الجامعة: (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

يتوجب على كافة الطلبة المقبولين في الجامعة التقدم إلى امتحانات تصنيفية في اللغتين العربية والإنجليزية والحاسوب تعدها أو تعتمدها الجامعة للوقوف على مستوياتهم فيها. بناء على نتائج الامتحانات، إما أن يدرس الطالب مادة أو أكثر من متطلبات البرنامج التحضيري، أو يعفى من مواد البرنامج.

متطلبات متطلبات إجبارية عامة (صفر -15 ساعة)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	أساسيات اللغة العربية	3201099	3	3201098	(ناجح / راسب)
2	مهارات اللغة العربية	3201100	3	3201099 3201098	(ناجح / راسب)
3	أساسيات اللغة الإنجليزية	3202099	3	3202098	(ناجح / راسب)
4	مهارات اللغة الإنجليزية	3202100	3	3202098 3202099	(ناجح / راسب)
5	أساسيات الحاسوب	1932099	3	1902098	(ناجح / راسب)
6	خدمة المجتمع	0300150	0		
7	الإمتحان التصنيفي في مهارات الحاسوب	1902098	0		
8	الإمتحان التصنيفي في اللغة الإنجليزية	3202098	0		
9	الإمتحان التصنيفي في اللغة العربية	3201098	0		
متطلبات جامعة إجبارية (18 ساعة)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	العلوم العسكرية	2220100	3		
2	الثقافة الوطنية	3400100	3		
3	الريادة والإبتكار والبحث العلمي	3410101	3	3410100 1932099	
4	المهارات الحياتية والعملية	3410102	3	3410100 1932099	
5	مقدمة في الفلسفة والتفكير الناقد	3400103	3	3410100 1932099	
6	الأخلاق والقيم الإنسانية	3410100	3		

الجامعة الأردنية

20 OCT 2021

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

QF-AQAC-02.03.1.2

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

متطلبات الجامعة الاختيارية (9 ساعات)					
يختارها الطالب من المجموعات الثلاث المذكورة أدناه بواقع مادة واحدة من كل مجموعة على أن تكون جميعها من خارج قسم التخصص (المجموعة الأولى)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	أمهات الكتب	3400107	3		
2	الإسلام وقضايا العصر	0400101	3		
3	الحضارة العربية الإسلامية	2300101	3		
4	الأردن تاريخ وحضارة	2300102	3		
5	القدس	3400108	3		
المتطلبات الاختيارية (المجموعة الثانية)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	الثقافة القانونية	1000102	3		
2	الثقافة البنينة والتنمية	0310102	3		
3	الثقافة البدنية	1100100	3		
4	الثقافة الإسلامية	0400102	3		
5	الثقافة الرقمية	1900102	3		
6	الثقافة الصحية	0720100	3		
المتطلبات الاختيارية (المجموعة الثالثة)					
الرقم	اسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	اللغة الأجنبية	2200103	3		
2	التجارة الإلكترونية	1600100	3		
3	وسائل التواصل الاجتماعي	1900101	3		
4	تذوق الفنون	2000100	3		
5	موضوع خاص	3400106	3		

ثانياً: متطلبات الكلية: (21) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

1. المتطلبات الإلزامية: (21) ساعة معتمدة.
2. المتطلبات الاختيارية: (0) ساعة معتمدة (لا يوجد).

أ. المتطلبات الإلزامية: (21) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		نظري	عملي	

-	3	-	3	التفاضل والتكامل -1	0301101
-	3	-	3	الفيزياء العامة -1	0302101
-	3	-	3	الكيمياء العامة -1	0303101
-	3	-	3	العلوم الحياتية العامة -1	0304101
-	3	-	3	الجيولوجيا العامة	0305101
-	3	-	3	مبادئ الإحصاء	0301131
1932099 او النجاح في امتحان الكفاءة	3	-	3	مهارات حاسوب للكليات العلمية	1931102

ب. المتطلبات الاختيارية: لا يوجد

ثالثاً: متطلبات التخصص: (92) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ. متطلبات التخصص الإجبارية: (80) ساعة معتمدة.

ب. متطلبات التخصص الاختيارية: (12) ساعة معتمدة.

أ. متطلبات التخصص الإجبارية: (80) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية		اسم المادة	رقم المادة
		عملي	نظري		
0301101	3	-	3	التفاضل والتكامل -2	0301102
0301102	3	-	3	المعادلات التفاضلية العادية-1	0301221
0303101	3	-	3	الكيمياء العامة -2	0303102
0303102 أو متزامن	2	3	1	الكيمياء العامة العملية	0303106
0303102	3	-	3	الكيمياء التحليلية	0333211
0333211 أو متزامن + 0303106	1	3	-	الكيمياء التحليلية العملية	0303216
0303102	3	-	3	الكيمياء غير العضوية -1	0303221
0303102	3	-	3	الكيمياء العضوية -1	0303231
0303231	3	-	3	الكيمياء العضوية -2	0303232
0303106 + 0303231	2	4	1	الكيمياء العضوية العملية -1	0303236
0303102 + 0301102	3	-	3	الكيمياء الفيزيائية -1	0303241
0303106 + 0303241	2	3	1	الكيمياء الفيزيائية العملية -1	0303246
0333211	3	-	3	طرق التحليل الكيميائي	0363213
0363213 أو متزامن + 0303216	1	3	-	طرق التحليل الكيميائي العملي	0363217
0303221	3	-	3	الكيمياء غير العضوية -2	0303321

+ 0303106 0303321	3	5	1	الكيمياء غير العضوية العملية	0303326
0303241	3	-	3	الكيمياء الفيزيائية-2	0303341
0303246 + 0303341	2	3	1	الكيمياء الفيزيائية العملية-2	0303346
0303102	3	-	3	مقدمة في الكيمياء الصناعية	0363251
0363213	2	-	2	طرق التحليل الكيميائي الصناعي	0363313
0363313 + 0363217 أو متزامن	2	3	1	طرق التحليل الكيميائي الصناعي العملي	0363317
0303232	2	-	2	الكيمياء الحيوية	0363335
0303232 + 0363251	2	-	2	كيمياء الصناعات العضوية	0363351
0303321 + 0363251	2	-	2	كيمياء الصناعات غير العضوية	0363352
0363352 + 0303326 أو متزامن	1	3	-	كيمياء الصناعات غير العضوية العملية	0363353
0303232 + 0363251	2	-	2	صناعة المبلمرات	0363354
+ 0303236 (0363354+0363351) أو متزامن	1	3	-	كيمياء الصناعات العضوية والمبلمرات العملية	0363355
0303232 + 0363251	2	-	2	الصناعات البتروكيميائية	0363356
0363356 أو متزامن	1	3	-	الصناعات البتروكيميائية العملية	0363357
100 ساعة معتمدة بنجاح	3	-	-	التدريب الميداني	0363491
100 ساعة معتمدة بنجاح	2	-	-	مشروع تخرج	0363492
0301101 + 0303101 أو 0302101+ 0342103	3	3	2	مبادئ هندسة الأغذية	0643340
0303241	3	-	3	أساسيات الهندسة الكيميائية لغير طلبتها	0905304
(0363351+0303341) أو 1202230	2	-	2	التقنية الصيدلانية-1	1212331
1212331 أو متزامن	1	3	-	التقنية الصيدلانية- عملي 1	1212332

ب. متطلبات التخصص الاختيارية: (12) ساعة معتمدة، يختارها الطالب من المجموعة المذكورة أدناه:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية	الساعات	المتطلب السابق
------------	------------	-------------------	---------	----------------

20 OCT 2021

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

QF-AQAC-02.03.1.2



	المعمدة	عملي	نظري		
0363313	2	-	2	ضبط الجودة في الصناعات الكيميائية	0363411
0363213	2	-	2	مقدمة في الكيمياء البحرية	0363414
0363352	2	-	2	التحفيز الصناعي غير المتجانس	0363451
0303341	2	-	2	التطبيقات الصناعية لكيمياء السطوح والغرويات	0363452
0303341	2	-	2	علم المواد وتكنولوجيا النانو	0363453
0303341	2	-	2	كيمياء التآكل	0363454
0363352 + 0363351	2	-	2	الكيمياء الخضراء	0363455
0363352 + 0363351	2	-	2	السلامة الكيميائية للمختبرات والعمليات الصناعية	0363456
0363313 + 0303341	2	-	2	الكيمياء الكهربائية الصناعية	0363457
0303341	2	3	1	الكيمياء الحاسوبية والنمذجة الجزيئية	0363461
0633220 او 0363351	3	3	2	حفظ الأغذية	0643341
0303102	2	-	2	المواد المضافة للأغذية	0603420
0333233 أو 0303231	3	-	3	كيمياء الأغذية	0603321
0333211	2	-	2	تحليل الأغذية	0603323
0603321	2	-	2	كيمياء وتصنيع الزيوت والدهون	0633445
1202331	2	-	2	التقنية الصيدلانية 2	1202333
1202333 أو متزامن	1	3	-	التقنية الصيدلانية عملي-2	1202334
0905304	3	-	3	اقتصاديات وإدارة الصناعات الكيميائية	0905382



خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

رابعاً: المواد التي تقدمها الأقسام الأخرى لبرنامج البكالوريوس

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
		نظري	عملي	
0301102	التفاضل والتكامل -2	3	-	0301101
0301221	المعادلات التفاضلية العادية-1	3	-	0301102
0905304	أساسيات الهندسة الكيميائية لغير طلبتها	3	-	0303241
1212331	التقنية الصيدلانية-1	2	-	(0303356+0303341) او 1202230
1202332	التقنية الصيدلانية- عملي 1	-	3	1202331 أو متزامن
0643340	مبادئ هندسة الأغذية	2	3	0301101 + 0303101 او 0302101+ 0342103
1202333	التقنية الصيدلانية 2	2	-	1202331
1202334	التقنية الصيدلانية عملي-2	-	3	1202333 أو متزامن
0643341	حفظ الأغذية	2	3	0633220 او 0363351
0603321	كيمياء الأغذية	3	-	0303233 أو 0303231
0603323	تحليل الأغذية	2	-	0333211
0633445	كيمياء وتصنيع الزيوت والدهون	2	-	0603321
0603420	المواد المضافة للأغذية	2	-	0303102
0905382	اقتصاديات وادارة الصناعات الكيميائية	3	-	0905304



خامساً: الخطة الاستراتيجية السنوية

السنة الأولى

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	التفاضل والتكامل-2	0301102	3	التفاضل والتكامل-1	0301101
3	الكيمياء العامة-2	0303102	3	الفيزياء العامة-1	0302101
2	الكيمياء العامة العملية	0303106	3	الكيمياء العامة-1	0303101
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
3	متطلب كلية		3	متطلب كلية	
17	المجموع		18	المجموع	

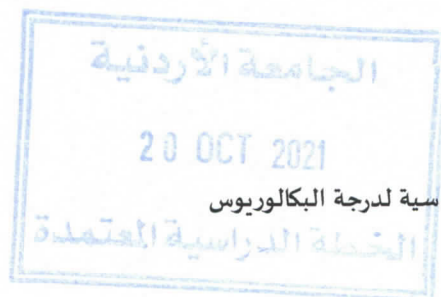
السنة الثانية

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	الكيمياء العضوية -2	0303232	3	المعادلات التفاضلية العادية-1	0301221
2	الكيمياء العضوية العملية-1	0303236	3	الكيمياء التحليلية	0333211
3	الكيمياء الفيزيائية -1	0303241	3	الكيمياء غير العضوية-1	0303221
1	الكيمياء التحليلية العملية	0303216	3	الكيمياء العضوية -1	0303231
3	طرق التحليل الكيميائي	0363213	3	مقدمة في الكيمياء الصناعية	0363251
3	متطلب كلية		3	متطلب جامعة	
3	متطلب كلية				
18	المجموع		18	المجموع	



الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	الكيمياء غير العضوية العملية	0303326	2	الكيمياء الفيزيائية العملية-1	0303246
2	الكيمياء الفيزيائية العملية-2	0303346	1	طرق التحليل الكيميائي العملي	0363217
2	كيمياء الصناعات غير العضوية	0363352	3	الكيمياء غير العضوية -2	0303321
2	صناعة المبلمرات	0363354	2	كيمياء الصناعات العضوية	0363351
1	كيمياء الصناعات العضوية والمبلمرات العملية	0363355	3	الكيمياء الفيزيائية-2	0303341
2	الصناعات البتروكيميائية	0363356	2	التقنية الصيدلانية 1	1202331
3	أساسيات الهندسة الكيميائية لغير طلبتها	0905304	1	التقنية الصيدلانية عملي 1	1202332
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
18	المجموع		17	المجموع	

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
2	متطلب تخصص اختياري		1	كيمياء الصناعات غير العضوية العملية	0363353
2	متطلب تخصص اختياري		1	الصناعات البتروكيميائية العملية	0363357
2	متطلب تخصص اختياري		2	طرق التحليل الكيميائي الصناعي	0363313
2	متطلب تخصص اختياري		2	طرق التحليل الكيميائي الصناعي العملي	0363317
3	متطلب جامعة		2	الكيمياء الحيوية	0363335
3	متطلب جامعة		2	متطلب تخصص اختياري	
2	مشروع تخرج	0363492	2	متطلب تخصص اختياري	
			3	مبادئ هندسة الأغذية	0603340
			3	التدريب الميداني	0363491
16	المجموع		18	المجموع	



وصف المواد:

0303101	الكيمياء العامة-1	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: -		
القياس والأرقام المعنوية، التفاعلات الكيميائية، الحسابات الكيميائية، الحالة الغازية، الكيمياء الحرارية، التركيب الإلكتروني والدورية، الروابط الكيميائية، أشكال الجزيئات، حالات المادة، وقوى التجاذب بين الجزيئات.		
0303102	الكيمياء العامة-2	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303101)		
الخصائص الفيزيائية للمحاليل، حركيات التفاعلات الكيميائية، الاتزان الكيميائي، الحوامض والقواعد، اتزان الحوامض والقواعد في المحاليل المائية، الذائبية واتزان الأيونات المعقدة، الترموديناميكا الكيميائية، الكيمياء الكهربائية.		
0303106	الكيمياء العامة العملية	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0303102 أو مترامن)		
شروط السلامة في المختبر، الملاحظات الكيميائية، عدد أفوجادرو، الحسابات الكيميائية، التحليل الحجمي، التأكسد والاختزال، الخواص التجميعية، الكيمياء الحرارية، الحركيات الكيميائية، الاتزان، ثابت الذوبان، الكيمياء الكهربائية، الديناميكية الحرارية		
0333211	الكيمياء التحليلية	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303102)		
أهمية ومجالات الكيمياء التحليلية، الزلل والمعالجة الإحصائية للبيانات، الاتزان وحسابات الاتزان، التحليل الوزني، التحليل الحجمي، معايير الترسيب، معايير تكوين المعقدات، معايير الحوامض والقواعد.		
0303216	الكيمياء التحليلية العملية	1 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: - (0333211 أو مترامن +0303106)		
القياس والأرقام المعنوية، التفاعلات الكيميائية، الحسابات الكيميائية، الحالة الغازية، الكيمياء الحرارية، التركيب الإلكتروني والدورية، الروابط الكيميائية، أشكال الجزيئات، حالات المادة وقوى التجاذب بين الجزيئات.		
0303221	الكيمياء غير العضوية-1	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303102)		
المعادلات الموجية لأشباه الهيدروجين، الأنظمة متعددة الإلكترونات، حالات الطاقة، الحجب الإلكتروني، وخصائص الذرات، التناسق وجدول المميزات، الرابطة الأيونية، طاقة الشبكة البلورية، التراص وأحجام الأيونات، حلقة بورن-هاير وتطبيقاتها، الرابطة التساهمية، نظرية رابطة التكافؤ، نظرية الأفلاك الجزيئية، الكهروسلبية، أشكال الجزيئات والنشاط الكيميائي، القوى الكيميائية.		

20 OCT 2021

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

QF-AQAC-02.03.1.2

0303231	الكيمياء العضوية-1	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303102)		
الألكانات والسيكلوألكانات، الألكينات والألكاينات: الكيمياء الفراغية، التفاعلات العضوية الشائعة: الإحلال، الإضافة، الحذف.		

0303232	الكيمياء العضوية-2	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303231)		
مقدمة لمطيافية المركبات العضوية، النظم المقترنة، المركبات الاروماتية، الكحولات والإثيرات، مركبات الكربونيل، أمحاض الكربوكسيل ومشتقاتها، الأمينات، الفينولات، الهاليدات، الأروماتية، مركبات β -ثنائي الكربونيل. والخصائص الإلكترونية والدورية، الروابط الكيميائية، أشكال الجزيئات، حالات المادة وقوى التجاذب بين الجزيئات.		

0303236	الكيمياء العضوية العملية-1	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0303106 + 0303231)		
تعيين الثوابت الفيزيائية للمواد العضوية كدرجة الانصهار والغليان، طرق الفصل الفيزيائية الأساسية: التقطير البسيط والمجزئ و البخاري، التبلور، الاستخلاص، والكروماتوجرافيا، التفاعلات العضوية الأساسية: الحذف، الاستبدال، الإضافة، والتأكسد والاختزال، واستخدامها في تحضير بعض المركبات العضوية البسيطة، والكشف عن بعض أنواع المركبات العضوية.		

0303241	الكيمياء الفيزيائية-1	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0301102 + 0303102)		
الغازات والنظرية الحركية، القانون الأول لديناميكا الحرارية والكيمياء الحرارية، القانونين الثاني والثالث لديناميكا الحرارية، الاتزان الكيميائي، المحاليل والأطوار، اتزان الأطوار.		

0303246	الكيمياء الفيزيائية العملية-1	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0303106 + 0303241)		
تجارب مختارة تمثل الجوانب التالية في الكيمياء الفيزيائية: الديناميكا الحرارية والاتزان الكيميائي، اتزان الأطوار، والخصائص التجميعية، الكميات المولية الجزيئية، النشاط الأيوني والإذابة.		

0363213	طرق التحليل الكيميائي	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0333211)		
يقدم هذا المساق موضوعات متعددة تغطي المبادئ، و الجوانب النظرية، والعملية لطرق التحليل الآلي، وتشتمل على: التحليل الذري و الجزيئي باستخدام الاجهزة الطيفية للأشعة فوق البنفسجية، والمرئية، وتحت الحمراء، ومطياف الانبعاث الذري، ومطياف الامتصاص الذري، وطرق التحليلية الكهربائية، والكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء، والكروماتوغرافيا الغازية، وجهاز الطيف المغناطيسي.		



0363217	طرق التحليل الكيميائي العملي	1 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: - (0303216 + أو متزامن 0363213)		
يقدم هذا المساق بعض التجارب العملية في طرق التحليل الآلي و التي تشمل على: التحليل الكيميائي النوعي، والكمي، و التحليل الذري و الجزيني بطرق مختلفة، مثل: التحليل الطيفي باستخدام الأشعة فوق البنفسجية، و المرئية، و تحت الحمراء، و مطياف الانبعاث الذري، و مطياف الامتصاص الذري، و الطرق التحليلية الكهربائية، و الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء، و الكروماتوغرافيا الغازية.		
0303321	الكيمياء غير العضوية-2	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303221)		
المركبات التناسقية: نظريات الترابط : نظرية رابطة التكافؤ، نظرية المجال البلوري، نظرية الأفلاك الجزيئية، المطيافية، الخصائص المغناطيسية، الأرقام التساهمية، التناظر، الخصائص الكيميائية لمركبات العناصر الانتقالية، مقدمة للكيمياء العضوية الفلزية.		
0303326	الكيمياء غير العضوية العملية	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303106 + 0303321)		
تحضير مركبات معقدة مختارة لبعض العناصر الانتقالية و غير الانتقالية، ودراسة خصائصها الكيميائية، المغناطيسية، التوصيلية و الطيفية. كما ويشمل المساق سلسلة من المحاضرات تغطي الجوانب النظرية لتحضير المركبات غير العضوية و تحديد بنيتها.		
0303341	الكيمياء الفيزيائية-2	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303241)		
المحاليل الإلكتروليتية و نظرية "ديباي-هاكل"، الخلايا الكهربائية، حركات و ميكانيكية التفاعلات الكيميائية البسيطة منها و المعقدة، كيمياء السطوح، خواص انتقال المادة في المحاليل.		
0303346	الكيمياء الفيزيائية العملية-2	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0303246 + 0303341)		
تجارب مختارة تمثل الجوانب التالية في الكيمياء الفيزيائية: الخصائص الكهروكيميائية مثل التوصيلية الكهربائية و غيرها، كيمياء السطوح، الأطياف الكهرومغناطيسية، الحركات الكيميائية، و سرعة التفاعلات الكيميائية.		
0363251	مقدمة في الكيمياء الصناعية	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303102)		
يغطي هذا المقرر الحركية الكيميائية الصناعية، و التحكم في التفاعل، عمليات الإنتاج المحددة، و عمليات الإنتاج المستمرة، المحفزات، عمليات الفصل الصناعية: التقطير، و الاستخراج. مصادر الطاقة و المواد الخام للصناعات الكيميائية العضوية (البترول و الغاز الطبيعي و الفحم)، و المواد الخام للصناعات الكيميائية غير العضوية، الصناعة الكيميائية في الأردن.		

الجامعة الأردنية
20 OCT 2021
خطة دراسية لدرجة البكالوريوس
الاعتماد

0363335	الكيمياء الحيوية	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0303232)		
يتعامل هذا المساق مع الأحماض والقواعد والمحاليل المنظمة للحامضية، كما أن عزل الجزيئات الكبيرة وتنقيتها يعطى كمقدمة لدراسة البروتينات والأحماض النووية، ويتعامل المساق مع تركيب البروتينات بشكل عام وعمل الأنزيمات، ويتطرق المساق إلى مناحي الكيمياء الحيوية للأحماض النووية بما فيها التعبير عن الجينات وتنظيمها ويختتم المساق بنظرة عامة عن الكربوهيدرات والدهنيات والأبيض الخلوي المنظم.		

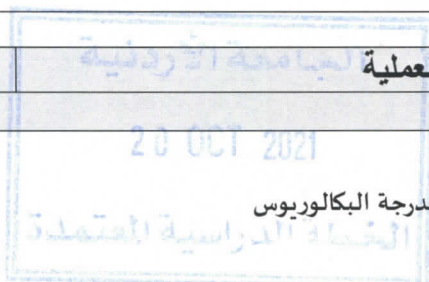
0363313	طرق التحليل الكيميائي الصناعي	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0363213)		
يقدم هذا المساق موضوعات تغطي المبادئ، والجوانب النظرية، والعملية لطرق التحليل الكيميائي المستخدمة في الصناعة وتشتمل على: طرق التحقق من صحة ودقة التحليل، طرق الاستخلاص وتطبيقاتها في الصناعة، تحليل الأدوية، والمنظفات، ومستحضرات التجميل، والأصبغ، والمبيدات الحشرية، والزيوت، والدهون، والمنتجات الطبيعية		

0363317	طرق التحليل الكيميائي الصناعي العملي	1 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0363217 + 0363313 أو مترامن)		
يتناول هذا المساق تجارب عملية مخبرية تغطي الجوانب المختلفة لمساق طرق التحليل الكيميائي الصناعي.		

0363351	كيمياء الصناعات العضوية	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0303232 + 0303251)		
يقدم هذا المساق بعض الموضوعات الهامة المتعلقة بالكيمياء العضوية الصناعية، والتي تتناول الطرق، والتقنيات الأساسية والحديثة في إنتاج المواد العضوية المختلفة بشكل صناعي. يتناول هذا المساق الموضوعات التالية: صناعة الصابون والمنظفات، صناعة الدهانات، وطلاء السطوح، صناعات المبيدات الزراعية، صناعات الورق والكرتون، الصناعات القائمة على التخمر، المواد اللاصقة، الأصباغ، وإنتاج المواد الكيميائية العضوية المختلفة.		

0363352	كيمياء الصناعات غير العضوية	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0303321 + 0303251)		
يقدم هذا المساق بعض الموضوعات الهامة المتعلقة بالكيمياء غير العضوية الصناعية، والتي تُغطي إعداد بعض المنتجات غير العضوية الصناعية، والتحديات التي تواجهها، مثل: صناعة الكبريت، والمنتجات الصناعية القائمة على النيتروجين، واستخراج المعادن، والأسمدة المعدنية، وإنتاج المياه الصناعية والمنزلية، وإنتاج الغاز الصناعي، والمواد الصلبة غير العضوية، (الإسمنت، والزجاج، والأصبغ). كما يركز المساق على أهمية الصناعة الكيميائية غير العضوية، وأثرها الاقتصادي، والعمليات الكيميائية الفردية، والتحديات التي تواجه الإنتاج. ويتضمن المساق أيضاً تجارب مخبرية متزامنة للعمليات، والتقنيات المختلفة، والمغطاة في المادة بواقع ساعة واحدة معتمدة.		

0363353	كيمياء الصناعات غير العضوية العملية	1 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303326 + 0363352 أو مترامن)		



خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

يتناول هذا المساق تجارب عملية مخبرية تغطي الجوانب المختلفة لمساق كيمياء الصناعات غير العضوية.

0363354	صناعة المبلرات	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (0303232 + 0363251)		
<p>الركائز الأساسية لعلم البوليمر: التوليف، والتحليل، والمعالجة، والخصائص. تصنيع المونومر، كيمياء البلمرة، بنية البوليمر (المحلول والحالة الصلبة)، التشكل وقابلية المعالجة. المفاهيم والتعاريف: المونومرات، درجة البلمرة، البوليمرات المتجانسة، البوليمرات متعددة الوحدات البنائية، التسميات والتصنيف، بنية السلسلة، البنية الدقيقة، التشكل والمرونة، متوسط الأوزان الجزيئية، و متعدد التشتت، اللدائن الحرارية، المواد حرارية التصلب، اللدائن المرنة، الألياف، البلاستيك، طرق البلمرة: النمو الخطوي، الجذري، الجذري، الحي، الأنيوني، الكاتيوني، التحفيزي، بلمرة فتح الحلقة ذات التحويل المزدوج، طرق تحديد الوزن الجزيئي: مقياس الضغط التناضحي البخاري والغشائي، تشتت الضوء، كروماتوجرافيا استبعاد الحجم، مقياس اللزوجة، الخصائص: الحرارية، الميكانيكية، التدفق، أساسيات معالجة البوليمر: التشكل بالبيثق، الحقن، والتشكيل بالنفخ للأغشية. ويتضمن المساق أيضاً تجارب مخبرية، ومتزامنة للعمليات، والتقنيات المختلفة، والمغطاة في المادة بواقع ساعة واحدة معتمدة.</p>		

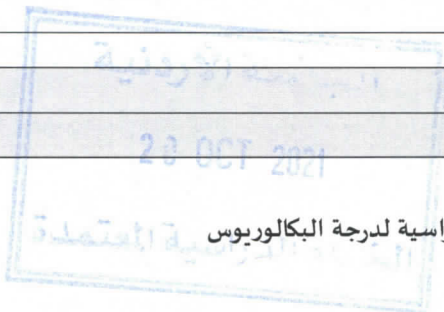
0363355	كيمياء الصناعات العضوية والمبلرات العملية	1 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303232 + 0363251 + 0303236 او متزامن)		
يتناول هذا المساق تجارب عملية مخبرية تغطي الجوانب المختلفة لمساق كيمياء الصناعات العضوية والمبلرات العملية.		

0363356	الصناعات البتروكيميائية	2 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303232 + 0363251)		
<p>يقدم المساق لمحة عامة عن صناعة البتروكيمياويات، والرؤى المختلفة حول التفكير الأساسي المستخدم في هذه الصناعة. وبشكل أكثر تحديداً: تغطية الجوانب العامة المتعلقة بالبتترول، وتكوينه، وتكريره، وجوانب الموارد، والعمليات الهامة في البتروكيمياويات وصناعاتها، والبوليمرات، والحفز الكيميائي، وحركية التفاعل. المساق يلائم جميع الطلاب المهتمين بكيمياء الغاز الطبيعي، والنفط، والفحم، والإنتاج الكيميائي الصناعي بشكل عام. يتضمن المساق أيضاً تجارب مخبرية متزامنة للعمليات، والتقنيات المختلفة، والمغطاة في المادة بواقع ساعة واحدة معتمدة.</p>		

0363357	الصناعات البتروكيميائية العملية	1 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0363356 أو متزامن)		
يتناول هذا المساق تجارب عملية مخبرية تغطي الجوانب المختلفة لمساق الصناعات البتروكيميائية.		

0363491	التدريب الميداني	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - 100 ساعة معتمدة بنجاح		
يقوم الطالب بالتدريب لمدة 3 أشهر وبدوام كامل في أحد مختبرات المصانع الأردنية، أو الإقليمية المرتبطة بالصناعات الكيميائية. يكون التدريب بالتنسيق بين قسم الطالب الأكاديمي والمصنع.		

0363492	مشروع التخرج	2 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - 100 ساعة معتمدة بنجاح		





يقوم الطالب في مشروع التخرج بالتدرب أولاً على كيفية إختيار مشروع لاحدى التطبيقات الصناعية للعمليات الكيميائية. ثم يقوم بالتعاون مع عضو هيئة التدريس المشرف على تنفيذ المشروع مخبريا. كما يقوم الطالب أيضاً بتقييم المشروع بعد تنفيذه. ويتوقع من الطالب تسليم تقرير نهائي عن المشروع ومناقشته.

0363411	ضبط الجودة في الصناعات الكيميائية	2 ساعتين معتمدتين
المتطلب السابق: - (0363313)		
يقدم هذا المساق موضوعات تغطي الجوانب العلمية، و العملية في الممارسات المخبرية، و التصنيعية بما يتحقق مع المعايير الوطنية، و العالمية، و المنبثقة من مختلف المنظمات المحلية و العالمية مثل: الأيزو، و منظمة الغذاء و الدواء الأمريكي، و منظمة الغذاء و الدواء الأردني، و أنظمة الاتحاد الأوروبي، وكذلك نظام تحليل المخاطر، و نقاط التحكم الحرجة. كما يغطي هذا المساق بعض الدساتير العالمية، و المحلية في مجالات تصنيع الدواء، و الغذاء، و الصناعات الكيميائية المختلفة.		

0363414	مقدمة في الكيمياء البحرية	2 ساعتين معتمدتين
المتطلب السابق: - (0363213)		
الخصائص الفيزيائية لمياه البحر، المكونات الكيماوية الأساسية لمياه البحر، الغازات الذائبة في ماء البحر، المواد العالقة والذائبة في مياه البحر، التلوث البحري، تحلية مياه البحر.		

0363451	التحفيز الصناعي غير المتجانس	2 ساعتين معتمدتين
المتطلب السابق: - (0363352)		
مقدمة عن طرق الحفز المتجانسة و غير المتجانسة، الكيمياء الحرارية، حركية المحفزات غير المتجانسة، الامتزاز، المحفزات الفلزية، نظرية تايلور للمراكز الفعالة، نظرية المحفزات المتعددة، طرق دراسة المحفزات، المحفزات للعمليات الصناعية، الحفز الأنزيمي.		

0363452	التطبيقات الصناعية لكيمياء السطوح والغرويات	2 ساعتين معتمدتين
المتطلب السابق: - (0303341)		
تعرض هذه المادة مقدمة في كيمياء السطوح والغرويات، وكيفية تأثيرها في العمليات الصناعية. من المواضيع التي يغطيها هذا المساق: تكون وثبات الأنظمة والمستحلبات، والأجهزة المستخدمة في كيمياء السطوح والغرويات، وظاهرة الترسيب، والانتشار، واللزوجة، والتوتر السطحي، والتشتت الضوئي، وتركيب الغرويات في محاليل ذات نشاط سطحي، والمستحلب، والمستحلب الميكروني وتطبيقاتها. من أهم الصناعات التي سيتم مناقشتها وأثر كيمياء السطوح والغرويات عليها هي صناعة الأدوية، المنظفات ومنتجات العناية الشخصية، و مواد التجميل، صناعة الأغذية، صناعة الدهانات، صناعة اللواصق، صناعة الورق، صناعة المبلترات واللدائن.		

0363453	علم المواد وتكنولوجيا النانو	2 ساعتين معتمدتين
المتطلب السابق: - (0303341)		
يغطي هذا المقرر التركيب والتوزيع الإلكتروني والعيوب في البلورات، وتأثيراتها على التوصيلية، وتفاعلات الحالة الصلبة والحفز. كما سيتم دراسة تركيب المواد النانوية باستخدام مسارات مختلفة تشمل الأدوات والطرق المستخدمة لتوصيف المواد النانوية في الصناعة. وسيتم أيضاً مناقشة التطبيقات في تصنيع الحبيبات النانوية للأغراض الصيدلانية، وعمل المواد الهجينة.		

0363454	كيمياء التآكل	2 ساعتين معتمدتين
---------	---------------	-------------------

20 OCT 2021

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

المتطلب السابق: - (0303341)

مقدمة عن التآكل وبعض التعاريف الأساسية، دراسة أنواع مختلفة من التآكل، تيار التآكل، جهد التآكل، حركات التآكل وعواملها والتأثير عليها، خمول المعادن، بعض الأمثلة على مثبطات التآكل، المتطلبات الكهروكيميائية لمنع التآكل.

0363455

الكيمياء الخضراء

2 ساعتين معتمدين

المتطلب السابق: - (0363352 + 0363351)

ستتم مناقشة حلول الكيمياء الخضراء في مجالات الإنتاج الكيميائي: اختيار المواد الأولية، والمذيبات، والمحفزات، وطرق التخليق بما في ذلك الميكروويف، والتصنيع بمساعدة الموجات فوق الصوتية، تخزين الطاقة الكيميائية وتحويلها: ناقلات الطاقة الكيميائية، وطرق تصنيع أنواع الوقود البديلة بما في ذلك الوقود الكهربائي والهيدروجين، استخدام ثاني أكسيد الكربون: طرق التحويل إلى المواد الكيميائية والوقود، التحكم في الانبعاث: الكيماويات، وصناعة السيارات، والشحن، والامتزاز، والتبادل الأيوني، والطرق التحفيزية.

0363457

الكيمياء الكهربائية الصناعية

2 ساعتين معتمدين

المتطلب السابق: - (0363313 + 0303341)

يتناول هذا المساق تطبيقات الكيمياء الكهربائية لتصنيع بعض الكيماويات الصناعية الهامة وكذلك استخدام الكيمياء الكهربائية في الطلاء (الغلفنة) ، و التطبيقات المختلفة في المجالات الطبية والتحليل الكيميائي وفي معالجة الفضلات.

0363456

السلامة الكيميائية للمختبرات والعمليات

2 ساعتين معتمدين

المتطلب السابق: - (0363352 + 0363351)

هذه المادة مصممة بناء على معايير إدارة الصحة، والسلامة المهنية، ومعايير المختبرات، وأساسيات السلامة، والأمن الكيميائي. تغطي المادة المواضيع الآتية: كيفية التعامل مع المواد، النقل، التصنيف، والتخزين الآمن للكيماويات. وتعرض بصورة عامة للكيماويات الخطرة وكيفية تقليل التعرض لها. نظريات الاحتراق، اللهب، الاشتعال والانفجار والعوامل المؤثرة. طرق الحماية والوقاية من المخاطر الكيميائية مثل الاحتواء، الإخماد، مسارات التدفق، تخفيف الانفجار وتحييده. تقييم مستوى الخطورة. إشارات السلامة ولوائح التفقد، واعتباراتها في التصميم والعمليات. مسارات التفتيش والوقاية وضمان استمراريتها. كما يتضمن المساق معلومات عن تمييز المخاطر، وتقييمها بما يخص الكيماويات، تقليل التعرض، التعليم، الأرشفة، والطريقة الصحيحة للاستجابة للحالات الطارئة.

0363461

الكيمياء الحاسوبية والنمذجة الجزيئية

2 ساعتين معتمدين

المتطلب السابق: - (0303341)

حسابات الميكانيكا الكلاسيكية للجزيئات الكبيرة والجزيئات الحيوية، حسابات ميكانيكا الكم للجزيئات الكيميائية وتفاعلات المواد، تصميم الأدوية باستخدام النمذجة الجزيئية، تقدير الصفات الفيزيائية والكيميائية للمركبات الكيميائية.

1212331

التقنية الصيدلانية-1

2 ساعتين معتمدين

المتطلب السابق: - 0303356 + 0303341

مسح شامل للعمليات الصناعية المستخدمة في إنتاج المستحضرات الصيدلانية. عملية النقل وتشغيل الوحدة مع التركيز على مواضيع الاهتمامات الصيدلانية وخاصة صناعة الأقرص.

الجامعة الأردنية

20 OCT 2021

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

QF-AQAC-02.03.1.2

1212332	التقنية الصيدلانية عملي-1	1 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: - (1202331 أو مترامن)		
التعرف على وحدات التشغيل الطحن ، الخلط ، التحثير ، ضغط الأقراص بالإضافة إلى دراسة عملية لطرق الرقابة النوعية والدراسات المبدئية لوضع الصيغة الإنتاجية ، اقتراح توليفة دوائية لدواء معين بعد التزود بالخصائص المتوقعة ومن ثم عمل التوليفة وتقييمها باستخدام الأجهزة المناسبة		
1202333	التقنية الصيدلانية-2	2 ساعتين معتمدين
المتطلب السابق: - (1212332+1212331)		
طرق تصميم الأشكال الصيدلانية السائلة وشبه الصلبة والعوامل الفيزيوكيميائية التي تؤثر على تصميم الإنتاج على المستوى الصناعي لهذه الأشكال، وكذلك على ثباتيتها . بالإضافة لدراسة الكبسولات الدقيقة وعملية التغليف ، والمفاهيم العامة للإنتاج الصناعي الجيد .		
1212334	التقنية الصيدلانية عملي-2	1 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: - (1202332 أو مترامن)		
تطبيق عملي لدراسة الأنواع المختلفة من تغليف الحبوب التغليف الغشائي والتغليف المعوي مع تصميم لعملية التغليف والأقراص المغلفة . وكذلك تصميم وتقييم المستحضرات ذات التحرر الدوائي البطيء والرقابة النوعية للمستحضرات شبه الصلبة . وتقييم عملية التوصل الدقيق.		
0905304	أساسيات الهندسة الكيميائية غير طلبتها	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0303241)		
مجال تخصص الهندسة الكيميائية ودور المهندس الكيميائي. مقدمة ونظرة شاملة لأنظمة الهندسة الكيميائية وعملياتها وتحليلاتها. مخططات ترتيب و تدفق العمليات. مقدمة في ائزان المادة ، تحليل درجات حرية الإختيار ، ائزان المادة لنظام تفاعلي أحادي ومتعدد. الائزان ثنائي الطور لمادة واحدة، أنظمة الغاز مع السائل. قاعدة الطور وائزان السائل-البخار. ائزان الطاقة في الانظمة المغلقة. وائزان الطاقة في الأنظمة المفتوحة في حالة الاستقرار، ائزان المادة وائزان والطاقة المترامين.		
0905382	اقتصاديات وادارة الصناعات الكيميائية	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0905304)		
تتناول هذه المادة مهام ونظريات الادارة ، وتنظيم المشاريع الكيميائية، وتحليل الانكسار المتعادل ، واتخاذ القرار والخيارات، وطريق المسار الحرج، وضبط الموجودات، وتقدير التكلفة وتقليلها، ومعادلات الفائدة، ومخطط التدفق المالي.		
0603340	مبادئ هندسة الاغذية	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0302101 + 0303101)		
توازن المادة والطاقة ، نظرية سيولة السوائل ، لزوجة السوائل ، الانتقال الحراري ، التكثيف ، التجفيف والتجفيد ، الفصل الميكانيكي ، الخلط وتصغير الحجم ، الاستخلاص، تنظيف المواد الغذائية ، وتصنيفها ، ونقلها ، وتداولها ،ومعالجة الفضلات		
0643341	حفظ الأغذية	3 ساعات معتمدة
المتطلب السابق: - (0363351)		
تشمل هذه المادة أهمية وأهداف حفظ الأغذية وطرق الحفظ المختلفة مثل الحفظ باستخدام الحرارة والتبريد وخفض النشاط المائي والإشعاع وطرق الحفظ الحديثة مثل الضغط العالي والمجال الكهربائي والموجات فوق الصوتية والتسخين بالأشعة تحت الحمراء.		



خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

0603420	المواد المضافة للأغذية	2 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: - (0303102)		
فوائد وأضرار المواد المضافة للأغذية والطرق المتبعة في تقييم سلامتها والتشريعات المتعلقة باستعمالها. أقسام وأنواع المواد المضافة من حيث طبيعتها الكيميائية والفيزيائية واستعمالاتها وطرق تأثيرها على الأغذية		

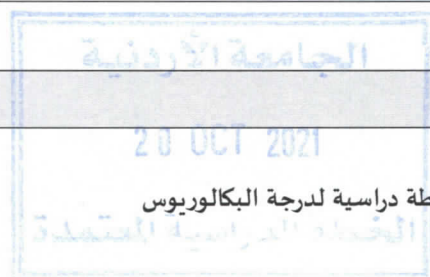
0603321	كيمياء الأغذية	3 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: - (0303231)		
تتناول هذه المادة الماء والغرويات وأهميتها في الأغذية وكذلك مكونات الأغذية الرئيسية من حيث تصنيعها وتركيبها ووجودها ووظائفها والتفاعلات ذات الأهمية في التعامل والتخزين والحفظ والتصنيع وتغطي أيضاً المكونات الطبيعية الأخرى كالانزيمات ومواد النكهة والأصباغ كما تعطي لمحة عن المواد المضافة للأغذية. ويتضمن الجزء العملي طرق أخذ العينات وتحليلها الكيميائي وتفسير النتائج.		

0603323	تحليل الأغذية	2 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: - (0333211)		
أهمية تحليل الأغذية وطرق أخذ العينات وتسجيل وتفسير نتائج التحليل والخطأ التجريبي. نظرية المطياف الضوئي ومطياف الامتصاص الذري والكروماتوغرافيا بأنواعها المختلفة: الورقية والعمودية الغازية والسائلة.		

0633445	كيمياء وتصنيع الزيوت والدهون	2 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: - (0603321)		
مصادر وتركيب وخصائص الدهون والزيوت الغذائية خاصة للاستعمالات المختلفة وتأثيرها على نوعية الأغذية المحضرة منها، عمليات تصنيع الزيوت والدهون، الاستخلاص والتكرير والهدرجة والتشيتية، انتاج بعض الأغذية الدهنية كالمرجرين وزيوت السلطات وبعض منتجات الدهون غير الغذائية. فحوصات (Shortenings) والسمن النباتي والدهون المقصرة الجودة وتحديد نوع الدهن .		

0301101	التفاضل والتكامل-1	3 ساعة معتمدة
المتطلب السابق: -		
تتطرق هذه المادة للاقتدرات والنهايات: الاقتدرات، والمجال، والعمليات على الاقتدرات، ورسم الاقتدرات، والاقتدرات المثلثية، والنهايات: تعريف النهاية، وطرق حسابها، والنهايات عند اللانهاية، والنهايات اللانهائية، والاتصال، ونهايات الاقتدرات المثلثية واتصالها، والمشتقة، وطرق حسابها، ومشتقات الاقتدرات المثلثية، وقاعدة السلسلة، والاشتقاق الضمني، والتفاضلات، ونظرية رول، ونظرية القيمة المتوسطة وتعميمها، وقاعدة ليوبيتال، والاقتدرات المتزايدة والمتناقصة، والتوقع، والقيم القصوى للاقتدرات، ورسم الاقتدرات النسبية (خطوط التقارب الأفقية والعمودية)، وأصل المشتقة، والتكامل غير المحدود، والتكامل المحدود، والنظرية الأساسية في التفاضل والتكامل، والمساحة تحت منحنى، والمساحة بين منحنين، والاقتدرات غير الجبرية: الاقتدرات العكسية، والاقتدرات اللوغارتمية والأسية (مشتقاتها وتكاملاتها)، والاقتدرات الزائدية، والاقتدرات المثلثية العكسية، والصيغ غير المحددة، والاقتدرات العكسية للاقتدرات الزائدية، وبعض طرق التكامل.		

0301102	التفاضل والتكامل-2	3 ساعة معتمدة
---------	--------------------	---------------



خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

المتطلب السابق: (0301101)	
تتناول هذه المادة طرق التكامل: التكامل بالأجزاء، وتكامل قوى الاقترانات المثلثية، والتعويض المثلثي، وتكامل الاقترانات النسبية، والكسور الجزئية، وتعويضات متنوعة، والتكامل المعتل، وتطبيقات التكامل المحدود: الحجم، وطول منحنى في مستوى، ومساحة السطح الدوراني، والإحداثيات القطبية: البيان في الإحداثيات القطبية، والقطع المخروطية في الإحداثيات القطبية، والمساحة في الإحداثيات القطبية، والمعادلات البارامترية: الخطوط المماسية، وطول القوس في المنحنيات البارامترية، ومتسلسلات اللانهائية: المتتاليات، والمتسلسلات اللانهائية: اختبارات التقارب، والتقارب المطلق، والتقارب الشرطي، والمتسلسلات المتذبذبة، ومتسلسلات القوى: متسلسلات تايلور وماكلورين، وتفاضل وتكامل متسلسلات القوى، وتمثيل الاقترانات بمتسلسلات القوى، ومواضيع في الهندسة التحليلية: القطع المكافئ، والقطع الناقص، والقطع الزائد، والمعادلات التربيعية العامة، وانسحاب المحاور وتدويرها.	

3 ساعة معتمدة	المعادلات التفاضلية العادية-1	0301221
المتطلب السابق: (0301102)		
تتناول هذه المادة التصنيف، وحل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى والدرجة الثانية وأكثر، وتطبيقات ميكانيكية وفيزيائية، وطريقة تحويل لابلاس، والحل باستخدام المتسلسلات (متسلسلات القوى) والنقاط المنفردة العادية وغير العادية، ومعادلات خطية وغير خطية، ومعادلات متجانسة وغير متجانسة.		

3 ساعة معتمدة	مبادئ الإحصاء	0301131
المتطلب السابق: -		
تتطرق هذه المادة لوصف البيانات الإحصائية بالجدول والرسومات والمقاييس العددية، وقاعدة تشيبيتشيف والقاعدة التقريبية، وطرق العد، والتوافيق، والتباديل، ومبادئ الاحتمالات والمتغيرات العشوائية، وتوزيع ذات الحدين، وتوزيع بوسون، والتوزيع الطبيعي، وتوزيعات المعاينة، ومبادئ اختيار الفرضيات، والاستدلال الإحصائي حول مجتمع واحد وحول مجتمعين.		

3 ساعة معتمدة	الفيزياء العامة-1	0302101
المتطلب السابق: -		
تعرض هذه المادة للحركة في بعد واحد، والمتجهات، والحركة في بعدين، وقوانين الحركة، والحركة الدورانية وتطبيقات أخرى لقوانين نيوتن، والشغل والطاقة الحركية، والطاقة المخزنة وحفظ الطاقة، والزخم الخطي والتصادم، ودوران الجسم الجاسئ حول محور ثابت، والحركة الدورانية الانتقالية والزخم الزاوي.		

3 ساعة معتمدة	العلوم الحياتية العامة -1	0304101
المتطلب السابق: --		
لمتطلب السابق: لا يوجد تتناول هذه المادة تركيب الخلية، وكيمياء الخلية، والتنفس الخلوي، والبناء الضوئي، والتواصل الخلوي، والانقسام الخلوي، والوراثة المنديلية، ومبادئ الوراثة الجزيئية، والشيفرة الوراثية، وتضاعف المادة الوراثية واستنساخها، وبناء البروتينات، ووراثة البكتيريا والفيروسات، والتكنولوجيا الجينية، والتنظيم الهرموني في النباتات والحيوانات، ومبادئ التصنيف الحيوي وأساسيات الأنظمة البيئية للكائنات الحية.		

3 ساعة معتمدة	الجيولوجيا العامة	0305101
المتطلب السابق: --		
تهدف هذه المادة إلى تزويد الطالب بالمعرفة العلمية الأساسية التي تمكنه من فهم عالمنا الطبيعي الذي نتمثل فيه جزءا غير قابل للانقسام، وتتكون هذه المادة من أربع وحدات رئيسية هي: مكونات الأرض وتتضمن: الأرض وموقعها في الكون، والمعادن، والصخور النارية والرسوبية والمتحولة، والعمليات التي تشكل سطح الأرض وتتضمن: التجوية وتكون التربة، والانزلاقات الأرضية، والنشاط البركاني، والمياه السطحية الجوفية، والرياح والتصحر، وتطور الأرض وتتضمن: تشوه الصخور، والهزات الأرضية، وحركية الصفائح، وسلم الزمان الجيولوجي، والأغلفة المائعة وتتضمن: المحيطات، والغلاف الجوي.		

20 OCT 2021

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس المعتمدة

QF-AQAC-02.03.1.2

