

وصف المساقات لدرجة الماجستير في قسم الرياضيات - جامعة الحسين بن طلال

- 0302601 : نظرية المعادلات التفاضلية (1)**
وجود وتفرد حلول المعادلات التفاضلية، وجود وتفرد حلول أنظمة المعادلات التفاضلية، وجود وتفرد حلول المعادلات التفاضلية الخطية ذات الرتبة ن . اعتماد حلول المعادلات التفاضلية على الاقتران والشروط الابتدائية، الانظمة المستقلة، نظرية ستورم-لوفيل والاقترانات المتعامدة، الاستقرار للاظمة الخطية وغير الخطية (طريقة ليبنوف) (3 ساعات معتمدة) .
- 0302602 : نظرية المعادلات التفاضلية (2)**
الانظمة غير الخطية، (النظرية المحلية): الانظمة غير الخطية (النظرية الشمولية)
الانظمة غير الخطية (نظرية التفرع Bifurcation)
(المتطلب السابق: 0302501) (3 ساعات معتمدة)
- 0302603 : معادلات تفاضلية جزئية (1)**
نظرية المعادلات الاهليجية ومواضيع ذات علاقة ومعالجة تحليلية لها .
(المتطلب السابق: 0302501) . (3 ساعات معتمدة) .
- 0302611 : نظرية القياس والتكامل (1)**
القياس الخارجي، المجموعات القابلة للقياس وقياس ليبيغ، الاقترانات القابلة للقياس (0 تكامل ليبيغ ، تكامل الاقتران غير السالب، تكامل ليبيغ العام، التقارب في القياس، الاشتقاق والتكامل، اشتقاق الاقترانات الوتيريه، اشتقاق التكامل، الاتصال المطلق . فضاءات L^P ، متباينات هولدر ومينكويسكي، التقارب وخاصية التمام . (3 ساعات معتمدة) .
- 0302612 : تحليل دالي (اختياري لطلبة الرساله)**
الفضاءات المنظمة، فضاءات بناخ، فضاءات الضرب الداخلي، فضاءات هلبرت، النظريات الاساسية في الفضاءات المنظمة وفضاءات هلبرت، نظرية بناخ للنقطة الثابتة، طيف المؤثرات الخطية في الفضاءات المنظمة . (3 ساعات معتمدة) .
- 0302613 : تحليل مركب (1) (اختياري لطلبة الرساله)**
الاقترانات الهولومورفية والميرومورفية على مجالات في المستوى، الاقترانات التوافقية وتحت التوافقية، نظرية كوشي، نظرية الباقي، مبدأ المقدار الزاوي، مبدأ أقصى قيمة مطلقة ، مبدأ الانعكاس ، متسلسلات الاقترانات الهولومورفية والميرومورفية وتشمل مفكوكات تايلور ولوران . (3 ساعات معتمدة) .
- 0302614 : تحليل مركب (2)**
نظرية المونودرومي والاستمرار التحليلي، الاسر العادية من الاقترانات التحليلية، النظرية الاقترانية لريمان، نظرية بيكارد، المضروبات اللانهائية، الاقترانات الكلية، الاقترانات الاهليجية، مسألة ديريكية، اقتران جرين، الاقترانات التتابقيه، مقدمة الى سطوح ريمان، الاقترانات بعدة متغيرات مركبة .
(المتطلب السابق: 0302513) (3 ساعات معتمدة)

0302615: نظرية القياس والتكامل (2)
مقدمة في القياس والتكامل : فضاءات القياس، الاقترانات القابلة للقياس، التكاملات، المقياس
ذو الاشارة، نظرية رادون - نيكودم فضاءات L^p ، القياس الخارجي ، نظرية التمديد، تكامل
ليبيغ-ستيلتيغ، ضرب القياسات .
(المتطلب السابق: 0302511) .
(3 ساعات معتمدة) .

0302619: موضوعات مختارة في التحليل الدالي
مواضيع مختارة في التحليل الدالي.
(3 ساعات معتمدة) .

0302621: تحليل عددي
حل المعادلات غير الخطية، الاستكمال وتقريب الحدوديات، استكمال لاكرانج، الفروقات
المقسمة، فروقات استكمال هيرمت، التفاضل والتكامل العددي، المعادلات التفاضلية
الاعتيادية، مسألة القيمة الابتدائية، حل المعادلات التفاضلية الجزئية . (3 ساعات معتمدة) .

0302631: نظرية الاحتمالات
التوقع الرياضي والاقتران المولد للعزوم، التوزيعات الشرطية المشتركة، الاستقلالية والتوقع
الرياضي، الاقترانات المميزة، النهايات والتقارب ، نظرية النهاية المركزية، بعض نتائج
نظريات التقارب .
(3 ساعات معتمدة) .

0302632: الاحصاء الرياضي
نظرية التوزيعات الثنائية والمتعدده، الكفاية الإحصائية والمعلوماتية في العينات، خصائص
التقدير النقطي، طرق التقدير، تقديرات الفترة ، اختبار الفرضيات، نظرية الفرضيات
الاحصائية.
(المتطلب السابق: 0302531) ،
(3 ساعات معتمدة) .

0302633: الاحصاء اللامعلمي
الاحصاءات المرتبة مفهومها وتوزيعها ، التقديرات النقطية والفترة ، حسن المطابقه ،
العشوائية، الاختبارات اللامعلمية لعينه واحده وعينتين، الاختبارات ل (K) من المجتمعات،
اختبار الاستقلالية.
(المتطلب السابق: 0302531) ،
(3 ساعات معتمدة) .

0302634: المتسلسلات الزمنية
الاستقرارية، النماذج الاحتمالية للسلاسل الزمنية المستقرة وغير المستقرة (AR, MA,)
(ARMA, ARIMA)، منهجية Box- Jenkins ، تردد المدى للعمليات المستقره ، التحليل
الطيفي .
(المتطلب السابق: 0302531) ،
(3 ساعات معتمدة) .

0302639: موضوعات مختارة في الاحصاء والاحتمالات
دراسة موضوعات متخصصة في الاحصاء والاحتمالات يوافق عليها القسم.
(3 ساعات معتمدة) .

0302641: جبر مجرد (1)
الزمر، الزمر الحرة، الزمر الحرة التبادلية، الزمرة المتناوبة A_0
نظريات سايلو وتطبيقات عليها الزمر البسيطة، الزمر التبادلية ذات المولدات المنتهية،
الحلقات الكاملة الاقليدية، المساحات المثالية الرئيسية، الحلقات الكاملة التحليلية، الحقول،
توسيعات الحقول ، حقول التفكيك، الحقول المنتهية زمر الاوتومورفرمات على توسيعات
الحقول .
(3 ساعات معتمدة) .

0302642: جبر مجرد (2)
الحقول، التوسيعات الجبرية والتوسيعات، نظرية جالوا، حقول التفكيك، التوسيعات القابلة
للانفصال، حقول جالوا 0
(المتطلب السابق: 0302541)
(3 ساعات معتمدة)

0302646: مقدمة في تمثيل الزمر
مقدمة في تمثيل الزمر المنتهية، تمثيل الزمر بزمر تبديلات وبزمر مصفوفات، قابلية
التمثيلات للتجزئة، التمثيلات المتكافئة، المميز، علاقات التعامد، جدول المميزات، تطبيقات
التمثيلات المستخدمة، نظرية فروبينس في المميزات المستخلصة 0
(المتطلب السابق: 0302541)
(3 ساعات معتمدة)

0302647: الهندسة الجبرية
المتغيرات التآلفية، نظرية هلبيرت الأساسية الخصائص المحليه للمنحنيات المستوية،
المتغيرات الاسقاطية، نظرية بيزوت، نظرية ريمان روك.
(المتطلب السابق: 0302641)
(3 ساعات معتمدة)

0302649: موضوعات مختارة في الجبر المجرد
مواضيع مختارة في النظرية العامة للزمر، نظرية تمثيل الزمر، نظرية جالوا، نظرية
التشكيلات، نظرية الاعداد الجبرية 0
(المتطلب السابق: 0302541)
(3 ساعات معتمدة)

0302651: تبولوجيا عامة (1)
مراجعة سريعة للمفاهيم الاساسية، نظام الجوارات، فضاءات الجداء: تبولوجيا تيخونوف،
تبولوجيا الصندوق، تبولوجيا القسمة وفضاءات التطابق 0 الاقتراب في الفضاءات التبولوجية،
المتتاليات واستخدامها في فضاءات العد من النوع الاول، الشبكات، المزيد من النتائج حول
بدهيات الفصل: نظرية جونز، نظرية يوريسون، نظرية تيتيز معلومات اضافية عن بدهيات
العد 0 خواص الغطاءات: الفضاءات المتراسة، فضاءات معدودة التراص فضاءات متراسة
تتابعياً، فضاءات متراسة موضعياً، الترصيص بنقطة واحدة، الفضاءات المتضامة،
الفضاءات المترية، جداء الفضاءات المترية، الفضاءات المترية الكاملة، عملية التكميل،
نظرية بير، مبادئ في الهومتوبية، الزمرة الاساسية، فضاءات الغطاء، الزمرة الاساسية
للدائرة
(3 ساعات معتمدة)

0302652: تبولوجيا عامة (2)
ترصيص الفضاءات التبولوجيا مع التركيز على ترصيص ستون-تشيوخ 0 قابلية التميز: نظرية
يوريسون في التمتير، نظرية ستون في تطابق خاصتي شبه التراص والقياسية
الكاملة، نظرية اليكساندروف-يوريسون، نظرية ناغايا-سميرنوف-ينغ، الفضاءات المتنافية
وفضاءات مور، نظرية بنغ بخصوص فضاءات مور 0 الفضاءات المتناسقة: تبولوجيا
متناسقة، غطاءات متناسقة، عمليات على الفضاءات المتناسقة، الاتصال المتناسق، تنسيق
الفضاءات، كون الفضاءات المتناسقة مترية 0 الفضاءات المتناسقة تامة الحدودية، الفضاءات
كاملة الاتساق وعملية التكميل 0 فضاءات الاقتران: التقارب على النقاط، التقارب المتناسق،
المترية المتناسق، تبولوجيا التراص-المفتوح، الاتصال المتساوي، وتراص فضاءات
الاقتران، نظرية ستون-فاير شتراس، مبادئ في ابعاد الفضاءات التبولوجية: اقترانات
الابعاد dim, Ind, ind ، ابعاد الفضاءات المترية 0
(المتطلب السابق: 0302561)
(3 ساعات معتمدة)

0302656: نظرية الرسومات
الرسوم الخطية المرتبة. الرسوم الخطية الغير مرتبة، مجموعة الحدوث، مجموعة القطع،
الجريان الاستاتيكي الاعظم
(3 ساعات معتمدة)

- :0302657** **بحوث عمليات (1)**
مقدمه للتقنيات الرياضيه في بحوث العمليات، مواضيع من نظرية التقريب المتفرّد، نظرية الرسومات، نظرية الشبكات، البرمجة الخطيه وغير الخطيه، نظرية التقريب الستوكاستيكي، نظرية الصفوف، نظرية التخزين، نظرية القرار، ونظرية التظاهر . (3 ساعات معتمدة) .
- :0302658** **موضوعات مختارة في الرياضيات التطبيقية**
مواضيع مختارة من حقول الرياضيات التطبيقية كنظرية التذبذب والتحليل التشويشي، التحليل العددي، والتحكم في الدرجة القصوى (3 ساعات معتمدة) .
- :0302659** **موضوعات مختارة في التبولوجيا**
موضوعات مختارة في التبولوجي مثل: الفضاءات المتراسة من النمط ن، م، الفضاءات شبه المتراسة، نظرية البعد، نظرية النقطة الثابتة (المتطلب السابق: 0302561) (3 ساعات معتمدة) .
- :0302673** **الامتحان الشامل**
(صفر ساعة معتمدة) .
- :0302684** **الرسالة**
(9 ساعات معتمدة) .