



مركز الاعتماد
و ضمان الجودة
ACCREDITATION & QUALITY ASSURANCE CENTER



الجامعة الأردنية

مركز الاعتماد و ضمان الجودة

الخطة الدراسية لدرجة الدكتوراه

اسم البرنامج: دكتوراه الرياضيات

الجامعة الأردنية

20 APR 2017

الخطة الدراسية العتمدة

نموذج خطة الدكتوراه

العلوم	الكلية	1.
الرياضيات	القسم	2.
دكتوراه الرياضيات	اسم الدرجة العلمية (بالعربية)	3.
Doctorate in Mathematics	اسم الدرجة العلمية (بالإنجليزية)	4.

رقم الخطة	2016		
-----------	------	--	--

أولاً: أحكام وشروط عامة:

1. تلتزم هذه الخطة مع تعليمات الإطار العام لبرامج الدراسات العليا.

2. التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج:

(أ) ماجستير رياضيات

(ب) ماجستير إحصاء رياضي.

ثانياً: شروط خاصة:

لا يوجد.

ثالثاً: تتكون مواد هذه الخطة من (54) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:

1. مواد إجبارية: (21) ساعة معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0301901	طرق الرياضيات التطبيقية	3	-
0301911	التحليل الدالي	3	-
0301915	التحليل المركب	3	-
0301921	تحليل المصفوفات	3	-
0301931	الإحصاء الرياضي	3	-
0301941	نظرية الزمر والحقول	3	-
0301961	التبولوجيا	3	-

الجامعة الأردنية
20 APR 2017
الخطة الدراسية المعتمدة

نموذج خطة الدكتوراه

2. مواد إختيارية: (15) ساعة معتمدة يتم اختيارها مما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0301902	المعادلات التفاضلية العادية	3	0301901
0301903	المعادلات التفاضلية الجزئية	3	-
0301905	الأنظمة الديناميكية	3	-
0301906	التفاضل والتكامل الكسري	3	-
0301912	نظرية المؤثرات	3	0301911
0301914	هندسة فضاءات بناخ	3	0301911
0301932	نظرية الاحتمالات	3	-
0301933	نظرية المعلومات	3	-
0301934	نظرية الموثوقية	3	-
0301935	العمليات العشوائية	3	-
0301936	تصميم و تحليل التجارب	3	-
0301942	الجبر التبادلي	3	-
0301943	نظرية البيان الجبرية	3	-
0301944	نظرية الأعداد	3	0301941
0301945	حلقة الاقتترانات المتصلة	3	-
0301962	التبولوجيا النقطية	3	0301961
0301963	التبولوجيا الجبرية	3	-
0301972	البرمجة المحدبة الحديثة	3	-
0301973	البرمجة التركيبية والصحيحة	3	-
0301981	موضوعات خاصة في الرياضيات	3	-

3. النجاح في امتحان الكفاءة المعرفية (0301998).

4. رسالة جامعية (18) ساعات معتمدة ورقمها (0301999).



نموذج خطة الدكتوراه

وصف المواد

3 ساعات معتمدة	طرق الرياضيات التطبيقية المتطلب السابق: لا يوجد.	0301901
	مسائل الحدية للمعادلات العادية والجزئية ، التحويلات التكاملية، المعادلات التكاملية من طراز فولترا وفريدهولم، طرق التغيرات ، طرق المحاذاة التقاربية، نظرية التوزيعات.	
3 ساعات معتمدة	المعادلات التفاضلية العادية المتطلب السابق: (0301901)	0301902
	وجود الحل ووحدانيته ، نظرية بوينكاري - بندكسن، توازن الأنظمة الخطية، الأنظمة شبه الخطية والحلول الدورية والحلول المعممة للمعادلات التفاضلية العادية، المعادلات غير الخطية وتوازنها.	
3 ساعات معتمدة	المعادلات التفاضلية الجزئية المتطلب السابق: لا يوجد.	0301903
	النظرية العامة للمعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الأولى، مسألة كوشي ، المعادلات الجزئية من الرتبة الثانية: المميزات والصيغ القياسية، معادلات في الفيزياء الرياضية. طرق حل متقدمة.	
3 ساعات معتمدة	الأنظمة الديناميكية المتطلب السابق: لا يوجد.	0301905
	المفاهيم الأساسية، أمثلة متعددة على الأنظمة الخطية، توافق وتصنيف الأنظمة الديناميكية، الصفوف الرئيسية للتغيرات التقاربية، تحويلات الدائرة، التشوش.	



نموذج خطة الدكتوراه

3 ساعات معتمدة

التفاضل والتكامل الكسري

0301906

المتطلب السابق: لا يوجد.

اقترانان التفاضل والتكامل الكسري الخاصة، مؤثرات رايمان - ليوفيل في التفاضل والتكامل، طريقة كابوتو، اقترانان ميتاج - ليفلير، المعادلات التفاضلية الكسرية، الحل العددي لمعادلة تفاضلية كسرية.

3 ساعات معتمدة

التحليل الدالي

0301911

المتطلب السابق: لا يوجد.

فضاءات بناخ وهلبيرت ، نظريات هان - بناخ والبيان المغلق والتطبيق المفتوح ومبدأ المحدودية المنتظم، الثنوية والتبولوجيات الضعيفة، التحذب ، نظرية كراين وملمان ، عناصر نظرية الطيف للمؤثرات المحدودة على فضاء هلبيرت ، المؤثرات المتراسة، نظرية الطيف للمؤثرات المتراسة والمعتدلة ، جبريات بناخ، نظريات النقطة الثابتة.

3 ساعات معتمدة

نظرية المؤثرات

0301912

المتطلب السابق: (0301911)

حقائق أساسية حول المؤثرات على فضاء هلبيرت، نظرية الطيف للمؤثرات المعتدلة، مؤثرات الإزاحة، المبدولات والاشتقاقات ، المؤثرات تحت المعتدلة والمؤثرات قليلة الاعتدال ، مؤثرات أصناف شاتن، جبر المؤثرات.

3 ساعات معتمدة

هندسة فضاءات بناخ

0301914

المتطلب السابق: (0301911)

فضاءات بناخ الانعكاسية ، فضاءات بناخ القابلة للفصل، الفضاءات منتظمة التحذب، التحذب، القطعي والملاسة، تفاضل جاتة للمعيار، النقاط المتطرفة، النقاط المعروضة، النقاط الملساء، التقريب الأفضل في فضاءات بناخ.



نموذج خطة الدكتوراه

3 ساعات معتمدة

التحليل المركب

0301915

المتطلب السابق: لا يوجد.

نظرية الاقترانات المفتوحة، الاقترانا التوافقية الموجبة، طريقة فراجمان - ليندولف، التقريب بالاقترانات النسبية، نظرية رونج، نظرية كوشي، المناطق المترابطة ببساطة، جذور الاقترانات التحليلية، الجداء غير المنتهي، نظرية التحليل لوابرستراس، نظرية ميناج - ليفلر، صيغة جنسن، جداء بلاشكي، نظرية مونترز - سيزاز، التوصل التحليلي: النقاط المنتظمة والشاذة، الاتصال على المنحنى، بناء الاقترانات القياسية، نظرية بيكارد، فضاءات هاردي، الاقترانات شبة التوافقية، صفوف نيفانلينا، نظرية ريز، نظرية التحليل، مؤثر الإزاحة، الاقترانات المترافقة.

3 ساعات معتمدة

تحليل المصفوفات

0301921

المتطلب السابق: لا يوجد.

الإكبار، متباينات القيم الذاتية والمنفردة، المعايير المتناظرة، متباينات نصف القطر الطيفي، المدى العددي، متباينات نصف القطر العددي، تقديرات المبدولات، متباينات الوسط الحسابي - الهندسي، متباينات شوارز، رجفان إقترانات المصفوفات.

3 ساعات معتمدة

الإحصاء الرياضي

0301931

المتطلب السابق: لا يوجد.

نظرية التقدير النقطي: عدم التحيز، تساوي التباين، تكوين عينات متعددة (البوت سرايا، والجاك نايف)، نظرية العينات الكبيرة، الأفضلية التقريبية. نظرية اختبار الفرضيات: مسألة القرارات، الاختبارات ذات القوة العظمى المنتظمة، عدم التحيز، مبدأ عدم التعبير، مبدأ القيمة الصغرى - العظمى. طرق بيبز والتحليل التتابعي.



نموذج خطة الدكتوراه

3 ساعات معتمدة

نظرية الاحتمالات

0301932

المتطلب السابق: لا يوجد.

قوانين القسمة اللانهائية، الألعاب العادلة، النظرية الارجدية، سلاسل ماركوف، الحركة البراونية، نظرية التجديد، وعدم عدم التغيير.

3 ساعات معتمدة

نظرية المعلومات

0301933

المتطلب السابق: لا يوجد.

المعادلات الدالية، تصنيف مقاييس المعلومات، مسح بمقاييس المعلومات المعروفة، الخواص المرغوب فيها لمقاييس المعلومات، أسلوب الموضوعات لتمييز مقاييس عدم الانتظام، تعميم مقاييس عدم الانتظام للتوزيعات المتصلة، مقاييس العلاقات، التجزئة الكافية والكفاءة، نماذج عدم العشوائية العظمى، محك اكيكي لاختيار النماذج، مقياس كولباك والبيبلر واختيار النماذج.

3 ساعات معتمدة

نظرية الموثوقية

0301934

المتطلب السابق: لا يوجد.

الأنظمة المتماسكة، موثوقية الأنظمة المتماسكة، صفوف التوزيعات المهمة في نظرية الجودة بما فيها توزيعات زيادة معدل الفشل، وزيادة معدل الفشل المتوسط، والجديد أفضل من المستخدم، والجديد أفضل من المستخدم في التوقع، ونظائرها، نماذج الصدمة، نماذج الضغط وقوة التحمل، المحافظة على عائلات توزيع الحياة تحت تأثير عمليات الموثوقية، التوزيعات الاسية المتعددة، خطط الصيانة، نماذج الاستبدال، بعض مسائل الاستبدال في نظرية الموثوقية، توزيعات تقاربية لأنظمة الحياة المتماسكة.

الجامعة الأردنية

20 APR 2017

الخطة الدراسية المعتمدة

نموذج خطة الدكتوراه

3 ساعات معتمدة

العمليات العشوائية 0301935

المتطلب السابق: لا يوجد.

أساسيات الطرق العشوائية، تصنيف الطرق العشوائية، عمليات ماركوف المنفصلة والمتصلة، عمليات التجديد، الألعاب العادلة، الحركة البراونية، عمليات التشعب، نظرية الصفوف، العمليات المستقرة، تطبيقات.

3 ساعات معتمدة

تصميم وتحليل التجارب 0301936

المتطلب السابق: لا يوجد.

المبادئ الرئيسية لإجراء التجارب الجيدة (العشوائية، التكرار التجريبي والقطاعات) . التجارب البسيطة والمقارنات الثنائية. المقارنات المتعددة ومقارنات كثيرات الحدود. التحقق من موانمة النموذج و تحليل بقايا النموذج . تحليل الانحدار وتحليل التباين. التجارب العاملية وتحليل التباين المتعدد. التصاميم العاملية ثابتة الأثر ومتغيرة الأثر. معدل متوسط المربعات وأجزاء التباين. الأثر الجمعي وتفاعلات العوامل. التصاميم المتوازنة وغير المتوازنة. فعالية التصميم. التصاميم الهرمية ومقاطعة العوامل. تصاميم القطاعات الكاملة وغير الكاملة. تصميم المربع اللاتيني ودمج أثر العوامل ببعضها. تصاميم جزء الوحدة التجريبية وتصاميم القياسات التكررة. تصاميم سطوح الاستجابة وتصاميم خلط المكونات. التصاميم العاملية الجزئية وتصنيف التصاميم حسب مقياس قدرة التحليل.

3 ساعات معتمدة

نظرية الزمر والحقول 0301941

المتطلب السابق: لا يوجد.

موضوعات إضافية في نظرية الزمر ، تأثيرات الزمر ، نظريات سايلو ، الزمر القابلة للحل والزممر المصغرة ، حقل التحليل لكثير حدود ، زمر جالوا ، نظرية جالوا الأساسية، المعادلة العامة من درجة ن ، الحقول المنتهية، الحقول المرتبة، الحقول الحقيقية المغلقة.



نموذج خطة الدكتوراه

3 ساعات معتمدة

الجبر التبادلي

0301942

المتطلب السابق: لا يوجد

مراجعة الموديولات على حلقة ابدالية، شروط السلسلة ، مجالات المسطحة والموديولات الاسقاطية، التوضيح، مجالات ديدكند ونظرية المثاليات ، التوسيعات الصحيحة ، الحلقات القيمة.

3 ساعات معتمدة

نظرية البيان الجبرية

0301943

المتطلب السابق: لا يوجد.

مراجعة في اساسيات نظرية البيان ، المصفوفات ونظرية البيان، الحدوديات ، المميزة، حدوديات التلون ونظرية التشاكل، التناظر وانتظام البيانات ، عد البيان ، ونظرية بوليا.

3 ساعات معتمدة

نظرية الأعداد

0301944

المتطلب السابق: (0301941)

الأعداد الجبرية، الأعداد الجبرية الصحيحة، الأثر، المقياس، المميز، الأساس الصحيح، التحليل الأولي للمثاليات، نظرية الوحدة لديرشليت، زمرة صفوف المثالي، حد مينكوسكي.

3 ساعات معتمدة

حلقة الإقترانات المتصلة

0301945

المتطلب السابق: لا يوجد

المثاليات و الفلاتر، الفضاءات المنتظمة تماما، المثاليات الثابتة والفضاءات المتراسة، حلقات صفوف التكافؤ المنتظمة، تراص ستون - تشيك، تشخيص المثاليات العظمى.

3 ساعات معتمدة

التبولوجيا

0301961

المتطلب السابق: لا يوجد

فضاءات القسمة واقترانات القسمة، فضاءات الإقتران، الرص، الراص بطريقة ستون- تشيك، القترانات التامة، فضاءات لندلوف، الفضاءات المتراسة

جامعة الأردنية

20 APR 2017

AQAC-F-012-1

الخطة الدراسية المعتمدة

نموذج خطة الدكتوراه

المعدود، الفضاءات المتراسة الزتفة، الفضاءات المتراسة المتتالية
والفضاءات المتراسة الحقيقية، الفضاءات شبه المتراسة، الفضاءات شبه
المتراسة المعدودة والفضاءات ضعيفة شبه التراص وقوية شبه التراص

3 ساعات معتمدة

0301962

التبولوجيا النقطية

المتطلب السابق: (0301961)

الفضاءات المتراسة من النمط (أ،ب) ، الفضاءات المرتبطة بالفضاءات
النظامية ، الفضاءات الممتدة شبه المتراسة والفضاءات المرتبطة بها،
نظرية الجداء لبعض الفضاءات التبولوجي، نظريات القياس.

3 ساعات معتمدة

0301963

التبولوجيا الجبرية

المتطلب السابق: لا يوجد.

العلاقات الهرموتية، الزمرة الأساسية، فضاءات النقطية، الزمر
الأساسية للفضاءات التبولوجية والفضاءات القسمة، نظريات الرفع،
نظرية سيفيرت وفان كامين، نظرية الهومولوجي.

3 ساعات متعمدة

0301972

البرمجة المحدبة الحديثة

نظرية وخوارزميات البرمجة المقيدة المحدبة، يتضمن هذا الشروط
المثالية ونظرية الازدواج وتطبيقات عملية وطرق النقطة الداخلية
وطرق الحواجز.

3 ساعات معتمدة

0301973

البرمجة التركيبية والصحيحة

المتطلب السابق: لا يوجد.

نظرية وتطبيقات البرمجة التركيبية والصحيحة، يتضمن هذا التعداد
وقطع السطوح المستوية واختزال الأساس وطرق التطاق والاستناد.



نموذج خطة الدكتوراه

3 ساعات معتمدة

موضوعات خاصة في الرياضيات

0301981

المتطلب السابق: لا يوجد.

موضوعات مختارة من حقول الرياضيات المختلفة.