

مقررات المستوى السادس

وكالة الجامعة للشؤون التعليمية

إدارة الخطط والبرامج الدراسية

نموذج (5)

مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر:	الطرائق الرياضية
رقم المقرر:	MATH 324
اسم ورقم المتطلب السابق:	MATH 224
مستوى المقرر:	السادس
الساعات المعتمدة:	4 (3 نظري + 2 تمارين)
Module Title:	Mathematical Methods
Module ID:	MATH 324
Prerequisite:	MATH 224
Level:	Sixth
Credit Hours (lecture + exercises):	4 (3 + 2)

Module Description

وصف المقرر :

	حل المعادلات الخطية من الرتبة الثانية بمتسلسلات القوى: (في حالة النقط العادية والنقط الشاذة) فضاء الضرب الداخلي: الفضاءات الخطية - فضاء الضرب الداخلي - فضاء الدوال L^2 - متتاليات الدوال وأنماط تقاربها - التقارب في L^2 - التقارب النقطي - المجموعات المتعامدة في L^2. مسألة شتورم-ليوفيل: المعادلة الخطية ذات الرتبة الثانية - المؤثر التفاضلي قرين الذات - مسألة شتورم-ليوفيل العادية والشاذة. الدوال الخاصة وكثيرات الحدود المتعامدة: دالة جاما وخواصها - دالة بيتا وخواصها - دالة بيسل (خواصها و صيغة التعمد) - كثيرات الحدود المتعامدة وخواصها واستخدامها في نشر الدوال (لاوجاندر وهرميت ولا جير) سلاسل فورييه: الدوال الدورية - متسلسلة فورييه - شروط دريشلت - الدوال الزوجية والفردية - مطابقة بارسيفال - تفاضل وتكامل متسلسلة فورييه - تقارب متسلسلة فورييه - الدوال متعامدة. تكاملات فورييه: تكامل فورييه - تحويل فورييه - مطابقات بارسيفال لتكاملات فورييه - نظرية الالتفاف.
--	---

Module Aims

أهداف المقرر :

	1 فهم واستيعاب أساليب حل المعادلات الخطية من الرتبة الثانية بمتسلسلات القوى	
	2 استيعاب مفهوم فضاء الضرب الداخلي	
	3 اكتساب القدرة على حل مسألة شتورم-ليوفيل	
	4 التمييز بين الدوال الخاصة وكثيرات الحدود المتعامدة والتعرف على خواصها.	
	5 القدرة على إيجاد تفاضل وتكامل فورييه	

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادراً على:

1	إكساب المعرفة حول أساليب حل المعادلات التفاضلية باستخدام متسلسلة القوى .
2	تنمية مهارة التمييز بين الأشكال المختلفة لمسألة شتورم ليوفيل.
3	التمييز بين الأنواع المختلفة للدوال الخاصة ومعرفة خواصها.
4	نشر بعض الدوال الخاصة باستخدام كثيرات الحدود المتعامدة .
5	استخدام تحويل فورييه لإيجاد الحلول لبعض المعادلات التفاضلية.

محتوى المقرر (يتم تعينها باللغة المعتمدة في التدريس)

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
10	2	حل المعادلات الخطية من الرتبة الثانية بمتسلسلات القوى
15	3	فضاء الضرب الداخلي
15	3	مسألة شتورم_ليوفيل
15	3	الدوال الخاصة وكثيرات الحدود المتعامدة
10	2	سلاسل فورييه
10	2	تكاملات فورييه

الكتاب المقرر والمراجع المساندة: (يتم تعبئتها بلغة الكتاب الذي يدرس)

الطرائق الرياضية في تحليل فوريير	اسم الكتاب المقرر Textbook title
محمد بن عبد الرحمن القويز	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name
الرياض	اسم الناشر Publisher
1999م	سنة النشر Publishing Year
الدوال الخاصة وبعض تطبيقاتها	اسم المرجع (1) Reference (1)
فالح الدوسري، محمد عبده	اسم المؤلف Author's Name
جامعة القصيم	اسم الناشر Publisher
1431هـ	سنة النشر Publishing Year
المعادلات التفاضلية (الجزء الأول – الجزء الثاني)	اسم المرجع (2) Reference (2)
أ.د حسن العويضي وآخرون	اسم المؤلف Author's Name
مكتبة الرشد	اسم الناشر Publisher
1427هـ - 2006م	سنة النشر Publishing Year
Fourier Analysis and its Applications	اسم المرجع (3) Reference (3)
Geral B. F Fourier Folland	اسم المؤلف Author's Name
Pacific Grove	اسم الناشر Publisher
1992	سنة النشر Publishing Year

وكالة الجامعة للشؤون التعليمية

إدارة الخطط والبرامج الدراسية

نموذج (5)

مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر:	مقدمة في التوبولوجي
رقم المقرر:	MATH 323
اسم ورقم المتطلب السابق:	MATH 312
مستوى المقرر:	السادس
الساعات المعتمدة:	4 (3 نظري + 2 تمارين)
Module Title:	Introduction to Topology
Module ID:	MATH 323
Prerequisite:	MATH 312
Level:	Sixth
Credit Hours (lecture + exercises):	4 (3 + 2)

Module Description

وصف المقرر :

	- الفضاءات التوبولوجية: تعاريف وأمثلة. -إنغلاق مجموعة،المجموعة المشتقة، الفضاءات الجزئية -القواعد، الجداء التوبولوجي المنتهي، القواعد الجزئية -الفضاءات المترية، أمثلة، المسألة المترية. -الدوال المتصلة، أمثلة، تصنيف الدوال المتصلة على الفضاءات التوبولوجية والمترية ، التكافؤ التوبولوجي، أمثلة،الخاصية التوبولوجية. -الفضاءات المتراسة، أمثلة، التراص في R^n ، التراص بنقطة النهاية، التراص بالمتتابعات .
--	---

Module Aims

أهداف المقرر :

1	تعريف الفضاءات التوبولوجية وإعطاء أمثلة عليها.
2	التمييز بين المجموعات المفتوحة والمغلقة .
3	التعرف على مفهوم التكافؤ التوبولوجي والخاصية التوبولوجية.
4	تمييز الدوال المتصلة والفترة على تصنيفها على الفضاءات التوبولوجية والمترية.
5	معرفة مفاهيم التراص بنقطة وبالمتتابعات وبالفضاءات المترية.

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادرا على:

1	التعامل مع المفاهيم الرياضية المجردة.
2	تنمية مهارة كتابة براهين دقيقة.
3	إكساب الطالب القدرة على التعبير الرياضي السليم.
4	إكساب الطالب القدرة على التحليل والتعليل وحل المشكلات.

محتوى المقرر (يتم تعينتها باللغة المعتمدة في التدريس)

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
10	2	- الفضاءات التوبولوجية: تعاريف وأمثلة.
10	2	- إنغلاق مجموعة، المجموعة المشتقة، الفضاءات الجزئية.
10	2	- القواعد، الجداء التوبولوجي المنتهي، القواعد الجزئية.
15	3	- الفضاءات المترية، أمثلة، المسألة المترية.
15	3	- الدوال المتصلة، أمثلة، تصنيف الدوال المتصلة على الفضاءات التوبولوجية والمترية ، التكافؤ التوبولوجي، أمثلة، الخاصية التوبولوجية.
15	3	- الفضاءات المتراسة، أمثلة، التراصفي " R " ، التراص بنقطة النهاية، التراص بالمترابعات .

الكتاب المقرر والمراجع المساندة: (يتم تعبئتها بلغة الكتاب الذي يدرس)

أسس التوبولوجي العام	اسم الكتاب المقرر Textbook title
احمد عبد المنصف علام	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name
دار الزمان للنشر	اسم الناشر Publisher
1423 هـ	سنة النشر Publishing Year
مقدمة في التوبولوجيا العامة	اسم المرجع (1) Reference (1)
د-أحمد محمد زهران	اسم المؤلف Author's Name
جامعة الملك سعود	اسم الناشر Publisher
	سنة النشر Publishing Year
General Topology	اسم المرجع (2) Reference (2)
Kelly . J. , Van Nostrand	اسم المؤلف Author's Name
Princeton New Jersey	اسم الناشر Publisher
1955	سنة النشر Publishing Year

وكالة الجامعة للشؤون التعليمية

إدارة الخطط والبرامج الدراسية

نموذج (5)

مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر:	نظرية الزمر
رقم المقرر:	MATH 322
اسم ورقم المتطلب السابق:	MATH 222 + MATH 214
مستوى المقرر:	السادس
الساعات المعتمدة:	3 (2 نظري + 2 تمارين)
Module Title:	Group Theory
Module ID:	MATH 322
Prerequisite:	MATH 222 + MATH 214
Level:	Sixth
Credit Hours (lecture + exercises):	3 (2 + 2)

Module Description

وصف المقرر :

	تعريف وأمثلة - الزمرة - الزمرة الجزئية - الزمر المولدة - الزمر الدائرية - المجموعات المصاحبة ونظرية لاجرانج - الزمر الناقصية - مركز الزمرة والمركز والمنظم - معادلة الفصول - زمر القسم - التشاكل والتماثل - التماثلات الذاتية - زمر التباديل - نظرية كايلى - الضرب المباشر للزمر (الخارجي والداخلي) - تأثير زمرة على مجموعة زمر P - نظريات سيلو - مبرهنة كوشي.
--	---

Module Aims

أهداف المقرر :

1	فهم بعض الأساسيات الجبرية والتطبيق عليها
2	معرفة أنواع الزمر وحل مسائل عليها.
3	معرفة التشاكلات وأنواعها.
4	حل مسائل على التماثلات الذاتية وزمر التباديل.
5	استخدام مبرهنة سيلو وتطبيقاتها في تصنيف الزمر المنتهية

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

جامعة المجمعة - وكالة الجامعة للشؤون التعليمية - إدارة البرامج والخطط الدراسية

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادرا على:

1	إكساب الطالب مهارة التمييز بين الزمر.
2	إكساب الطالب مهارة التمييز بين أنواع التشاكلات.
3	فهم بعض المفاهيم الجبرية المتقدمة وحل مسائل عليها.
4	إكساب الطالب مهارة الاتصال والمناقشة لتحفيز التفكير الرياضي في حل المسائل الرياضية.
5	إكساب الطالب القدرة على التحليل والتعليل وأسلوب حل المشكلات.

محتوى المقرر (يتم تعيبتها باللغة المعتمدة في التدريس)

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
20	5	مفاهيم أساسية - الزمرة - الزمرة الجزئية - الزمر المولدة - الزمر الدائرية - المجموعات المصاحبة ونظرية لاگرانج - الزمر الناقضية - مركز الزمرة والمركز والمنظم - معادلة الفصول - زمر القسمة -
12	3	التشاكل والتماثل - التماثلات الذاتية - زمر التباديل
12	3	نظرية كايلي - الضرب المباشر للزمر (الخارجي والداخلي)
16	4	تأثير زمرة على مجموعة زمر P - نظريات سيلو - مبرهنة كوشي.

الكتاب المقرر والمراجع المساندة: (يتم تعيبتها بلغة الكتاب الذي يدرس)

جامعة الجمعة - وكالة الجامعة للشؤون التعليمية - إدارة البرامج والخطط الدراسية

اسم الكتاب المقرر Textbook title	مقدمة في نظرية الزمر
اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	عبد الله الجوعي ، محمد القاضي
اسم الناشر Publisher	مكتبة الرشد ، الرياض
سنة النشر Publishing Year	1425 هـ .
اسم المرجع (1) Reference (1)	المدخل إلى نظرية الزمر
اسم المؤلف Author's Name	فالح الدوسري ، عبد الحميد بيك
اسم الناشر Publisher	جامعة أم القرى
سنة النشر Publishing Year	1997 م
اسم المرجع (2) Reference (2)	مواضيع في الجبر
اسم المؤلف Author's Name	فوزي الذكر ، علي السحبياني ، (مترجم)
اسم الناشر Publisher	جامعة الملك سعود
سنة النشر Publishing Year	1995 م .
اسم المرجع (3) Reference (3)	A Course in group theory
اسم المؤلف Author's Name	John F. Humphreys
اسم الناشر Publisher	Oxford Univ. Press 4th edition
سنة النشر Publishing Year	2004

وكالة الجامعة للشؤون التعليمية

جامعة المجمعة - وكالة الجامعة للشؤون التعليمية - إدارة البرامج والخطط الدراسية

نموذج (5)

مختصر توصيف المقرر

اسم المقرر:	تطبيقات رياضية على الحاسب
رقم المقرر:	MATH 327
اسم ورقم المتطلب السابق:	MATH 311
مستوى المقرر:	السادس
الساعات المعتمدة:	3 (2 نظري + 2 عملي)
Module Title:	Mathematical applications on the Computer
Module ID:	MATH 327
Prerequisite:	MATH 311
Level:	Sixth
Credit Hours (lecture + exercises):	3 (2 + 2)

Module Description

وصف المقرر :

	مقدمة في البرنامج الرياضي Matlab واجهة البرنامج استخدام نافذة الأوامر في برنامج Matlab - تعريف العمليات الأساسية - وضع عناوين أثناء البرمجة- الجبر الخطي في نافذة الأوامر - الرسم ثنائي الأبعاد - كتابة ملفات M-file في الماتلاب. استخدام برنامج الماتلاب في حساب القيم الذاتية - القيم الحرجة للدوال - تطبيق الحلول العددية و حساب الأخطاء (المعادلات غير الخطية - نظم المعادلات الخطية- الاستكمال - طرائق عدديه لحساب التفاضل و التكاملات العددية- حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى و الرسم ثلاثي الأبعاد- النمذجة.
--	---

Module Aims

أهداف المقرر :

	التعريف بأهمية برنامج ال Matlab و خصائصه و مميزاته	1
تنمية مهارة الطالبه في استخدام برنامج ال Matlab في العديد من فروع الرياضيات و تطبيقاتها		2
	تنمية مهارة الطالبة في طرق البرمجة و كتابة ملفات M-file	3
	تنمية مهارة الطالبة في إنشاء الرسومات في البعد الثنائي و الثلاثي و التحكم بها	4

مخرجات التعليم: (الفهم والمعرفة والمهارات الذهنية والعملية)

جامعة المجمعة - وكالة الجامعة للشؤون التعليمية - إدارة البرامج والخطط الدراسية

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذه المقرر أن يكون قادرا على:

1	تمكن الطالبة من إستخدام برنامج ال Matlab في جميع فروع الرياضيات و تطبيقاته
2	تمكن الطالبة من التطبيق على برنامج ال Matlab لإيجاد بعض الحلول العددية في بعض فروع الرياضيات
3	تمكن الطالبة من البرمجه و كتابة الملفات بصيغة M-file
4	قدرة الطالبة على إنشاء الرسومات في البعد الثنائي و الثلاثي و التحكم بها

محتوى المقرر (يتم تعينتها باللغة المعتمدة في التدريس)

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	1	مقدمة في البرنامج الرياضي Matlab
24	6	استخدام نافذة الأوامر في برنامج Matlab - الجبر الخطي في نافذة الأوامر - الرسم ثنائي الأبعاد - كتابة ملفات M-file في الماتلاب.
32	8	استخدام برنامج الماتلاب في حساب القيم الذاتية - القيم الحرجة للدوال - تطبيق الحلول العددية و حساب الأخطاء (المعادلات غير الخطية - نظم المعادلات الخطية- الاستكمال - طرائق عددية لحساب التفاضل و التكاملات العددية- حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى و الرسم ثلاثي الأبعاد- النمذجة.

الكتاب المقرر والمراجع المساندة: (يتم تعبئتها بلغة الكتاب الذي يدرس)

Matlab for Engineers	اسم الكتاب المقرر Textbook title
Holly Moore	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name
Pearson Education Limited	اسم الناشر Publisher
2013	سنة النشر Publishing Year
Numerical Comuting with Matlab	اسم المرجع (1) Reference (1)
Cleve B. Moler	اسم المؤلف Author's Name
Siam (Society for Industrial and Applied Mathematics)	اسم الناشر Publisher
2004	سنة النشر Publishing Year
Matlab an introduction with applications	اسم المرجع (2) Reference (2)
Amos Gilat	اسم المؤلف Author's Name
SI Version	اسم الناشر Publisher
2011	سنة النشر Publishing Year