

تعتمد الخطة
نائب الرئيس للشؤون الأكاديمية
2022 / 11 / 16



جامعة اليرموك

كلية العلوم

قسم الرياضيات

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الرياضيات

2023/2022

الختم الرسمي	القسم: الرياضيات	البرنامج: البكالوريوس في الرياضيات
	اعتمدت الخطة الدراسية بقرار مجلس العمداء رقم بتاريخ	

نبذة عن البرنامج

أنشئ القسم عام 1976م، واستحدث برنامج الماجستير عام 1982م. يقوم القسم بطرح مساقات لكل من طلبة كلية العلوم وكلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب وكلية الحياوي للهندسة والاتصالات، وطلبة البرنامج الموازي. القسم يُعدُّ كوادراً وطنية وعربية متخصصة في الرياضيات، تحتاجها مجتمعاتنا في حقول عديدة أهمها التربية والتعليم والجامعات. وقد حرص القسم على تحديث خطته الدراسية وتطويرها، على نحو يساهم في تخريج أفراس من الطلبة مؤهلين ويتمتعون بسمعة علمية طيبة على المستويين المحلي أو العربي. يضم مجلس القسم (25) عضواً من أعضاء هيئة التدريس الأكفاء من حملة شهادات الدكتوراه في الرياضيات، ومن جميع الرتب العلمية، بالإضافة إلى 3 مدرسين من حملة درجة الماجستير ومساعد تدريس واحد. يحرص القسم على التواصل المستمر مع طلبته من خلال البرامج الإرشادية التي ينفذها في كل فصل دراسي، ومن خلال تفعيل الساعات المكتبية لكل عضو هيئة تدريس، فأبواب مكاتب أعضاء الهيئة التدريسية مشرعة أمام الطلبة ليتواصلوا مع مدرّسيهم، هذا التواصل الذي يحرص القسم على أن يكون مستمراً حتى بعد التخرج. وغالباً ما يجد خريج القسم فرص العمل المناسبة، ويباشر خدماته لمجتمعه فور حصوله على شهادته في التخصص، كما التحق جزء من الخريجين في برامج الدكتوراه في التخصص، ونالوا تفوقاً علمياً مرموقاً والعديد منهم باشر عمله لدى القسم نفسه.

رؤية ورسالة البرنامج

الرؤية	يسعى قسم الرياضيات في جامعة اليرموك الى النهوض بالمعرفة في مجال الرياضيات النظرية والتطبيقية، وتطوير استخدامها بما يتلائم واحتياجات المجتمع.
الرسالة	اعداد خريجين مؤهلين ومتميزين قادرين على تلبية حاجات المجتمع المحلي والإقليمي في علوم الرياضيات، باكسابهم مبادئ المعرفة والتفكير العلمي والمنطقي والمهارات البحثية في علوم الرياضيات المختلفة.

أهداف البرنامج التعليمية

1	تقديم مستوى متميز من التعليم والتدريس في مرحلة البكالوريوس.
2	اعداد خريجين اعدادا جيدا في تخصص الرياضيات وتقديم كوادراً مميزة لخدمة وتنمية المجتمع.
3	رفد المجتمع بكوادراً مؤهلة قادرة على تدريس مادة الرياضيات في المراحل التدريسية المختلفة.
4	تأهيل بعض الخريجين تأهيلاً عالياً لتمكينهم من استكمال دراساتهم العليا في تخصص الرياضيات داخلياً وخارجياً.
5	اعداد باحثين قادرين على مواكبة التقدم العلمي فيما يتعلق بالرياضيات في الاوساط المحلية والعالمية.
6	تدريب الطالب على طرق البحث العلمي وحل المشكلات.
7	رفد المجتمع بخدمات استشارية وتدريبية فيما يتعلق بعلوم الرياضيات المختلفة.
8	تلبية احتياجات الاقسام الاكاديمية الاخرى في الجامعة من المقررات الدراسية التي تخدم تخصصاتهم.

مخرجات التعلم للبرنامج (PLOs)	
بعد الحصول على درجة البكالوريوس من قسم الرياضيات يكون الطالب قادراً على:	
PLO1	فهم المفاهيم والنظريات والصيغ الرياضية الهامة والتقنيات الحسابية ذات الصلة.
PLO2	صياغة المشكلات وتحليلها وحلها من خلال التفكير التحليلي وتطبيقها على التخصصات الأخرى.
PLO3	شرح وبناء وكتابة الحجج الرياضية بشكل دقيق.
PLO4	إيصال الأفكار الرياضية بشكل فعال شفهيًا وكتابيًا.
PLO5	استخدام التقنيات الحديثة والبرمجيات الرياضية.
PLO6	تنمية الشغف الرياضي وحب المفاهيم الرياضية وإدراك أهميتها في العلوم الأخرى والحياة البشرية.

توزيع الساعات المعتمدة للحصول على درجة البكالوريوس في تخصص الرياضيات (منفرد)			
التصنيف	الساعات المعتمدة		
	الإجمالي	الإختياري	المجموع
متطلبات الجامعة	15	12	27
متطلبات الكلية	21	-	21
متطلبات القسم	71	15	86
المجموع	107	27	134

أولاً: متطلبات الجامعة الإلزامية (15) ساعة معتمدة. كما في الجدول التالي:

متطلبات الجامعة الإلزامية (15) ساعة معتمدة					
رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات المعتمدة		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
HUM	117	الريادة والابتكار	1	-	---
HUM	118	القيادة والمسؤولية الاجتماعية	1	-	---
HUM	119	المهارات الحياتية	1	-	---
HUM	120	مهارات الاتصال والتواصل (اللغة الإنجليزية)	3	-	---
HUM	121	مهارات الاتصال والتواصل (اللغة العربية)	3	-	---
HUS	124	التربية الوطنية	3	-	---
MILT	100A	علوم عسكرية	3	-	---
EL	099	مهارات لغة انجليزية- استدر اكي	---	-	---
AL	099	لغة عربية- استدر اكي	---	-	---
SA	100	الاخلاقيات والعمل التطوعي (ناجح/ راسب)	0	---	---

ثانياً: متطلبات الجامعة الإختيارية (12) ساعة معتمدة يختارها الطالب من المجموعات الثلاث التالية بحيث يختار على الأقل ثلاث ساعات معتمدة من كل مجموعة.

ثانياً: متطلبات الجامعة الاختيارية (12) ساعة معتمدة مقسمة على ثلاث حزم. يدرس الطالب مساق واحد بواقع 3 ساعات في كل حزمة من الحزم الثلاث التالية والمساق الرابع بواقع 3 ساعات يختاره الطالب من أي من هذه الحزم حسب رغبته.

1. حزمة مساقات العلوم الإنسانية:						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عمل ي	نظر ي			
	3	0	3	الثقافة الإعلامية	101	HUM
	3	0	3	الفن والسلوك	104	HUM
	3	0	3	إسهام الأردن في الحضارة الإنسانية	105	HUM
	3	0	3	مقدمة في دراسة الثقافات الإنسانية	106	HUM
	3	0	3	حقوق الإنسان	107	HUM
	3	0	3	النظم الإسلامية	109	HUM
	3	0	3	الثقافة السياحية والفندقية	110	HUM
	3	0	3	الفكر التربوي الإسلامي	113	HUM
	3	0	3	التربية القانونية	115	HUM
	3	0	3	الفنون الأدائية	123	HUM
2. حزمة المساقات العلوم الاجتماعية:						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عمل ي	نظر ي			
	3	0	3	المواطنة والانتماء	102	HUM
	3	0	3	الإسلام فكر وحضارة	103	HUM
	3	0	3	مهارات التفكير	108	HUM
	3	0	3	تاريخ القدس	111	HUM
	3	0	3	مقدمة في جغرافية الأردن	112	HUM
	3	0	3	الحاكمية الرشيدة والنزاهة	114	HUM
	3	0	3	كتابات الأردن القديمة	116	HUM
	3	0	3	الاقتصاد والمجتمع	122	HUM
	3	0	3	اللياقة البدنية للجميع	103	SCI
	3	0	3	مهارات التواصل الفعال	104	SCI
	3	0	3	الإدارة وتنمية المجتمع	106	SCI
3. حزمة المساقات العلمية والتكنولوجية:						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عمل ي	نظر ي			
	3	0	3	تكنولوجيا المعلومات والمجتمع	102	SCI
	3	0	3	الطاقة المتجددة	105	SCI
	3	0	3	البحث العلمي	107	SCI
	3	0	3	الثقافة الرقمية	108	SCI
	3	0	3	التنمية والبيئة	110	SCI
	3	0	3	مبادئ الوبائيات والمناحة المجتمعية	111	SCI

ثالثاً: متطلبات الكلية الاجبارية (21) ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
---	3	-	3	تفاصيل وتكامل (1)	101	MATH
---	3	-	3	فيزياء عامة (1)	101	PHYS
---	3	-	3	كيمياء عامة (1)	101	CHEM
---	3	-	3	بيولوجيا عامة (1)	101	BIO
---	3	-	3	مبادئ الإحصاء (1)	101	STAT
---	3	-	3	جيولوجيا عامة (1)	101	EES
---	3	-	3	البرمجة بلغة مختارة	110	CS

رابعاً: متطلبات الكلية الاختيارية (0) ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
لا يوجد						

4- متطلبات القسم (86 ساعة معتمدة) كما يلي:

أولاً) التخصص المنفرد (86 ساعة معتمدة):

خامساً: متطلبات القسم الاجبارية (71 ساعة معتمدة)						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
MATH 101	3	-	3	تفاضل وتكامل (2)	102	MATH
MATH 102	3	-	3	تحليل وسيط (1)	201	MATH
MATH 201	3	-	3	تحليل وسيط (2)	202	MATH
MATH 102	3	-	3	معادلات تفاضلية عادية (1)	203	MATH
MATH 203	3	-	3	اقترانات خاصة وتحليلات فورييه	204	MATH
MATH 101	3	-	3	جبر خطي (1)	241	MATH
MATH 102	3	-	3	نظرية المجموعات	251	MATH
MATH 251	3	-	3	هندسة أفليدس من وجهة نظر حديثة	261	MATH
MATH 241	3	-	3	البرمجة الخطية ونظرية الألعاب	281	MATH
MATH 102 + MATH 241	1	-	1	حزم برمجية رياضية	291	MATH
MATH 204	3	-	3	معادلات تفاضلية جزئية (1)	301	MATH
MATH 251	3	-	3	تحليل حقيقي (1)	311	MATH
MATH 201	3	-	3	تحليل مركب (1)	312	MATH
MATH 291+MATH 241	3	-	3	تحليل عددي (1)	321	MATH
MATH 251	3	-	3	جبر تجريدي (1)	342	MATH
MATH 251	3	-	3	نظرية الأعداد	343	MATH
MATH 251	3	-	3	توبولوجي (1)	362	MATH
MATH 311	3	-	3	تحليل حقيقي (2)	411	MATH
MATH 321	3	-	3	تحليل عددي (2)	421	MATH
MATH 342	3	-	3	جبر تجريدي (2)	442	MATH
MATH 241	3	-	3	رياضيات تركيبية	483	MATH
النجاح بما لا يقل عن 90 ساعه معتمدة	1	-	1	ندوة	491	MATH
----	3	-	3	مبادئ الاحتمالات (1)	111	STAT
STAT 101	3	-	3	مبادئ الاحصاء (2)	201	STAT
STAT 111	3	-	3	مبادئ الاحتمالات (2)	211	STAT

(2)- المساقات الاختيارية: (15 ساعة معتمدة): (9 ساعات معتمدة على الأقل من مستوى 400)

سادساً: متطلبات القسم الاختيارية (9 ساعات معتمدة على الأقل من مستوى 400) (15 ساعة معتمدة)						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
MATH 241	3	-	3	جبر خطي (2)	341	MATH
MATH 251	3	-	3	تاريخ الرياضيات (1)	351	MATH
MATH 152 أو MATH 251	3	-	3	المجموعات الضبابية وتطبيقاتها	352	MATH
MATH 201	3	-	3	هندسة تفاضلية	361	MATH
MATH 281	3	-	3	البرمجة غير الخطية	381	MATH
MATH 203	3	-	3	النموذج الرياضية	382	MATH
MATH 301	3	-	3	معادلات تفاضلية جزئية (2)	401	MATH
MATH 203	3	-	3	معادلات تفاضلية عادية (2)	403	MATH
MATH 312	3	-	3	تحليل مركب (2)	412	MATH
MATH 311	3	-	3	تحليل اقتراني	413	MATH
MATH 342	3	-	3	جبر تطبيقي	445	MATH
MATH 251	3	-	3	تاريخ الرياضيات (2)	451	MATH
MATH 362	3	-	3	توبولوجي (2)	462	MATH
MATH 251	3	-	3	نظرية الرسوم	463	MATH
النجاح بما لا يقل عن 10 ساعه معتمدة	3	-	3	مواضيع مختارة	492	MATH
PHYS 101	3	-	3	فيزياء عامة (2)	102	PHYS
---	3	-	3	المناهج وأساليب تدريسيها في الصفوف الأولى	355	CURI

ثانياً) التخصص الرئيسي / الفرعي (86 ساعة معتمدة): (لطلبة القسم والذين لديهم تخصص فرعي مع تخصص الرياضيات)

المساقات الإجبارية: (65 ساعة معتمدة)

خامساً: متطلبات القسم الاجبارية (65 ساعة معتمدة)						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
MATH 101	3	-	3	تفاضل وتكامل (2)	102	MATH
MATH 102	3	-	3	تحليل وسيط (1)	201	MATH
MATH 201	3	-	3	تحليل وسيط (2)	202	MATH
MATH 102	3	-	3	معادلات تفاضلية عادية (1)	203	MATH
MATH 203	3	-	3	اقترانات خاصة وتحليلات فورييه	204	MATH
MATH 101	3	-	3	جبر خطي (1)	241	MATH
MATH 102	3	-	3	نظرية المجموعات	251	MATH
MATH 251	3	-	3	هندسة اقليدس من وجهة نظر حديثة	261	MATH
MATH 241	3	-	3	البرمجة الخطية ونظرية الألعاب	281	MATH
MATH 102 + MATH 241	1	-	1	حزم برمجية رياضية	291	MATH
MATH 204	3	-	3	معادلات تفاضلية جزئية (1)	301	MATH
MATH 251	3	-	3	تحليل حقيقي (1)	311	MATH
MATH 201	3	-	3	تحليل مركب (1)	312	MATH
MATH 291 + MATH 241	3	-	3	تحليل عددي (1)	321	MATH
MATH 251	3	-	3	جبر تجريدي (1)	342	MATH
MATH 251	3	-	3	نظرية الأعداد	343	MATH
MATH 251	3	-	3	توبولوجي (1)	362	MATH
MATH 321	3	-	3	تحليل عددي (2)	421	MATH
MATH 241	3	-	3	رياضيات تركيبية	483	MATH
النجاح بما لا يقل عن 90 ساعه معتمدة	1	-	1	ندوة	491	MATH
----	3	-	3	مبادئ الاحتمالات (1)	111	STAT
STAT 101	3	-	3	مبادئ الاحصاء (2)	201	STAT
STAT 111	3	-	3	مبادئ الاحتمالات (2)	211	STAT

سادساً: متطلبات القسم الاختيارية (0) ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
لا يوجد						

ثالثاً) التخصص الفرعي في الرياضيات (21 ساعة معتمدة):

(للطلبة من التخصصات الأخرى الذين يرغبون بالتفرع في الرياضيات)

حسب ما يحدده قسم التخصص الفرعي في أقسام الكليات التالية: كلية العلوم، كلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسوب، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، كلية التربية.

(1)- المساقات الإلزامية: (15 ساعة معتمدة)

خامساً: متطلبات القسم الإلزامية (15 ساعة معتمدة)						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
MATH 101	3	-	3	تفاضل وتكامل (2)	102	MATH
MATH 102	3	-	3	تحليل وسيط (1)	201	MATH
MATH 102	3	-	3	معادلات تفاضلية عادية (1)	203	MATH
MATH 101	3	-	3	جبر خطي (1)	241	MATH
MATH 102	3	-	3	نظرية المجموعات	251	MATH

(2)- المساقات الاختيارية: (6 ساعات معتمدة):

سادساً: متطلبات القسم الاختيارية (للتخصص الفرعي في الرياضيات) (6 ساعة معتمدة)						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
MATH 201	3	-	3	تحليل وسيط (2)	202	MATH
MATH 251	3	-	3	هندسة اقليدس من وجهة نظر حديثه	261	MATH
MATH 241	3	-	3	البرمجة الخطية ونظرية الألعاب	281	MATH
MATH 251	3	-	3	تحليل حقيقي (1)	311	MATH
MATH 251	3	-	3	جبر تجريدي (1)	342	MATH
MATH 251	3	-	3	نظرية الأعداد	343	MATH

توزيع الساعات المعتمدة للتخصص الرئيسي / الفرعي

المتطلبات	الساعات الإلزامية	الساعات الاختيارية	المجموع
متطلبات الجامعة	12	15	27
متطلبات الكلية	21	--	21
متطلبات القسم (التخصص الرئيسي)	65	--	65
التخصص الفرعي (حسب الخطة الدراسية لقسم التخصص الفرعي)	--	--	21
المجموع			134

مدلول رقم العشرات لمساقات قسم الرياضيات

جدول رقم (11): مدلول رقم العشرات لمساقات قسم الرياضيات

الرقم	المدلول	الرقم	المدلول
0	تفاضل وتكامل، معادلات تفاضلية	5	المنطق، أسس الرياضيات، تاريخ الرياضيات
1	تحليل رياضي: حقيقي، مركب، دالي	6	هندسة، توبولوجي، نظرية الرسوم
2	تحليل عددي	7	الرياضيات التطبيقية
3	—	8	التحكم الأفضل والنظم الديناميكية
4	جبر ونظرية الأعداد	9	حقائب رياضية، مشروع بحث، ندوة، ومواضيع خاصة

جدول رقم (12): المساقات التي يطرحها قسم الرياضيات لدرجة البكالوريوس لطلبة قسم الرياضيات

ر.م	رمز ورقم المساق	أسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	صفة المساق
.1	MATH 101	تفاضل وتكامل (1)	3	----	قديم
.2	MATH 102	تفاضل وتكامل (2)	3	MATH 101	قديم
.3	MATH 201	تحليل وسيط (1)	3	MATH 102	قديم
.4	MATH 202	تحليل وسيط (2)	3	MATH 201	جديد
.5	MATH 203	معادلات تفاضلية عادية (1)	3	MATH 102	قديم
.6	MATH 204	اقترانات خاصة وتحليلات فورييه	3	MATH 203	قديم
.7	MATH 241	جبر خطي (1)	3	MATH 101	قديم
.8	MATH 251	نظرية المجموعات	3	MATH 102	قديم
.9	MATH 261	هندسة اقليدس من وجهة نظر حديثة	3	MATH 251	قديم
.10	MATH 281	البرمجة الخطية ونظرية الألعاب	3	MATH 241	قديم
.11	MATH 291	حزم برمجية رياضية	1	MATH 102 + MATH 241	قديم
.12	MATH 301	معادلات تفاضلية جزئية (1)	3	MATH 204	قديم
.13	MATH 311	تحليل حقيقي (1)	3	MATH 251	قديم
.14	MATH 312	تحليل مركب (1)	3	MATH 201	قديم
.15	MATH 321	تحليل عددي (1)	3	+MATH 241 MATH 291	قديم
.16	MATH 341	جبر خطي (2)	3	MATH 241	قديم
.17	MATH 342	جبر تجريدي (1)	3	MATH 251	قديم
.18	MATH 343	نظرية الأعداد	3	MATH 251	قديم
.19	MATH 351	تاريخ الرياضيات (1)	3	MATH 251	قديم
.20	MATH 352	المجموعات الضبابية وتطبيقاتها	3	MATH 152 أو MATH 251	قديم
.21	MATH 361	هندسة تفاضلية	3	MATH 201	جديد ويكافيء ر 465
.22	MATH 362	توبولوجي (1)	3	MATH 251	قديم
.23	MATH 381	البرمجة غير الخطية	3	MATH 281	جديد

ق.م	MATH 203	3	النموذج الرياضية	MATH 382	.24
ق.م	MATH 301	3	معادلات تفاضلية جزئية (2)	MATH 401	.25
ق.م	MATH 203	3	معادلات تفاضلية عادية (2)	MATH 403	.26
ق.م	MATH 311	3	تحليل حقيقي (2)	MATH 411	.27
ق.م	MATH 312	3	تحليل مركب (2)	MATH 412	.28
ق.م	MATH 311	3	تحليل اقتراني	MATH 413	.29
ق.م	MATH 321	3	تحليل عددي (2)	MATH 421	.30
ق.م	MATH 342	3	جبر تجريدي (2)	MATH 442	.31
ق.م	MATH 342	3	جبر تطبيقي	MATH 445	.32
ق.م	MATH 251	3	تاريخ الرياضيات (2)	MATH 451	.33
ق.م	MATH 362	3	توبولوجي (2)	MATH 462	.34
ق.م	MATH 251	3	نظرية الرسوم	MATH 463	.35
ق.م	MATH 251	3	رياضيات تركيبية	MATH 483	.36
ق.م	النجاح بما لا يقل عن 90 ساعة معتمدة	1	ندوة	MATH 491	.37
ق.م	النجاح بما لا يقل عن 100 ساعة معتمدة	3	مواضيع مختارة	MATH 492	.38

جدول رقم (13): المساقات التي يطرحها قسم الرياضيات لدرجة البكالوريوس لطلبة الأقسام الأخرى في الجامعة

ر.م	رمز ورقم المساق	أسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	صفة المساق
.1	MATH 103	تفاضل وتكامل (1) (طلبة نظم المعلومات الإدارية)	3	----	قديم
.2	MATH 141	رياضيات تطبيقية (طلبة كلية تكنولوجيا المعلومات)	3	MATH 101	قديم
.3	MATH 152	الرياضيات المتقطعة (طلبة كلية تكنولوجيا المعلومات وطلبة كلية الهندسة)	3	MATH 101	قديم
.4	MATH 205	معادلات تفاضلية عادية (طلبة كلية الهندسة)	3	MATH 102	قديم
.5	MATH 206	رياضيات لطلبة الكيمياء	3	MATH 102	قديم
.6	MATH 212	رياضيات هندسية (طلبة كلية الهندسة)	3	MATH 205	قديم
.7	MATH 322	تحليل عددي (طلبة كلية تكنولوجيا المعلومات)	3	CS142	قديم

ملاحظات:

- مساق MATH 103 ليس بديلاً عن مساق MATH 101
- مساق MATH 203 ليس بديلاً عن مساق MATH 205
- مساق MATH 205 ليس بديلاً عن مساق MATH 203
- مساق MATH 206 ليس بديلاً عن مساق MATH 201
- مساق MATH 201 ليس بديلاً عن مساق MATH 206
- مساق MATH 141 ليس بديلاً عن مساق MATH 241
- مساق MATH 281 ليس بديلاً عن مساق STAT 278
- مساق MATH 281 ليس بديلاً عن مساق MIS 241
- مساق MATH 322 ليس بديلاً عن مساق MATH 321
- مساق MATH 322 ليس بديلاً عن مساق MATH 421

MATH 465	يكافئ	MATH 361	مساق	-
MATH 483	يكافئ	MATH 383	مساق	-
MATH 281	ليس بديلاً عن مساق	STAT 278	مساق	-
MATH 281	ليس بديلاً عن مساق	MIS 241	مساق	-

جدول رقم (14): المساقات المتكافئة

(أ) المساقات التي يطرحها قسم الرياضيات لدرجة البكالوريوس
لطلبة قسم الرياضيات

رمز ورقم المساق المكافئ في الخطة القديمة	رمز ورقم المساق في الخطة الجديدة
101 ر	MATH 101
102 ر	MATH 102
201 ر	MATH 201
202 ر	MATH 202
203 ر	MATH 203
204 ر	MATH 204
241 ر	MATH 241
251 ر	MATH 251
261 ر	MATH 261
281 ر	MATH 281
291 ر	MATH 291
301 ر	MATH 301
311 ر	MATH 311
312 ر	MATH 312
321 ر	MATH 321
341 ر	MATH 341
342 ر	MATH 342
343 ر	MATH 343
351 ر	MATH 351
352 ر	MATH 352
465 ر	MATH 361
362 ر	MATH 362
381 ر	MATH 381
382 ر	MATH 382
401 ر	MATH 401
403 ر	MATH 403
411 ر	MATH 411
412 ر	MATH 412
413 ر	MATH 413
421 ر	MATH 421
442 ر	MATH 442
445 ر	MATH 445
451 ر	MATH 451

ر 462	MATH 462
ر 463	MATH 463
ر 383	MATH 483
ر 491	MATH 491
ر 492 هـ	MATH 492

(ب) المساقات التي يطرحها قسم الرياضيات لدرجة البكالوريوس
لطلبة الأقسام الأخرى في الجامعة

رمز ورقم المساق المكافئ في الخطة القديمة	رمز ورقم المساق في الخطة الجديدة
ر 101 أ	MATH 103
ر 141	MATH 141
ر 152	MATH 152
ر 203 هـ	MATH 205
ر 206	MATH 206
ر 212	MATH 212
ر 322	MATH 322

الخطة الإستراتيجية لطلبة قسم الرياضيات

القسم: الرياضيات	البرنامج: بكالوريوس في الرياضيات	التوقيع والختم الرسمي
------------------	----------------------------------	-----------------------

السنة الدراسية الأولى – الفصل الثاني				السنة الدراسية الأولى – الفصل الأول			
المتطلب السابق	عدد الساعات	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	3	تفاضل وتكامل (2)	MATH 102	---	3	تفاضل وتكامل (1)	MATH 101
---	3	---	متطلب كلية إجباري	---	3	---	متطلب كلية إجباري
---	3	---	متطلب كلية إجباري	---	3	---	متطلب كلية إجباري
---	3	---	متطلب كلية إجباري	---	3	---	متطلب جامعة إجباري
---	3	---	متطلب جامعة اختياري	---	3	---	متطلب جامعة إجباري
15		المجموع		15		المجموع	

السنة الدراسية الثانية – الفصل الثاني				السنة الدراسية الثانية – الفصل الأول			
المتطلب السابق	عدد الساعات	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات	اسم المساق	رمز ورقم المساق
MATH 102	3	نظرية المجموعات	MATH 251	MATH 102	3	تحليل وسيط (1)	MATH 201
MATH 201	3	تحليل وسيط (2)	MATH 202	MATH 102	3	معادلات تفاضلية عادية (1)	MATH 203
MATH 203	3	اقتراحات خاصة وتحليلات فورييه	MATH 204	MATH 101	3	جبر خطي (1)	MATH 241
MATH 241	3	البرمجة الخطية ونظرية الألعاب	MATH 281	---	3	---	متطلب جامعة إجباري
---	3	مبادئ الاحتمالات (1)	STAT 111	---	3	---	متطلب كلية إجباري
---	3	---	متطلب قسم اختياري	---	3	---	متطلب كلية إجباري
18		المجموع		18		المجموع	

نة الدراسية الثالثة – الفصل الثاني				السنة الدراسية الثالثة – الفصل الأول			
المتطلب السابق	عدد الساعات	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات	اسم المساق	رمز ورقم المساق
MATH 201	3	تحليل مركب (1)	MATH 312	MATH 251	3	هندسة اقليدس من وجهة نظر حديثة	MATH 261
MATH 251	3	جبر تجريدي (1)	MATH 342	MATH 102 + MATH 241	1	حزم برمجية رياضية	MATH 291
MATH 251	3	توبولوجي (1)	MATH 362	MATH 204	3	معادلات تفاضلية جزئية (1)	MATH 301
STAT 101	3	مبادئ الاحصاء (2)	STAT 201	MATH 251	3	تحليل حقيقي (1)	MATH 311
---	3	---	متطلب قسم اختياري	MATH 291 MATH 241+	3	تحليل عددي (1)	MATH 321
---	3	---	متطلب جامعة إجباري	---	3	---	متطلب جامعة اختياري
18		المجموع		16		المجموع	

السنة الدراسية الرابعة – الفصل الثاني				سنة الدراسية الرابعة – الفصل الأول			
المتطلب السابق	عدد الساعات	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات	اسم المساق	رمز ورقم المساق
موافقة القسم	1	ندوة	MATH 491	MATH 251	3	نظرية الاعداد	MATH 343
MATH 311	3	تحليل حقيقي (2)	MATH 411	MATH 251	3	رياضيات تركيبية	MATH 483
MATH 321	3	تحليل عددي (2)	MATH 421	STAT 111	3	مبادئ الاحتمالات (2)	STAT 211
---	3	---	متطلب قسم اختياري	MATH 342	3	جبر تجريدي (2)	MATH 442
---	3	---	متطلب قسم اختياري	---	3	---	متطلب جامعة إجباري
---	3	---	متطلب قسم اختياري	---	3	---	متطلب جامعة إجباري
16		المجموع		18		المجموع	

وصف مساقات الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في قسم الرياضيات

القسم: الرياضيات	البرنامج: البكالوريوس	التوقيع والختم الرسمي
اعتمد وصف المساقات بقرار مجلس القسم رقم بتاريخ		

اسم المساق: تفاضل وتكامل (1)	رمز ورقم المساق: MATH 101	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق:-		
وصف المساق	يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في التفاضل والتكامل مع التركيز على اساسيات التفاضل ويحتوي المساق على: النهايات والاتصال، الاشتقاق قواعد الاشتقاق، المماسات والمتعامدات، المعدلات المرتبطة بالزمن، مبرهنة القيمة المتوسطة وتطبيقات عليها، الصيغ غير المعينة $(0/0, \infty/\infty)$ ، المحاذيان الأفقية والعمودية، القيم القصوى المحلية، التقعر رسم المنحنيات. التكامل المحدود، المبرهنة الأساسية في التفاضل والتكامل، التكامل غير المحدود. تطبيقات على التكامل المحدود: المساحة، حجوم الدوران. الاقترانان المتسامية: الاقترانان الاسية واللوغاريتمية العامة.	
اسم المساق: تفاضل و تكامل (2)	رمز ورقم المساق: MATH102	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 101		
وصف المساق	يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في التفاضل والتكامل مع التركيز على اساسيات التكامل ويحتوي المساق على: الاقترانان الزائدية، الاقترانات العكسية للاقترانات المثلثية والزائدية. طرق التكاملات: التكامل بالأجزاء، التعويض المثلثي، الكسور الجزئية، التعبيرات التربيعية. المنحنيات في المستوى. الإحداثيات القطبية، المساحة باستخدام الإحداثيات القطبية، والتكاملات المعتلة. المتتاليات والمتسلسلات: التقارب والتباعد، المتسلسلات ذات الحدود الموجبة، المتسلسلات ذات الحدود المتناوبة. التقارب المطلق والمشروط، التكاملات المعتلة. متسلسلات القوى، الاشتقاق والتكامل، متسلسلات تيلور.	
اسم المساق: تحليل وسيط 1	رمز وروقم المساق: MATH201	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 102		
وصف المساق	يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في مباديء التحليل الرياضي الوسيط ويحتوي المساق على: المعادلات الوسيطة، السطوح الدورانية، المماسات. المتجهات في \mathbb{R}^2 ، \mathbb{R}^3 : المستقيمت، المستويات. الاقترانات ذات المتغيرات المتعددة: النهايات والاتصال، الاشتقاق، قانون السلسلة، التدرج، سطوح التماس، القيم القصوى، مضروب لاجرانج. الاقترانات المتجهة. المنحنيات في الفضاء، الانحناء، المركبة المماسية والمركبة العمودية للتسارع. الاسطوانات والسطوح. التكامل الثنائي وتطبيقات عليه، التكامل الثلاثي باستخدام الاحداثيات الاسطوانية والكروية وتطبيقات عليه.	

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH 202	اسم المساق: تحليل وسيط (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 201		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بمفاهيم اساسية اضافية في مبادئ التحليل الرياضي الوسيط ويحتوي المساق على: حساب التكامل الثلاثي باستخدام الاحداثيات الاسطوانية والكروية مع التطبيقات، تحويلات جاكوبي، التكامل الخطي، نظرية جرين، استقلال المسار، المجالات البسيطة المتصلة، السطوح المعلمية، مساحة سطح، تكامل سطح، ونظرية التباعد. نظرية ستوكس، ومجال المتجهات المحافظين. مبرهنة تايلور وماكلورين لاقتران ذات متغيرين، التكاملات غير معتمدة على مسار، صيغة لايبنتز، اقتران ببسل، اقترانات جاما وبيتا، مبرهنة الاقتران الضمني.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH203	اسم المساق: معادلات تفاضلية عادية (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 102		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في موضوع المعادلات التفاضلية العادية ويحتوي المساق على: تصنيف وحلول معادلات من الرتبة الأولى وتطبيقات عليها (مثل مسائل النمو والخمود ومسائل الحركة الخطية). حلول معادلات تفاضلية خطية من رتب عليا وتطبيقات عليها (مثل مسائل الزنبرك ومسائل المقذوفات). أنظمة خطية من معادلات تفاضلية، حل معادلات تفاضلية خطية حول نقاط عادية باستخدام المتسلسلات. تحويلات لابلاس.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH204	اسم المساق: اقترانات خاصة وتحليلات فورييه
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 203		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب ببعض الاقترانات الخاصة ويحتوي المساق على: الاقترانات الدورية، الاقترانات الفردية والزوجية، الاقترانات المتعامدة، سلسلة فورييه، سلسلة فورييه الجيب وجيب التمام، تقارب سلسلة فورييه، نظرية بارسيفال. متطابقة تكاملات فورييه، تحويل فورييه، اقترانات بيتا وغاما، اقترانات الخطأ، حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات، كثيرات حدود لاجندر، قاعدة لايبنتز، اقترانات ببسل، اقترانات متعامدة اخرى ومعادلاتها التفاضلية.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH241	اسم المساق: جبر خطي (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 101		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في الجبر الخطي ويحتوي المساق على: المعادلات الخطية، طرق الحذف الجاوسية. العمليات الحسابية على المصفوفات، نظير المصفوفة، المحددات وخواصها وطرق حسابها. قاعدة كرامر. الفضاءات المتجهة والفضاءات المتجهة الجزئية، الاستقلال الخطي، القواعد والابعاد، الفضاءات الصفية والفضاءات العمودية. فضاء الحلول، الرتبة. القيم الذاتية والمتجهات الذاتية، المسألة الاقطارية. التحويلات الخطية وتمثيلها بالمصفوفات، النواة والمدى.		وصف المساق

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH251	اسم المساق: نظرية المجموعات
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 102		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في نظرية المجموعات ويحتوي المساق على: المنطق الرياضي، طرق البرهان، مفهوم المجموعات، العلاقات، علاقة التكافؤ، علاقة الترتيب، الاقترانان، المجموعات المنتهية وغير المنتهية، المجموعات القابلة للعد، الأعداد الأساسية والعمليات الحسابية فيما بينها، نظرية شرويدر بيرنشتاين، بديهية الاختيار ومكافئتها (وخاصة نظرية زورن).		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH261	اسم المساق: هندسة اقليدس من وجهة نظر حديثة
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في هندسة اقليدس ويحتوي المساق على: الأنظمة الفرضية (البديهية)، التجانس، الاستقلال، التكامل، التصنيف، الهندسات المنتهية، الهندسة الإسقاطية، الهندسة المتعادلة، الهندسة الاقليدية المستوية، مسلمات التوازي، التشابه، نتائج خاصة بالمثلثات، الهندسة الزائدية، الهندسة الاهليجية، المثلثات المتحاذية، قياس التوازي، اشكال سكارى ولامبارت الرباعية.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH281	اسم المساق: البرمجة الخطية ونظرية الألعاب
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH241		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في البرمجة الخطية ويحتوي المساق على: البرمجة الخطية: تكوين المسائل وحلها باستخدام طريقة الزوايا والطريقة المبسطة، الطريقة المبسطة باستخدام المصفوفات، دراسة حالات خاصة في الطريقة المبسطة، نظير المسألة، الطريقة المبسطة النظيره، تحليل الحساسية. تطبيقات: مسألة النقل، مسألة التعيين، نظرية الالعاب: مفهومها وطرق اتخاذ القرارات المناسبة، نقاط السرج.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: MATH291	اسم المساق: حزم برمجية رياضية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 102 + MATH 241		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب ببعض الحزم الرياضية الهامة والأساسية ويحتوي المساق على: مقدمة للغة Matlab, Mathematica, Maple كيفية استخدام أوامر Maple، لحل مسائل في التفاضل والتكامل و الجبر الخطي، البرمجة في Maple، الرسم في بعدين و ثلاث أبعاد وحل الأنظمة الخطية في Maple، كيفية استخدام أوامر Maple لحل المعادلات التفاضلية، البرمجة في Maple.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH301	اسم المساق: معادلات تفاضلية جزئية (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH204		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في المعادلات التفاضلية الجزئية ويحتوي المساق على: مراجعة عامة لمادة المعادلات التفاضلية العادية (1)، المسائل الحدودية ومسألة شتورم- ليوفيل، مراجعة بعض المحولات التكاملية (محولات فورير ومحول لابلاس)، مفهوم المعادلات التفاضلية الجزئية و تصنيفاتها، معادلة الانتشار الحراري في فضاءات مختلفة، معادلة الانهزاز (الموجه) في فضاءات		وصف المساق

مختلفة، معادلة لابلاس في فضاءات مختلفة، مقدمة في حل بعض المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الدرجة الأولى، بعض المواضيع المختارة كتطبيقات على المعادلات التفاضلية الجزئية.		
اسم المساق: تحليل حقيقي (1)	رمز ورقم المساق: MATH311	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى ان يتعمق الطالب في المفاهيم الأساسية في التفاضل والتكامل ويحتوي المساق على: خاصية الترتيب للأعداد الحقيقية خاصة التمام للأعداد الحقيقية، الخصائص الأساسية لقضاءات يوكليدين، الفضاءات المترية، مفهوم الجوار و نقاط النهاية والنقاط الداخلة والمجموعات المفتوحة والمجموعات المغلقة والمجموعات التامة والمجموعات المتراسة وخصائصها مثل نظرية هاين بوريل وخاصية التقاطع المنتهي والوصف المقام للمجموعات المتراسة في فضاءات يوكليدين، المجموعات المترابطة ونظرية بيرر والمنتاليات ونهاياتها والمنتاليات الجزئية ونهاياتها ومنتاليات كوشي والمنتاليات المتزايدة والمنتاقصة والنهائية العليا والسفلى، الاتصال ونهايات الاقترانات الاتصال والمجموعات المتراسة والمترابطة، الاتصال المنتظم، الاقترانات المحدبة، نظريات التوسعة والاشتقاق ونظرية القيمة الوسطية، اتصال المشتقة، نظرية تيلر، اشتقاق الاقترانات المتجهة، تكاملات ريمان واستلجز ونظريات وجودها.	
اسم المساق: تحليل مركب (1)	رمز ورقم المساق: MATH312	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH201		
وصف المساق	يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في التحليل المركب ويحتوي المساق على: الأعداد المركبة، جمعها وضربها والعمليات عليها، المتباينة المثلثية، المحاور القطبية، صيغة اويلر،، الجذور للمعادلات المركبة، الاقترانات التحليلية، الشروط الكافية للاشتقاق، معادلات كوشي للاشتقاق، الصيغة القطبية لمعادلات كوشي، مبدأ الانعكاس، الاقترانات التوافقية، الاقترانات الأساسية مثل الاقتران الآسي الاقترانات المثلثية الاقترانات الزائدية واللوغريتمية، الأسس المركبة ومعكوس الاقترانات، التكاملات المركبة، التكاملات على ممرات، نظرية كوشي غورسات، صيغة كوشي التكاملية، نظرية البوقل، النظرية الأساسية في الجبر، نظرية المعظم لمطلق الاقتران، المتسلسلات المتقاربة ومتسلسلة تيلر ومتسلسلة لورنت. التقارب المنتظم والمطلق، تكامل واشتقاق وقسمة وضرب المتسلسلات.	
اسم المساق: تحليل عددي (1)	رمز ورقم المساق: MATH321	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH241+MATH291		
وصف المساق	يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في موضوع التحليل العددي ويحتوي المساق على: تحليل الخطأ، العمليات الحسابية في الحاسوب، الحل العددي لمعادلات بمتغير واحد، الاستيفاء والتقريب، التفاضل والتكامل العددي.	
اسم المساق: جبر خطي (2)	رمز ورقم المساق: MATH341	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH241		
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في بعض مفاهيم الجبر الخطي ويحتوي المساق على: فضاءات الجداء الداخلي، التعامدية، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية والتقاطرية، مصفوفة هرمائيت، المصفوفة الأحادية، والطبيعية والموجبة حتماً، تمثيل مصفوفة التحويل الخطي، تشابه المصفوفات، تغيير الأساس، التشابه، كثيرة الحدود المميزة للتحويل الخطي. مبرهنة كلي هاميلتون. طريقة جرام- شميت التعامدية. المؤثرات الطبيعية، والمتعامدة والأحادية. صيغ جوردان والصيغ النسبية للمصفوفات. الدالة الخطية والفضاءات الثنائية.	

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH342	اسم المساق: جبر تجريدي (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في الجبر التجريدي ويحتوي المساق على: العمليات الثنائية، الزمر، الزمر الجزئية، الزمر الدورية والضرب المباشر للزمر. زمر التبادل. الزمر الدورية وتصنيف الزمر الدورية، تشاكل الزمر. المجموعات المرافقة ومبرهنة لاجرانج الزمر الجزئية المعتدلة، المبرهنة الأساسية في تشاكل الزمر.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH343	اسم المساق: نظرية الأعداد
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في نظرية الأعداد ويحتوي المساق على: التحليل الواحدي في Z ، معادلات ديوفانتين الخطية، التطابقات، التطابقات الخطية، مبرهنات فيرما، اويلر، ولسون. اقتران اويلر. قواسم العدد الصحيح. الأعداد التامة. التطابقات التربيعة، نص قانون التبادلية التربيعة. ثلاثيات فيثاغورس. دراسة الحالة $n = 4$ في مبرهنة فيرما الأخيرة. مجموع مربعين ومجموع أربع مربعات. معادلة بل.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH351	اسم المساق: تاريخ الرياضيات (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في بعض مواضيع الرياضيات من ناحية تاريخية ويحتوي المساق على: نبذة تاريخية عن الرياضيات القديمة (الهندية والبابلية والمصرية). الرياضيات اليونانية: المدرسة الفيثاغورية، اقليدس ونظام البديهيات. دراسة مختصرة لرياضيين يونانيين مختارين مثل فيثاغورس، اقليدس، أرخميدس، بطليموس، الخ. رياضيات العالم الاسلامي، الاسهامات الرئيسية وأبرز سماتها، دراسة مختصرة لرياضيين عرب ومسلمين مختارين مثل الخوارزمي، ثابت بن قرة، عمر الخيام، البيروني، نصوص مختارة من كتاباتهم: كتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي، تحديد اتجاه القبلة للبيروني. الطريقة الهندسية لحل معادلات من الدرجة الثالثة لعمر الخيام.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH352	اسم المساق: المجموعات الضبابية وتطبيقاتها
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH152 او MATH251		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في المجموعات الضبابية وتطبيقاتها ويحتوي المساق على: مراجعة سريعة للاساسيات في المجموعات والعمليات عليها، التعمق في مفهوم دالة التخصيص. التعرف على مفهوم المجموعات الضبابية وعملياتها: الاتحاد والمتممة وغيرها. دراسة العلاقات الضبابية وخصائصها. دراسة الرسومات الضبابية وخواصها ودراسة الارقام الضبابية. دراسة الاقترانات الضبابية وتكاملها واشتقاقها. التعرف على المنطق الضبابي وتطبيقاته.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH361	اسم المساق: هندسة تفاضلية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH201		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في موضوع الهندسة التفاضلية ويحتوي المساق على:		

<p>المنحنيات، المنحنيات الوسيطة، الانحناء، الالتواء، صيغ فريني، طول القوس، المنحنيات المنتظمة، التوجيه، السطوح المنتظمة، المستوى المماسي، تفاضل الاقتران، التشاكل القابل للتفاضل، المتجه العمودي، الصيغة الأساسية الأولى، المساحة، توجيه السطوح، اقتران جاوس، الصيغة الأساسية الثانية، السطوح الدورانية، السطوح المخططة.</p>		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH362	اسم المساق: توبولوجي (1)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
<p>يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في موضوع التوبولوجيا العامة ويحتوي المساق على:</p> <p>التوبولوجيا ومفاهيم توبولوجية: الداخلية، الخارجية، الحدود، نقاط الانعزال ونقاط التجمع، المجموعة الكثيفة، اللاكثيفة، الكاملة، المفتوحة، المغلقة، المفتحة، بعض التوبولوجيات على المجموعة: التافه، المتقطع، المتممات المنتهية، التمامات المعدودة، توبولوجيا المجموعة (النقطة) الداخلة، توبولوجيا المجموعة (النقطة) الخارجة، مزيدا من الأمثلة على توبولوجيا الأعداد الحقيقية: توبولوجيا الأشعة اليسارية/اليمينية، التوبولوجيا الاعتيادية (الاقليدية)، توبولوجيا الزونغفري، توبولوجيا مولدة بالاقتران، التوبولوجيا الجزئية، القاعدة والقاعدة الجزئية، فضاء الجداء المنتهي، القاعدة والقاعدة المحلية، فضاءات من ذوي التعداد الأول، فضاءات من ذوي التعداد الثاني، فضاءات قابلة للفصل، فضاءات ذات البعد الصفري، الاقترانات: المتصلة، الفتوحة، المغلقة، اقترانات التشاكل التوبولوجي، مسلمات الفصل: ن ت حيث $n = 0, 1, 2, 3, 4$ وكذلك $n = 1.5, 2.5, 3.5$، الفضاءات الناطمية، الناطمية التامة والطبيعية. المتتابعات بالفضاءات التوبولوجية: تقاربها وتباعدها، نقاط تراكمها، الاقترانات المتصلة تتابعيا.</p>		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH381	اسم المساق: البرمجة غير الخطية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH281		
<p>يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في البرمجة غير الخطية ويحتوي المساق على:</p> <p>التدرج، مصفوفة هيشان، متسلسلة تايلور للاقترانات متعددة المتغيرات، الشرط اللازم والكافي، التقريب الخطي، التقريب التربيعي، النهاية الصغرى المحلية، الأمثلية غير المقيدة، بحث فايوناسي وبحث المقطع الذهبي، بحث هوك وجيفز، إسقاط التدرج، طريقة نيوتن، الأمثلية المقيدة، قيود المساواة، أمثلية لاجرانج (طريقة إيفريت)، المشتقات المقيدة، قيود المتباينات، شروط KKT، البرمجة التربيعية، خوارزميات الإكمال المحوري، البرمجة المنفصلة، المسألة العامة للبرمجة غير الخطية، خوارزمية مستوى القطع (Kelly)، البرمجة الهندسية، تطبيقات مختارة: البرمجة الشبكية، مقدمة في الشبكات، استراتيجيات النمذجة والإفتراضات لبرامج الشبكات، وحيدة التوجه الكاملة، مسائل المشابهة والتكاليف، نمذجة أقصر الطرق، خوارزمية ديجكسترا، نمذجة الفيضان الأقصى، خوارزمية فورد-فلكرسون، نظرية الفيضان الأقصى والقطع الأدنى.</p>		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH382	اسم المساق: النمذجة الرياضية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH203		
<p>يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في موضوع النمذجة الرياضية ويحتوي المساق على:</p> <p>مقدمة، تصنيف الرياضي للنماذج والقيود والمصطلحات على النماذج، نماذج عملية، ونماذج ديناميكية للسكان من نوع واحد، وتحليل استقرار نماذج النمو، ونماذج إدارة الصيد، ومتغيرات القياس، تحليل التشعب للمعادلات التفاضلية، عقد السرج، نماذج من العلوم والاقتصاد، وقانون نيوتن للتبريد، وردود الفعل الحركية الكيميائية، النمذجة عن طريق نظم المعادلات، ووضع نماذج تفاعل الأنواع، بناء نموذج، وأنواع مختلفة من نماذج التفاعلات.</p>		

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH401	اسم المساق: معادلات تفاضلية جزئية (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 301		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع المعادلات التفاضلية الجزئية ويحتوي المساق على: مراجعة عامة لمادة المعادلات التفاضلية الجزئية (1)، تصنيف المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الدرجة الثانية وكتابتها على الصيغة المثالية، استخدام تحويلات فورييه لحل معادلة الانتشار الحراري في فضاءات غير منتهية في البعدين الثاني والثالث، حل المعادلات التفاضلية الجزئية شبه الخطية من الدرجة الاولى، حل المعادلات التفاضلية الجزئية غير الخطية من الدرجة الاولى، تطبيقات على المعادلات التفاضلية الجزئية من الدرجة الاولى، ظاهرة الانتشار ورد الفعل، الحلول المرتحلة لمعادلة فيشر ومعادلة بيرقر، نظرية وجود الحل وتفرد لمعادلة الانتشار ورد الفعل الجزئية، المبدأ الاعظمي و نظريات المقارنة.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH403	اسم المساق: معادلات تفاضلية عادية (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH203		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع المعادلات التفاضلية العادية ويحتوي المساق على: حلول المعادلات التفاضلية الخطية العادية من الدرجة الثانية بطريقة المتسلسلات: مراجعة حلول المتسلسلات قرب النقطة العادية والشاذة، حلول المتسلسلات قرب النقطة الشاذة المنتظمة، معادلات بسل. نظم معادلات التفاضلية العادية من الرتبة الاولى، مراجعة للاقترنانات المصفوفية، النظرية الأساسية في النظم الخطية، القيم الذاتية، نظم خطية غير متجانسة المعادلات التفاضلية غير الخطية والاستقرار، النظم شبه خطية، والنظرية الأساسية للأنظمة غير الخطية، معادلات المقترنات والفريسة نظرية لايبونوف للاستقرار والحلول الدورية.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH411	اسم المساق: تحليل حقيقي (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH311		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع التحليل الحقيقي ويحتوي المساق على: متواليات الاقترانات: التقارب والتقارب المنتظم. نظريات التقريب (نظرية ستون ويرستراس). متسلسلات الاقترانات: التقارب المطلق والتقارب المنتظم معيار كوشي، اختبار M ويرستراس، اختبار ديريتشليت واختبار ابييل. الاشتقاق في RP : سلسلة القاعدة ونظرية القيمة المتوسطة، معكوس ونظريات الاقتران المعكوس والضمني.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH412	اسم المساق: تحليل مركب (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH312		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع التحليل المركب ويحتوي المساق على: البواقي، نظريات البواقي، الانواع الثلاث للنقاط المنفردة والمعزولة (المزالة، القطب، الضرورية)، حساب البواقي عند الاقطاب، علاقة الاصفار بالاقطاب من الرتبة ن، الشروط التي عندها $Q(s) = 0$ ، سلوك الاقتران عند النقاط المزالة والضرورية. حساب التكاملات المعقدة والتكاملات المعقدة التي تحوي على اقترانات الجيب وجيب التمام، حساب التكاملات المحدودة التي تحوي على اقترانات الجيب وجيب التمام، حساب التكاملات الممتدة والتكاملات على اجزاء مقطوعة، ايجاد مجاميع لمتسلسلات لا يمكن ايجادها بالطرق القديمة. الرسم للاقترانات من خلال اقترانات بسيطة ومنها التحويلات الخطية، التحويلات الخطية الكسرية والشكل الضمني لها، رسم الجزء العلوي من المستوى، الرسم للاقترانات الأسية والاقترانات اللوغارتمية والمثلثية، الرسم لاجزاء من الاقترانات الجذرية ورسم جذور تربيعية لاقترانات		وصف المساق

كثيرة الحدود. تطبيق نظرية الدوال (الاقترانات) التحليلية لبعض المسائل في العلوم والهندسة. خصائص الاقترانات التوافقية.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH413	اسم المساق: تحليل اقتراني
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH311		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع التحليل الاقتراني ويحتوي المساق على: الفضاءات المعيارية وفضاءات بناخ (التتام، فضاءات الضرب والقسم)، الفضاءات المعيارية محدودة البعد والفضاءات الجزئية، المحدودية واستمرارية الدالي الخطي الفضاءات المزدوجة، فضاءات الضرب الداخلي، فضاء هلبيرت (مجموعات المتعامدة المعيرة، تمثيل الدالي في فضاءات هلبيرت، مؤثرات هلبيرت مؤثر ادجوينت، مؤثر ادجوينت الذاتي، مؤثر الوحدة، والمؤثرات العادية).		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH421	اسم المساق: تحليل عددي (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH321		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع التحليل العددي ويحتوي المساق على: الحلول العددية للمعادلات التفاضلية العادية، الحلول العددية للأنظمة الخطية باستخدام الطرق المكررة، نظرية التقريب، تقريب القيم الذاتية الجبرية.		

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH442	اسم المساق: جبر تجريدي (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH342		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع الجبر التجريدي ويحتوي المساق على: الحلقات، المجالات التكاملية والحقول، المثاليات وحلقات القسمة، المثاليات الأولية والعظمى، المبرهنة الأساسية في تشاكل الحلقات. حلقات كثيرات الحدود، خوارزمية القسمة، مجالات المثاليات الرئيسية المجالات التحليلية، المجالات الاقليدية، وأعداد جاوس، توسعة الحقول، العناصر الجبرية وكثيرات الحدود الأولية المرتبطة بها. الحقول المنتهية.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH445	اسم المساق: جبر تطبيقي
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH342		
يهدف يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع الجبر التطبيقي ويحتوي المساق على: الجبر البولوي: المنطق، الدوائر الكهربائية، مجموعات الترتيب الجزئي الشبكات، الترانزستور، الزمر: التماثلات، زمر ثنائي السطح، تأثير زمرة على مجموعة، مجموعة التماثلات في ثلاثة أبعاد، الزمرة الاقليدية. طريقة العد لبوليا - برنسايد: نظرية برنسايد، مسائل العد، الإنشاءات الهندسية المستوية: تضعيف المكعب، تثليث الزاوية، تربيع الدائرة، بناء مضلعات منتظمة، نظرية الترميز وشيفرات تصحيح الاخطاء. مسألة التشفير: التشفير وفك التشفير.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH451	اسم المساق: تاريخ الرياضيات (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
يهدف يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع تاريخ الرياضيات في العصور الحديثة ويحتوي المساق على:		

نبذة عن تاريخ الرياضيات الأوروبية في العصور الوسطى وفي عصر النهضة وبيان أثر الرياضيين العرب والمسلمين على أوروبا بشكل تاريخي موثق. عرض وجيز لتاريخ الرياضيات في القرون السادس عشر حتى التاسع عشر من خلال دراسة اعمال بعض الرياضيين. دراسة نصوص مختارة من كتابات بعض الرياضيين وذلك من خلال عرضها بلغة الرياضيات الدارجة هذه الأيام (فصول من البرنسبيا لنيوتن، فصول من كتاب الميكانيكا السماوية للابلاس). دراسة تاريخية مفصلة لبعض المواضيع الرياضية مثل حساب التفاضل والتكامل، نظرية الأعداد، نظرية الزمر، نظرية الحلقات، الحقول، نظرية المجموعات، متسلسلات فورييه الخ.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH462	اسم المساق: توبولوجي (2)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH362		
يهدف هذا المساق الى تعمق الطالب في موضوع التوبولوجيا العامة ويحتوي المساق على:		وصف المساق
الفضاءات المترابطة، المركبة الترابطية والمترابطة مساريا، أنواع الترابط: الفضاءات المترابطة، المترابطة محليا، المترابطة مساريا، الترابط الكاذب والمركبات المترابطة كذيبا، الترابط، أنواع الترابط: الفضاءات المترابطة، المترابطة عدديا، فضاءات لندلوف، فضاءات بلزانز وويرستراس، خاصية درابوكس، تراس الفضاءات التوبولوجية وخصوصا الترابط النقطوي، الفضاءات المترية: دالة المسافة، المسافات المتكافئة، الاتصال والاتصال المنتظم، المتتابعات بافضاءات المترية، دوال التقليل ونظيرت في النقطة الثابتة مثل نظرية براور، لمحة عن فضاءات الاقترانات.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH463	اسم المساق: نظرية الرسوم
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في نظرية الرسوم ويحتوي المساق على:		وصف المساق
مفهوم الرسومات والرسومات المتجهة، اساسيات الرسومات: الممرات، الحلقات، الاتصال، المصفوفات، رسومات اويلر وهاملتون. الشجر وعددها وانواعها. بعض انواع الخوارزميات الخاصة بالرسومات. تلوين الرؤوس وتلوين الحواف وتطبيقاتها.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH483	اسم المساق: رياضيات تركيبية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH251		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في الرياضيات التركيبية ويحتوي المساق على:		وصف المساق
دراسة التوافق والتباديل بشكل معمق، مبدأ عش الحمام وتطبيقاته، نظرية ذات الحدين، مبدأ الاحتواء والاستثناء، العلاقات المتواترة، الاقترانات المولدة، مفهوم الرسومات، اساسيات الرسومات و تطبيقاتها. الشجر وعددها وانواعها، اعداد رامزي، الاعداد اللونية، كثيرات حدود تيلر واللونية.		
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: MATH491	اسم المساق: ندوة
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: النجاح بما لا يقل عن 90 ساعه معتمدة		
موضوع محدد في الرياضيات يعين من قبل المدرس على ان لا يكون من ضمن المساقات التي يطرحها القسم. يقدم الطالب بحثه في ندوة لمناقشته وتقييمه.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: MATH492	اسم المساق: مواضيع مختارة
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: النجاح بما لا يقل عن 100 ساعه معتمدة		
مواضيع معينة في الرياضيات يختارها مدرس المساق على ان لا تكون من ضمن المساقات التي يطرحها القسم.		وصف المساق

عدد الساعات المعتمدة:3	رمز ورقم المساق: MATH103	اسم المساق: تفاضل وتكامل (1) (لطلبة نظم المعلومات الادارية)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: -		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في التفاضل والتكامل التي هي ضرورية لطلبة نظم المعلومات الإدارية ويحتوي المساق على: الإقترانات الأساسية. النهايات والاتصال، الاشتقاق، قواعد الاشتقاق، المماسات والمتعامدات، تطبيقات الاشتقاق: الإقترانات المتزايدة والمتناقصة، القيم القصوى، التقعر، رسم المنحنيات. التكامل المحدود،مبرهنة الأساسية في التفاضل والتكامل، التكامل غير المحدود. تطبيقات على التكامل المحدود: المساحة، حجم الدوران. الإقترانات المتسامية: الإقترانات الاسية واللوغارتمية العامة.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة:3	رمز ورقم المساق: MATH141	اسم المساق: رياضيات تطبيقية (لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH101		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في لبعض موضوعات الرياضيات اللازمة لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات ويحتوي المساق على: المنطق والجبر البولي، العمليات الحسابية المتعاقبة، التركيب والنسبة، المصفوفات: العمليات على المصفوفات والمعكوس، الإقترانات الخطية وانظمة المعادلات الخطية وحلولها، البرمجة الخطية: تكوين المسائل، حلها باستخدام طريقة الزوايا والطريقة المبسطة.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة:3	رمز ورقم المساق: MATH152	اسم المساق: لرياضيات المتقطعة (لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات وطلبة كلية الهندسة)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH101		
يهدف هذا المساق لتعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للرياضيات المتقطعة اللازمة لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات وطلبة كلية الهندسة ويحتوي المساق على: المنطق، طرق البرهان، الجبر البوليني، المجموعات، العلاقات، الإقترانات، العلاقات المرتبة، أسس العد، الاستقراء الرياضي، العلاقات الارتدادية، التباديل، الرسوم والشجرات.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة:3	رمز ورقم المساق: MATH205	اسم المساق: معادلات تفاضلية عادية (لطلبة كلية الهندسة)
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH102		
يهدف هذا المساق لتعريف طالب كلية الهندسة بالمفاهيم الأساسية في المعادلات التفاضلية العادية ويحتوي المساق على: تصنيف وحلول معادلات من الرتبة الأولى وتطبيقات عليها (مثل مسائل النمو والخمود ومسائل الدوائر الكهربائية). حلول معادلات تفاضلية خطية من رتب عليا وتطبيقات عليها (مثل مسائل الزنبرك ومسائل الدوائر الكهربائية). حل معادلات تفاضلية خطية حول نقاط عادية باستخدام المتسلسلات. تحويلات لابلاس. حلول الأنظمة الخطية باستخدام تحويلات لابلاس.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة:3	رمز ورقم المساق: MATH206	اسم المساق: رياضيات لطلبة الكيمياء
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH102		

<p>يهدف هذا المساق لتعريف طالب الكيمياء ببعض المواضيع الرياضية اللازمة ويحتوي المساق على: المتجهات، الضرب الداخلي، الضرب المتجهي، حسابان المتجهات، تطبيقات. الاقترانات ذات المتغيرات المتعددة: الاشتقاق الجزئي، التدرج، القيم القصوى، تطبيقات التكاملات الثنائية الثلاثية: المساحة، الحجم، كتلة صفيحة. معادلات تفاضلية عادية من الدرجة الأولى: الخطية، المنفصلة، المضبوطة والمتجانسة تطبيقات معادلات تفاضلية عادية من الدرجة الثانية: الحلول بالمتسلسلات وبعض الطرق الأخرى. اقتران بسل. معادلات تفاضلية جزئية: فصل المتغيرات وبعض التطبيقات. المصفوفات والتحويلات الخطية: جبر المصفوفات، المحددات، مسألة القيم الذاتية.</p>	<p>وصف المساق</p>	
<p>عدد الساعات المعتمدة: 3</p>	<p>رمز ورقم المساق: MATH212</p>	<p>اسم المساق: رياضيات هندسية (لطلبة كلية الهندسة)</p>
<p>لغة التدريس: الانجليزية</p>		
<p>المتطلب السابق: MATH102</p>		
<p>يهدف هذا المساق لتعريف طالب كلية الهندسة ببعض المواضيع الرياضية اللازمة ويحتوي المساق على: جبر المتجهات، الجداء الداخلي والخارجي، المستقيبات والمستويات، الاقترانات المتجهة، المنحنيات وطول القوس، اقترانات بمتغيرين وثلاثة متغيرات، المشتقات الجزئية، قانون السلسلة، التدرجات، المشتقات المتجهة، المماسات المستقيمة والمماسات المستوية، تكاملات ثنائية، الإحداثيات القطبية ، المساحة باستخدام تكاملات ثنائية، الحجم باستخدام تكاملات ثنائية، تكاملات ثلاثية، الحجم باستخدام تكاملات ثلاثية، الإحداثيات الأسطوانية والإحداثيات الكروية، التكامل الخطي، استقلالية المسار، نظرية غرين، مساحة سطح، تكاملات سطح، نظرية التباعد ونظرية ستوك، ، سلسلة فورييه، اقترانات زوجية وفردية، سلسلة فورييه المركبة، تحويلات جيب وجيب التمام لفورييه، تحويل فورييه ومعكوسه.</p>	<p>وصف المساق</p>	
<p>عدد الساعات المعتمدة: 3</p>	<p>رمز ورقم المساق: MATH322</p>	<p>اسم المساق: تحليل عددي (لطلبة كلية تكنولوجيا المعلومات)</p>
<p>لغة التدريس: الانجليزية</p>		
<p>المتطلب السابق : CS 142</p>		
<p>يهدف هذا المساق لتعريف طالب كلية تكنولوجيا المعلومات ببعض المواضيع الرياضية اللازمة ويحتوي المساق على: تحليل الخطأ، العمليات الحسابية في الحاسوب، الحل العددي لمعادلات بمتغير واحد، الاستيفاء والتقريب، التفاضل والتكامل العددي، الحلول العددية للانظمة الخطية باستخدام الطرق المتكررة.</p>	<p>وصف المساق</p>	