

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

1.	الكلية	العلوم
2.	القسم	الرياضيات
3.	اسم الدرجة العلمية (بالعربية)	البكالوريوس في الرياضيات
4.	اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)	BSc. in Mathematics

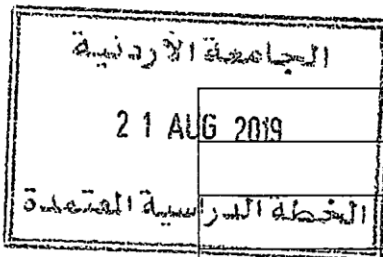
5. مكونات الخطة:

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الرياضيات من (132) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

التسلسل	نوع المتطلب	الساعات للمعمدة
أولاً	متطلبات الجامعة	27
ثانياً	متطلبات الكلية	21
ثالثاً	متطلبات التخصص الإجبارية	66
رابعاً	متطلبات التخصص الاختيارية	18
المجموع		132

6. نظام الترميز:

أ. رموز الأقسام:



الرمز	القسم
1	الرياضيات
2	الفيزياء
3	الكيمياء
4	العلوم الحياتية

5	الجيولوجيا
6	العلوم الطبية المخبرية

ب. رموز المواد:

رمز المجال	عنوان مجال التخصص	رمز المجال	عنوان مجال التخصص
0	التفاضل والتكامل والرياضيات العامة	5	أسس الرياضيات
1	التحليل الرياضي	6	الهندسة والتكنولوجيا
2	المعادلات التفاضلية	7	الرياضيات التطبيقية والإكثورية
3	الإحصاء والاحتمالات	8	تدريس الرياضيات وتاريخ الرياضيات
4	الجبر	9	ندوة وبحث

أرقام المواد تتكون من سبعة منازل

التسلسل	المستوى	القسم	الكلية
1	2	1	0
4	2	0	3

الجامعة الأردنية

21 AUG 2019

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

الخطوة الدراسية المحتملة					
متطلبات البرنامج التحضيري (صفر - 15 ساعة)					
الرقم	إسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	أساسيات اللغة العربية	3201099	3		(ناجح / راسب)
2	مهارات اللغة العربية	3201100	3	3201099	(ناجح / راسب)
3	أساسيات اللغة الإنجليزية	3202099	3		(ناجح / راسب)
4	مهارات اللغة الإنجليزية	3202100	3	3202099	(ناجح / راسب)
5	أساسيات الحاسوب	1932099	3		(ناجح / راسب)

متطلبات الجامعة الإجبارية (18 ساعة)					
الرقم	إسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	العلوم العسكرية	2220100	3		
2	الثقافة الوطنية	3400100	3		

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

QF-AQAC-02.03.01.2

3202099	3	3400101	مهارات التعلم والبحث العلمي	3
3201099				
1932099				
3400101	3	3400102	مهارات التواصل	4
3400101	3	3400103	مقدمة في الفلسفة والتفكير الناقد	5
	3	3400104	الحضارة الإنسانية	6
	(صفر ساعة بواقع لقاء صفحي واحد في الأسبوع)	3400105	الحياة الجامعية وأخلاقياتها	7

المتطلبات الاختيارية (9 ساعات)

(المجموعة الأولى)

الرقم	إسم 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	إسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	الثقافة القانونية	1000102	3		
2	الثقافة البيئية	0300102	3		
3	الثقافة البدنية	1100100	3		
4	الثقافة الإسلامية	0400102	3		
5	الثقافة الصحية	0720100	3		

الجامعة الأردنية

21 AUG 2019

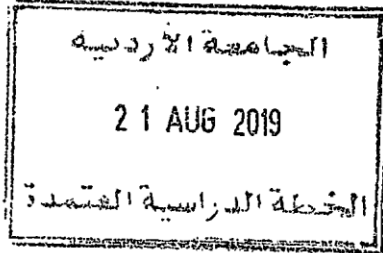
الخطة الدراسية المعتمدة

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

QF-AQAC-02.03.01.2

المتطلبات الاختيارية (المجموعة الثالثة)					
الرقم	إسم المادة	رقم المادة	الساعات	متطلب سابق	ملاحظات
1	الريادة والإبداع	3400109	3		
2	لغة أجنبية	2200103	3		
3	التجارة الإلكترونية	1600100	3		
4	وسائل التواصل الاجتماعي	1900101	3		
5	تذوق الفنون	2000100	3		
6	موضوع خاص	3400106	3		

ثانياً: يتوجب على كافة الطلبة التقدم لامتحان في اللغة العربية واللغة الانجليزية والحاسوب، على أن يسجل الطالب الذي يخفق في النجاح بهذا الامتحان مسافراً استدراكياً (099) من خارج خطته الدراسية.



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

أ. المتطلبات الإجبارية: (21) ساعة معتمدة.

ب. المتطلبات الاختيارية: (0) ساعة معتمدة.

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

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		
0300010	اخلاقيات ومهارات الحياة الجامعية	0			
0301101	التفاضل والتكامل-1	3	-	3	--
0301131	مبادئ الإحصاء	3	-	3	--
0302101	الفيزياء العامة-1	3	-	3	--
0303101	الكيمياء العامة-1	3	-	3	--
0304101	العلوم الحياتية العامة-1	3	-	3	--
0305101	الجيولوجيا العامة	3	-	3	--
1931102	المهارات الحاسوبية للكلية العلمية	3	-	3	1901098 1902099

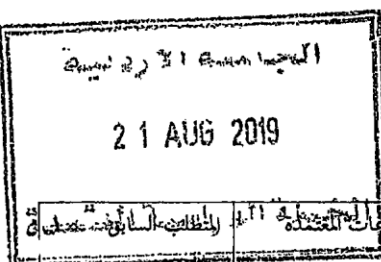
ب. المتطلبات الاختيارية: (0) ساعة معتمدة

رابعاً: متطلبات التخصص: (84) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

أ. متطلبات التخصص الإجبارية: (66) ساعة معتمدة.

ب. متطلبات التخصص الاختيارية: (18) ساعة معتمدة.

١. متطلبات التخصص الإجبارية: (66) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:



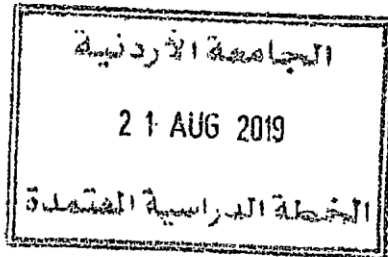
رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلبات السابقة
		نظري	عملي		
0301102	التفاضل والتكامل-2	3	-	3	0301101
0301201	التفاضل والتكامل-3	3	-	3	0301102
0301211	مبادئ الرياضيات	3	-	3	0301102
0331212	التحليل الحقيقي	3	-	3	0301211
0301221	المعادلات التفاضلية العادية-1	3	-	3	0301102
0301241	الجبر الخطي-1	3	-	3	0301101
0331261	الهندسة الإقليدية الحديثة	3	-	3	0301211
0301273	مختبر الرياضيات	2	-	2	0301201
0331301	التفاضل والتكامل المتقدم	3	-	3	0301201
0301311	التحليل الرياضي-1	3	-	3	0331212
0331321	لمعادلات التفاضلية الجزئية-1	3	-	3	0301221
0341332	طرق الإحصاء	3	-	3	0301131
0301333	نظرية الاحتمالات	3	-	3	0301201
0331341	الجبر الحديث-1	3	-	3	0301211
0301342	نظرية الأعداد	3	-	3	0301211
0301361	التبرولوجيا العامة-1	3	-	3	0331212
0301411	التحليل الرياضي-2	3	-	3	0301311
0331412	التحليل المركب	3	-	3	0331212
0331431	الإحصاء الرياضي	3	-	3	0301333
0301441	الجبر الخطي-2	3	-	3	0301241
0331442	الجبر الحديث-2	3	-	3	0331341
0301472	الطرق العددية	3	-	3	0331321
0301498	مشروع التخرج	1	-	1	0341273

+ انتهاء 90 ساعة
معتمدة على الأقل

ب. متطلبات التخصص الاختيارية: (18 ساعة معتمدة وتشمل المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
		نظري	عملي		
0301274	الرياضيات المالية	3	-	3	0301102
0331334	الطرق الإحصائية	3	-	3	0301333
0341336	تصميم وتحليل التجارب	3	-	3	0301333
0301338	الإحتمالات التطبيقية	3	-	3	0301333
0301371	البرمجة الرياضية	3	-	3	0301241
0301376	نظرية المخاطرة	3	-	3	0301333
0301381	تدريس الرياضيات	3	-	3	0331301
0331413	أساسيات التحليل الدالي	3	-	3	0331212
0331421	المعادلات التفاضلية العادية-2	3	-	3	0301221
0331422	المعادلات التفاضلية الجزئية-2	3	-	3	0301221
0301424	اقتراانات خاصة	3	-	3	0301221
0331432	المتسلسلات الزمنية	3	-	3	0301333
0331443	تحليل التراكيب	3	-	3	0301241
0301445	نظرية البيان	3	-	3	0301241
0301446	نظرية التشفير	3	-	3	0301342
0301451	أسس الرياضيات	3	-	3	0331212
0331461	الهندسة غير الإقليدية	3	-	3	0331261
0331462	التبولوجيا العامة-2	3	-	3	0301361
0301471	طرق في الرياضيات التطبيقية	3	-	3	0331412
0301481	تاريخ الرياضيات	3	-	3	0331301
0302331	الكهرباء والمغناطيسية	3	-	3	0331321 أو 0332282

خامساً: المواد التي تقدمها الأقسام الأخرى لبرنامج البكالوريوس: لا يوجد



خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

QF-AQAC-02.03.01.2

سادساً: الخطة الاستراتيجية/ السنوية

العام الأكاديمي (الأول)

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	الجبر الخطي -1	0301241	3	مبادئ الإحصاء	0301131
3	متطلب كلية		3	متطلب كلية	
3	متطلب كلية		3	متطلب كلية	
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
15	المجموع		15	المجموع	

العام الأكاديمي (الثاني)

الفصل (الثاني)			الفصل (الأول)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	الهندسة الاقليدية الحديثة	0331261	3	التفاضل والتكامل -3	0301201
2	مختبر الرياضيات	0301273	3	مبادئ الرياضيات	0301211
3	التحليل الحقيقي	0331212	3	المعادلات التفاضلية العادية -1	0301221
3	متطلب تخصص اختياري		3	متطلب كلية	
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
3	متطلب جامعة		3	متطلب جامعة	
18	المجموع		18	المجموع	

الجامعة الأردنية

21 AUG 2019

الخطة الدراسية المستحدثة

خطة دراسية لدرجة البكالوريوس

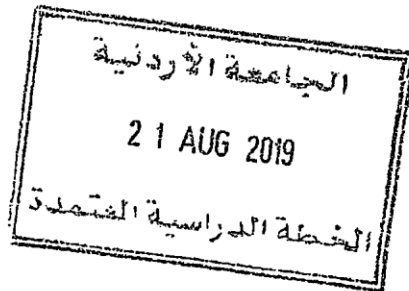
QF-AQAC-02.03.01.2

العام الأكاديمي (الثالث)

الفصل (الأول)			الفصل (الثاني)		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
0301301	التفاضل والتكامل المتقدم	3	0301361	التبولوجيا العامة-1	3
0301311	التحليل الرياضي-1	3	0341332	طرق الاحصاء	3
0331321	المعادلات التفاضلية الجزئية - 1	3	0301342	نظرية الاعداد	3
0301333	نظرية الاحتمالات	3	0331341	الجبر الحديث -1	3
	متطلب تخصص اختياري	3		متطلب تخصص اختياري	3
	متطلب جامعة	3		متطلب جامعة	3
المجموع		18	المجموع		18

العام الأكاديمي (الرابع)

الفصل (الأول)			الفصل (الثاني)		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
0331412	التحليل المركب	3	0301411	التحليل الرياضي -2	3
0331431	الإحصاء الرياضي	3	0301441	الجبر الخطي -2	3
0331442	الجبر الحديث -2	3	0301472	الطرق العددية	3
	متطلب تخصص اختياري	3	0301498	مشروع التخرج	1
	متطلب تخصص اختياري	3		متطلب تخصص اختياري	3
				متطلب جامعة	3
المجموع		15	المجموع		16



وصف مواد البكالوريوس في الرياضيات

0331099 الرياضيات الاستدراكية (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: لا يوجد

المقادير الجبرية؛ التحليل الى العوامل؛ الأسس والعمليات عليها؛ اللوغاريتمات والعمليات عليها؛ التمثيل البياني للنقاط في المستوى؛ الخط المستقيم؛ القطع المكافئ؛ حل المعادلات؛ خطيتين، تربيعية وخطية، أسية، لوغزتميه؛ المتباينات؛ الاقترانات؛ المتتاليات؛ نظرية ذات الحدين.

0301101 التفاضل والتكامل-1 (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: لا يوجد

الاقترانات: المجال، العمليات على الاقترانات، رسم الاقترانات؛ الاقترانات المثلثية؛ النهايات: تعريف النهاية، طرق حسابها، النهايات عند اللانهاية، الاتصال؛ نهايات واتصال الاقترانات المثلثية؛ المشتقة: وطرق حسابها، مشتقات الاقترانات المثلثية؛ قاعدة السلسلة؛ الاشتقاق الضمني؛ التفاضلات؛ نظرية رول؛ نظرية القيمة المتوسطة؛ قاعدة ليوبيتال؛ الاقترانات المتزايدة والمتناقصة؛ التقعر؛ القيم القصوى للاقتران؛ رسم الاقترانات النسبية؛ أصل المشتقة؛ التكامل غير المحدود؛ التكامل المحدود؛ النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل؛ الاقترانات غير الجبرية؛ الاقترانات العكسية، الاقترانات اللوغارتمية والأسية، الاقترانات الزائدية، الاقترانات المثلثية العكسية.

0301102 التفاضل والتكامل-2 (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301101)

طرق التكامل، تطبيقات التكامل المحدود: الحجم، طول منحنى في مستوى، مساحة السطح الدوراني، الإحداثيات القطبية: البيان في الإحداثيات القطبية، المساحة في الإحداثيات القطبية؛ المتسلسلات اللانهائية: المتتاليات، المتسلسلات اللانهائية: اختبارات التقارب، التقارب المطلق، التقارب الشرطي، المتسلسلات المتذبذبة؛ متسلسلات القوى؛ متسلسلات تايلور وماكلورين، تفاضل وتكامل متسلسلات القوى، تمثيل الاقترانات بمتسلسلات القوى

الجامعة الأردنية

(281 ساعات معتمدة)

الخطة الدراسية المعتمدة

0331103 الرياضيات لإدارة الأعمال والعلوم الاجتماعية

المتطلب السابق: لا يوجد

الاقترانات الخطية: الرسم، الحل الجبري لمجموعة معادلات خطية، تطبيقات اقتصادية. المعادلات غير الخطية: التربيعية، الأسية، اللوغاريتمات، تطبيقات اقتصادية. الاشتقاق: قواعد الاشتقاق، اشتقاق الاقترانات الأسية واللوغاريتمية، القيم العظمى، تطبيقات اقتصادية. الاشتقاق الجزئي: اقترانات بمتغيرات متعددة. القيم العظمى، مضروبات لاجرانج. التكامل: المحدد وغير المحدد، المصفوفات: الخواص الرئيسية، النظائر، قاعدة كرامر.

(3 ساعات معتمدة)

مبادئ الإحصاء

0301131

المتطلب السابق: لا يوجد

وصف البيانات الاحصائية بالجداول والرسومات والمقاييس العددية، قاعدة تشبيث شيف والقاعدة التقريبية، طرق العد، التوافق، التبادل، مبادئ الاحتمالات والمتغيرات العشوائية، توزيع ذات الحدين، توزيع بوسون، التوزيع الطبيعي، توزيعات المعاينة، مبادئ إختبار الفرضيات، الاستدلال الاحصائي حول مجتمع واحد وحول مجتمعين.

(3 ساعات معتمدة)

التفاضل والتكامل-3

0301201

المتطلب السابق: (0301102)

فضاء ثلاثي الأبعاد: الإحداثيات الديكارتية في الفضاء؛ المتجهات : الضرب القياسي، الضرب المتجهي؛ الخط المستقيم و المستويات في الفضاء؛ الاقترانات المتجهة: تفاضل وتكامل الاقترانات المتجهة؛ طول القوس؛ التقوس؛ الاقترانات متعددة المتغيرات: المجال والنهايات والاتصال؛ المشتقات الجزئية؛ قابلية الاشتقاق، التفاضلات؛ قاعدة السلسلة؛ المشتقة الاتجاهية؛ المستويات المماسية والخط العمودي؛ القيم القصوى لاقترانات ذات متغيرين؛ مضاعفات لاجرانج؛ التكاملات المتعددة: التكاملات الثنائية، التكاملات الثنائية في الإحداثيات القطبية، التكاملات الثلاثية والتكاملات الثلاثية في الإحداثيات الأسطوانية والكروية.

(3 ساعات معتمدة)

الرياضيات الهندسية-1

0301202

المتطلب السابق: (0301201)

المعادلات التفاضلية، المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية والرتب العليا، أنظمة المعادلات التفاضلية، حلول متسلسلات القوى للمعادلات التفاضلية، الإقترانات المتعامدة، تحويلات لابلاس، أنظمة المعادلات الخطية، المصفوفات والمحددات.

(3 ساعات معتمدة)

مبادئ الرياضيات

0301211

المتطلب السابق: (0301102)

المنطق: المسلمات والنظريات، النفي، المسورات. جبر المجموعات: الاتحاد، التقاطع، الفرق التماثلي، الفرق، المتممة. الاقترانات: المجال والمدى، أنواع مختلفة من الاقترانات تتضمن الاقترانات المتباينة والشاملة، رسم الاقتران. العلاقات على المجموعات: علاقات التكافؤ، وصوف التكافؤ، علاقة الترتيب الجزئي، علاقة الترتيب الكلي. عدد عناصر المجموعة: المجموعات المنتهية، المجموعات المعدودة، وغير المعدودة.

المجموعات المنتهية المعدودة

21 AUG 2019

الخطة الدراسية المعتمدة

(3 ساعات معتمدة)

التحليل الحقيقي

0331212

المتطلب السابق: (0301211)

خاصية اكتمال مجموعة الأعداد الحقيقية. تطبيقات الخاصية العلوية. متتاليات الأعداد الحقيقية، متتالية كوشي، المتتاليات المتقاربة، المتتاليات المتزايدة والمتناقصة، نظرية بولزانو* - وايرستراس. الاقترانات و نهاية الاقترانات الحقيقية. الاقترانات المتصلة على R ، الاتصال بالجوار، الاتصال بالمتتاليات. تحديد الاقترانات المتصلة و نظرية القيم القصوى. نظرية القيمة الوسيطة. الاتصال المنتظم للاقترانات. مشتقة الاقتران. نظرية رول، ونظرية القيمة المتوسطة. نظرية تايلور والباقي. قاعدة لوبيتال.

(3 ساعات معتمدة)

المعادلات التفاضلية العادية-1

0301221

المتطلب السابق: (0301102)

التصنيف؛ حل المعادلات التفاضلية العادية من الدرجة الأولى والدرجة الثانية وأكثر؛ تطبيقات ميكانيكية وفيزيائية؛ طريقة تحويل لابلاس؛ الحل باستخدام المتسلسلات (متسلسلات القوى) والنقاط المنفردة العادية وغير العادية؛ معادلات خطية وغير خطية؛ معادلات متجانسة وغير متجانسة.

(3 ساعات معتمدة)

الجبر الخطي-1

0301241

المتطلب السابق: (0301101)

نظام المعادلات الخطية؛ المصفوفات والعمليات الجبرية على المصفوفات؛ طريقة جاوس للحذف؛ المصفوفات الأولية، طريقة إيجاد نظير المصفوفة؛ المحددات؛ فضاء المتجهات العامة؛ الفضاء الجزئي، الأساس، البعد، فضاء الصفوف، فضاء الأعمدة، والفضاء الصفري للمصفوفة، رتبة المصفوفة؛ فضاء الضرب الداخلي؛ القيم المميزة والمتجهات المميزة؛ وعملية تحويل مصفوفة الى شكل قطري، التحويلات الخطية.

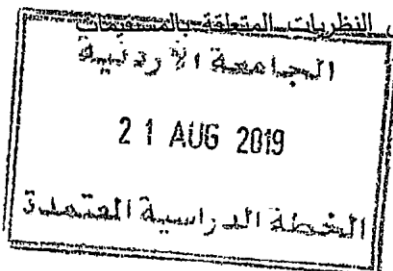
(3 ساعات معتمدة)

الهندسة الإقليدية الحديثة

0331261

المتطلب السابق: (0301211)

نظام المسلمات وخواصه من حيث التناسق والاستقلالية والتمام، والهندسة الاسقاطية كنموذج عليه، تناقضات من هندسة إقليدس: مسلمات إقليدس، مسلمات الوصل؛ المسافة؛ الزوايا وقياسها؛ التطابق ومسلمة التوازي؛ مسلمة فصل المستوى، نظرية فصل الفضاء، نظرية باسك، التشابه، نظرية فيثاغورس، نظرية تشيفاء، نظرية مينلاوس، نظرية أرش، الدائرة والنظريات المتعلقة بها والأشكال الرباعية الدائرية، نظرية سمسون ودائرة التسع نقاط، مجموعة من النظريات المتعلقة بالموضوع ومسائل متنوعة على جميع المواضيع. الفضاء الإقليدي وبعض النظريات المتعلقة به. المسلمات والمستويات.



0301274 الرياضيات المالية (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (030102)

استخدام الطرق الرياضية والإحصائية في الربح المركب، التدفق المالي، الخصم ، تقييم التدفق المالي لعقود التأمين، تقييم وتحليل الائتمانات المالية (الحوليه، سندات ، قروض)، منحنيات المردود المالي، الحماية المالية، نماذج معدلات الفائدة العشوائية، تطبيقات اكتوارية.

0301273 مختبر الرياضيات (2 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301201)

تستخدم برمجية من البرمجيات الرياضية في مختبر حاسوبي من أجل توضيح مفاهيم رياضية واكتشاف حقائق رياضية، وبناء خوارزميات حل المسألة، والقيام بحسابات عددية وتحليلية بالإضافة الى استخدام طرق المحاكاة وإنتاج الرسومات والأشكال. سيتم اختيار موضوعات تغطي حقولا متنوعة من الرياضيات الأساسية والتفاضل والتكامل والجبر والاحتمالات والاحصاء. يبدأ هذا المقرر بالتدريب على استخدام هذه البرمجية وينتهي بالقدرة على كتابة برامج لحل مسائل محددة.

0331301 التفاضل والتكامل المتقدم (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301201)

حساب التفاضل المتجه: التدرج، التباعد، الالتفاف، الإحداثيات القوسية؛ حساب التكامل المتجه: تكامل المسار وتكامل السطح، تكامل الحجم، نظرية جرين ونظرية ستوك ونظرية التباعد؛ نظرية الاقتران الضمني؛ نظرية معكوس الاقتران؛ حساب التغيرات (الاقترانات ذات المتغير الواحد).

0331302 الرياضيات الهندسية-2 (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301202)

حساب التفاضل المتجهي، تكامل المسار وتكامل السطح، نظريات التكامل، متسلسلات فوريير، تكاملات فوريير، تحويلات فوريير، المعادلات التفاضلية الجزئية.

0301311 التحليل الرياضي-1 (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0331212)

اقترانات ذات التغيرات المحدودة. تكامل ريمان: التعريف و الصفات الأساسية و بعض النظريات على تكاملات ريمان. تكامل ريمان - ستيجلز: التعريف والخواص الأساسية و بعض النظريات على تكاملات ريمان - ستيجلز. التحويلات الخطية على R^n ومصفوفة التمثيل (مراجعة سريعة) اقترانات من R^n إلى R^m (البنية الرئيسة وأمثلة) مشتقة اقترانات المتجهات متعددة المتغيرات.

المشتقات المتجهة. المشتقات الجزئية. تمثيل المشتقة بالمصفوفات. مشتقات المتجهات وخواصه. نظريات تتعلق بالاشتقاق في R^n .

21 AUG 2019

0331321 المعادلات التفاضلية الجزئية-1 (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301221)

التصنيف؛ نماذج فيزيائية: معادلة الحرارة ومعادلة الموجة ومعادلة لابلاس؛ فصل المتغيرات؛ مسألة القيمة الحدية لـ ستورم وليوفيل؛ ومتسلسلة فورييه تكاملات وتحويل فورييه؛ مسائل متجانسة وغير متجانسة، مسائل المجال غير المنتهي، مسألة القيمة الحدية التي تحتوى مناطق مستطيلة أو دائرية؛ مسألة القيمة الحدية التي تحتوى مجسمات أسطوانية أو كروية .

0341332 طرق الإحصاء (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301131)

الانحدار البسيط والمتعدد، معامل الارتباط، تحليل التباين الاحادي، والثنائي، إختبار كاي تربيع للاستقلالية والمطابقة، إختبارات حول معالم ذات الحدين المتعددة وملائمة الجودة، إختبارات غير معلمية كإختبار الإشارة، إختبار ولكسن، إختبار مان - وتتي ومعامل ارتباط سبيرمان .

0301333 نظرية الاحتمالات (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301201)

توزيعات المتغيرات العشوائية، الاحتمال المشروط والاستقلال، بعض التوزيعات المنفصلة والمتصلة، التوزيعات الأحادية والثنائية والمتعددة الأبعاد، توزيعات اقترانات المتغيرات العشوائية: طريقة التوزيع الاحتمالي، طريقة اقتران المولد للعزوم، طريقة جاكوبين، التوزيعات التقاربية.

0331334 الطرق الإحتمالية (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301333)

سلاسل ماركوف، احتمال الانتقال، تصنيف الحالات، التشعب والاصطفاف، التوزيعات المستقرة للسلاسل الزمنية، عملية ماركوف النقية القفازة، العمليات من الرتبة الثانية، اقتران الوسط والتباين المشترك، عملية جاوس وعملية فينر .

0341336 تصميم وتحليل التجارب (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301333)

التصميم العشوائي التام الأحادي للتجارب ذوات الآثار الثابتة والعشوائية، تحليل التباين، مقارنة متوسطات عدة معالجات، الخطأ المعمم من النوع الأول، المقارنات المتعامدة، الإنحدار الخطي البسيط وتحليل التباين المشترك، التصاميم الهرمية، تصاميم القطاعات العشوائية الكاملة وغير الكاملة، تصاميم المربع اللاتيني والتصاميم متعددة القياسات، التصاميم العاملية الكاملة وتحليل التباين متعدد الأبعاد، التصاميم العاملية الكاملة والمجزأة للعوامل وتصنيفها حسب مخطوطات التحليل لأردنية

21 AUG 2019

(3 ساعات معتمدة)

0301338 الإحتمالات التطبيقية

المتطلب السابق: (0301333)

مراجعة للتوزيعات الاحتمالية والاستدلال الاحصائي، نظرية الاصطفاف (عمليات بواسون وعمليات الولادة والموت)، نظرية الموثوقية (توزيعات الحياة، الأنظمة المركبة والقابلة للإصلاح)، مراقبة الجودة وقبول العينات، نظرية المعلومات، الترميز.

(3 ساعات معتمدة)

0331341 الجبر الحديث-1

المتطلب السابق: (0301211)

الزمر والزمم الجزئية؛ الزمر الدائرية، زمر التباديل، تناظر الزمر؛ الضرب المباشر للزمر؛ المرافقات ونظرية لاجرانج؛ الزمر الجزئية النظامية؛ وزمر خارج القسمة؛ الاقترانات الحافظة على الزمر؛ نظرية التشاكل الأولى.

(3 ساعات معتمدة)

0301342 نظرية الأعداد

المتطلب السابق: (0301211)

خوارزمية القسمة، قابلية القسمة، القاسم المشترك الأكبر، المضاعف المشترك الأصغر؛ معادلات دايوفونتاين؛ الأعداد الأولية وتوزيعها بين الأعداد الصحيحة؛ النظرية الأساسية للحساب؛ معادلات التطابق؛ اختبارات قابلية التطابق الخطية؛ نظرية الباقي الصينية؛ اختبارات قابلية القسمة؛ نظرية فيرما البسيطة؛ نظرية ولسن، نظرية أولر، اقترانات حسابية.

(3 ساعات معتمدة)

0301361 التوبولوجيا العامة-1

المتطلب السابق: (0331212)

الفضاءات التوبولوجية : المجموعات المفتوحة، النقاط الحدودية والداخلية والمتراكمة، (نقاط التجمع)؛ توبولوجيات مؤثرة بالاقترانات؛ توبولوجيا الفضاء الجزئي؛ الاساسات والاساسات الجزئية؛ الضرب النهائي؛ الاقترانات المتصلة؛ الاقترانات المفتوحة والمغلقة؛ التشاكل التوبولوجي؛ موضوعات الفصل؛ موضوعات العد؛ الفضاءات المقاسية؛ الترابط والاتصال.

(3 ساعات معتمدة)

0301371 البرمجة الرياضية

المتطلب السابق: (0301241)

أساسيات البرمجة الخطية ؛ طريقة السمبلكس؛ هندسة طريقة السمبلكس؛ ازدواجية البرمجة الخطية؛ مرافقة السمبلكس؛ حساسية التحليل؛ مقدمة للمخططات؛ الشبكات وشبكات التدفق.

الجامعة الأردنية

21 AUG 2019

الخطة الدراسية المعتمدة

(3 ساعات معتمدة)

نظرية المخاطرة 0301376

المتطلب السابق: (0301333)

الخسائر، المطالبات الكلية، النماذج المختلطة للخسائر، تأثير تعديلات بوليصة التأمين، توزيعات السلوك الذيلي، نماذج بواسون المركب، نظرية الانهيار التقليدية، حركة براون لعملية المخاطرة، حدود بوليصات التأمين، حدود البوليصات المركبة، مبادئ التقسيط المختلفة.

(3 ساعات معتمدة)

تدريس الرياضيات 0301381

المتطلب السابق: (0331301)

طبيعة الرياضيات وخصائصها؛ منهاج الرياضيات؛ تعلم الرياضيات؛ استراتيجيات التدريس؛ تدريس المفاهيم الرياضية؛ المبادئ والتعميمات الرياضية؛ تدريس الخوارزميات والمهارات الرياضية؛ تدريس حل المسألة الرياضية؛ البرهان؛ التخطيط للتدريس الفاعل؛ التقويم .

(3 ساعات معتمدة)

التحليل الرياضي-2 0301411

المتطلب السابق: (0301311)

نهاية القيم العظمى والصغرى لمتتاليات الأعداد الحقيقية. متسلسلات الأعداد الحقيقية، الخواص والصفات الجبرية تعريف التقارب.مراجعة اختبارات التقارب. اختبارات التقارب المتقدمة. الضرب اللانهائي وعلاقته مع المتسلسلات اللانهائية. متتاليات الاقترانات، تعريف وأمثلة. التقارب النقطي، التقارب المنتظم. التقارب المنتظم وقابلية التكامل على فترة.. متسلسلة الاقترانات، التعريف والخواص الاساسية. التقارب النقطي والمنتظم لمتسلسلة الاقترانات. اختبار م لوايرستراس. التقارب المنتظم لمتسلسلة الاقترانات المتصلة. الفضاء $C[a,b]$ ، التعريف والخواص المترية والجبرية. نظرية التقريب لوايرستراس. التكاملات المعتلة.

(3 ساعات معتمدة)

التحليل المركب 0331412

المتطلب السابق: (0331212)

الأعداد المركبة والمستوى المركب. الاقترانات للمتغيرات المركبة. الاقترانات التحليلية. الاقترانات المتناسقة. الاقترانات المركبة الأولية (الأسية، اللوغارتمية، المثلثية، ...الخ). التكامل الخطي. النظريات المهمة على التكامل مثل كوشي - كورسات في المناطق المتصلة البسيطة والثنائية، صيغة التكامل لكوشي، نظرية موريرا،...الخ. المتتاليات والمتسلسلات للأعداد المركبة. متسلسلات تايلور ولورنت. البواقي ونظرية البواقي. التكاملات المعتلة على الصورة $\int_0^1 f(z) dz$ بالاعتماد على البنية

21 AUG 2019

(3 ساعات معتمدة)

0331413 أساسيات التحليل الدالي
المتطلب السابق: (0331212)

المقياس في فضاء المتجهات، أمثلة على المقاييس. العلاقة بين المقياس والبعد في فضاء المتجهات، المتتاليات في فضاء المقاييس. التقارب في فضاء المقاييس (التقارب القوي) فضاءات التقارب الكاملة، أمثلة لفضاءات المقاييس الكاملة. فضاءات المقاييس منتهية البعد. تراص دائرة الوحدة في فضاءات المقاييس. المؤثرات الخطية المتصلة. المؤثرات الخطية المحددة. مقاييس على المؤثرات الخطية المحددة.

(3 ساعات معتمدة)

0331421 المعادلات التفاضلية العادية-2
المتطلب السابق: (0301221)

الأنظمة الخطية المتجانسة وغير المتجانسة للمعادلات التفاضلية العادية، استقرار الأنظمة الخطية، استقرار الأنظمة غير الخطية، دالة ليابونوف، الحلول الدورية واستقرارها.

(3 ساعات معتمدة)

0331422 المعادلات التفاضلية الجزئية-2
المتطلب السابق: (0301221)

المعادلة التفاضلية من الدرجة الأولى بمتغيرين مستقلين؛ المعادلات نصف الخطية وشبه الخطية؛ المعادلة التفاضلية غير الخطية من الدرجة الأولى؛ المعادلة الخطية من الدرجة الثانية؛ الصيغ الأساسية؛ طريقة اقتران جرين؛ طريقة التحويلات.

(3 ساعات معتمدة)

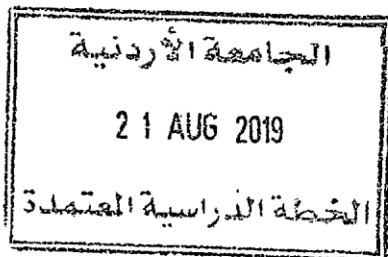
0301424 اقترانات خاصة
المتطلب السابق: (0301221)

حل المعادلات التفاضلية بالمتسلسلات، اقترانات جاما وبيتا، اقترانات وكثيرات حدود لاجندر، اقترانات بيبسل، كثيرات حدود هيرميت و لاجير، كثيرات حدود شيبشيف، اقترانات فوق هندسية. بعض الاقترانات الخاصة الأخرى.

(3 ساعات معتمدة)

0331431 الإحصاء الرياضي
المتطلب السابق: (0301333)

طرق التقدير (التقليدية والبيز)، فترات الثقة، الاحصاءات المحورية، الإحصاء الكافي وصفاته، الإحصاء الكامل، عائلة التوزيعات الأسية، مقياس فيشر للمعلومات ومتباينة راو-كريم، اختبار ذات أكبر قوة، اختبار أكبر قوة منتظمة، اختبار الأرجحية النسبية، الاختبار التتابعي.



(3 ساعات معتمدة)

المتسلسلات الزمنية

0331432

المتطلب السابق: (0301333)

أساليب وصفية، أنواع التغير: الاتجاه، الدورة، التذبذب، الارتباط الذاتي، نماذج احتمالية لمتسلسلات زمنية، العمليات المستقرة، اقتران الارتباط الذاتي، التقدير في مجال الزمن، مواعمة عملية الانحدار الذاتي، مواعمة المتوسط المتحرك؛ التنبؤ، طرق بوكس-جكينز، العمليات المستقرة في مجال التكرار، التحليل الطيفي.

(3 ساعات معتمدة)

الجبر الخطي-2

0301441

المتطلب السابق: (0301241)

فضاءات المتجهات؛ الفضاءات الجزئية؛ الاستقلال الخطي والاساسات؛ الفضاءات الثنائية؛ فضاءات الضرب الداخلي؛ التحويلات الخطية؛ القيم الذاتية والمتجهات الذاتية والمحددات للتحويلات الخطية؛ التمثيل المصفوفي؛ تغيير الاساس والتشابه؛ الفضاءات الجزئية اللامتغيرة؛ الصبغ القانونية للتحويلات الخطية؛ الصيغة القطرية؛ الصيغة المثلثية؛ التحويلات المتلاشية؛ صيغة جوردان؛ المصفوفات المرافقة؛ المبدولات؛ دالية الاثر وتمهيدية جاكوبسون؛ التحويلات المعتدلة ونظرية الطيف.

(3 ساعات معتمدة)

الجبر الحديث-2

0331442

المتطلب السابق: (0331341)

الحلقات، الحلقات الجزئية، المجالات الصحيحة؛ حلقات خارج القسمة والمثاليات. الاقترانات الحافظة للحلقات؛ حلقات كثيرات الحدود؛ تحليل كثيرات الحدود؛ اختبار عدم قابلية التحليل للعوامل؛ قابلية القسمة في المجالات الصحيحة؛ المجالات نوات المثاليات الرئيسة؛ مجالات التحليل الوحيد؛ مجالات اقليدية.

(3 ساعات معتمدة)

تحليل التراكيب

0331443

المتطلب السابق: (0301241)

مبادئ العد؛ الفرق المنتهي، التفاضل والتكامل، الاقترانات المولدة؛ مبدأ الاحتواء والإقصاء؛ مقدمة نظرية البيان؛ الدوائر، تلوين البيان، الشجر؛ بيانات أولر وهاملتون.

الجامعة الأردنية

21 AUG 2019

الخطة الدراسية المعتمدة

(3 ساعات معتمدة)

نظرية البيان 0301445

المتطلب السابق: (0301241)

تعريف البيان، البيان المتعدد، والبيان المتجه وأمثلة عليها. أنواع هامة من البيانات مثل: البيانات الكاملة، الخالية، المسارات، الدوائر، البيانات ثنائية الأجزاء، والبيانات ثنائية الأجزاء الكاملة، فوق المكعبات، والشجر. عمليات على البيانات مثل: متممة البيان، اتحاد بيانين، ربط بيانين، الضرب الديكارتي لبيانين. البيانات الجزئية، والبيانات الجزئية الكاملة. التماثل والارتباط ومصفوفة الارتباط. البيانات المتصلة، بيانات أولر، بيانات هاملتون. البيانات المستوية، ورقم العبور. رقم التضمن، رقم الكمال، رقم التلوين، ورقم الاستقلال. المقابلة ونظرية الزواج لهال. تطبيقات مثل: مسألة الشبكة، مسألة الألوان الأربعة، مسألة البائع المتجول، ومسألة الرابط الأصغر.

(3 ساعات معتمدة)

نظرية التشفير 0301446

المتطلب السابق: (0301342)

أنظمة التشفير الأساسية مثل: تشفير الإزاحة، التشفير القريب، شيفرة فيجنر، شيفرة التعويض، شيفرة اللعب النظيف، شيفرة ADFGX، شيفرة القوالب. وسادة المرة الواحدة، توليد الخانات العشوائي الزائف. أنظمة المفاتيح العام للتشفير، RSA، اختبار الأعداد الأولية وكسر الـ RSA، نظام الجمال للتشفير. أنظمة القوالب المنتظمة للتشفير مثل: DES و رجنديل. التوقيع الإلكتروني مثل: توقيع RSA، توقيع الجمال، اقتران الاختصار. المنحنيات الناقصية وأنظمة المنحنيات الناقصية في التشفير.

(3 ساعات معتمدة)

أسس الرياضيات 0301451

المتطلب السابق: (0301211)

المقدمة التاريخية والتناقضات والمسلمات لنظرية المجموعات؛ علاقات التكافؤ؛ الاقترانات وعلاقات الترتيب الجزئي؛ الشبكات والمجموعات المرتبة جيداً؛ مسلمة الاختيار وتطبيقاتها؛ الأعداد القياسية؛ الأعداد الترتيبية؛ فصل ديكنت للأعداد الحقيقية.

(3 ساعات معتمدة)

الهندسة غير الإقليدية 0331461

المتطلب السابق: (0331261)

دراسة مسلمة التوازي والجمال الرياضية المكافئة لها. الهندسة الزائدية والنظريات المتعلقة بها، الهندسة الناقصية والنظريات المتعلقة بها. الهندسة الكروية.

الجامعة الأردنية

21 AUG 2019

الخطة الدراسية المعتمدة

0331462 التبولوجيا العامة-2 (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0301361)

فضاءات الفصل T_2 ، T_3 ، T_4 وبعض الأمثلة والنظريات المتعلقة بها. الفضاءات المتراسة وبعض النظريات المتعلقة بها، الفضاءات المتصلة وبعض النظريات المتعلقة بها، الفضاء المتري وبعض الأمثلة والنظريات. المتتاليات وتقاربها في الفضاءات التبولوجية.

0301471 طرق في الرياضيات التطبيقية (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0331412)

المعادلات التكاملية؛ التحويلات التكاملية؛ الطرق التقريبية؛ المعادلات الجبرية؛ التكاملات؛ طرق التحليل المركب؛ الاقترانات المحافظة؛ الاقترانات التوافقية.

0301472 الطرق العددية (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0331321)

التحليل العددي: طرق عددية في الجبر الخطي؛ طرق عددية للمعادلات التفاضلية العادية؛ طرق عددية في المعادلات التفاضلية الجزئية.

0301481 تاريخ الرياضيات (3 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0331301)

نشوء وتطور بعض المفاهيم والحقائق والخوارزميات الرياضية في الحساب، الجبر، المتكاملات، الهندسة المستوية، الهندسة التحليلية والتفاضل والتكامل عبر الحضارات القديمة والمصرية والبابلية واليونانية والهندية والصينية والإسلامية والأوروبية، تطور بعض الحدسيات والمسائل المفتوحة ومحاولات حلها.

0301498 مشروع التخرج (1 ساعات معتمدة)

المتطلب السابق: (0341473)

مشروع متكامل بحيث يستطيع الطالب تطبيق المعرفة والمهارات المتراكمة من المواد التي درسها في الرياضيات في الحياة العملية وتشمل الجبر الخطي والمعادلات التفاضلية والنمذجة الرياضية وبحوث العمليات ونظرية البيان والطرق العددية والرياضيات الحسابية والرياضيات المالية والعلوم الاكتوارية والاحصاء.

الجامعة الأردنية

21 AUG 2019

الخطة الدراسية المعتمدة

