

جامعة البترا
University of Petra



25
جامعة البترا - خمسة وعشرون عاماً
University of Petra Anniversary

كلية الآداب والعلوم
Faculty of Arts and Sciences

قسم الرياضيات
Department of Mathematics

برنامج: البكالوريوس في (الرياضيات)
Program: Bachelor in (Mathematics)

(2018/2017)





المحتويات

7	كلية الآداب والعلوم
9	قسم الرياضيات
10	متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في: (الرياضيات)
12	الخطة الاستراتيجية المقترحة لدرجة البكالوريوس في: (الرياضيات)
13	معلومات المواد
14	توصيف مواد متطلبات جامعة إجبارية (12 س.م.)
15	توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س.م.)
15	توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الإنسانية) (6 س.م.)
17	توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الاجتماعية والاقتصادية) (3 س.م.)
18	توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة) (6 س.م.)
20	توصيف مواد متطلبات كلية إجبارية (20 س.م.)
22	توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (67 س.م.)
27	توصيف مواد متطلبات قسم اختيارية (12 س.م.)
30	توصيف مواد متطلبات قسم مساندة إجبارية (3 س.م.)
31	اتصل بنا

كلية الآداب والعلوم

نبذة عامة

أُنشِئت منذ أن تأسست الجامعة في عام 1991 كُليتان إثنان: إحداهما للآداب، والأخرى للعلوم، ثم دُمجت الكليتان معاً في العام الجامعي 2003 / 2004 باسم كلية الآداب والعلوم. تمنح الكلية الدرجة الجامعية الأولى (البكالوريوس) في اللغة العربية وآدابها، واللغة الإنجليزية وآدابها، واللغة الإنجليزية/ الترجمة، واللغة الفرنسية والإنجليزية وآدابها، ومُعَلِّم الصف، وتربية الطفل، والكيمياء، والرياضيات. وكذلك تمنح الدرجة الجامعية الثانية (الماجستير) في تخصص الترجمة الإنجليزية، وتخصص اللغة العربية وآدابها. يُسهم أعضاء هيئة التدريس بالكلية - إلى جانب المواد التي يدرسونها في مجالات تخصصاتهم المختلفة - بتدريس المتطلبات الجامعية (الإجبارية، الاختيارية، الحرة). تهيئ الكلية إلى جانب مهمات التدريس البيئة العلمية المناسبة لأعضاء هيئاتها الأكاديمية للاشتغال بالبحث العلمي والتأليف، بحيث أصبحت الكلية مركزاً للبحث على قدرٍ مُتساوٍ مع كونها مؤسسة للتدريس الجامعي. وتُقدِّم الكلية الفرص الكاملة لأعضائها للمشاركة في المؤتمرات، والندوات العلمية داخل الأردن، وعلى الصعيدين العربي والعالمي. وتوفّر الإمكانيات العلمية والمادية والإدارية جميعها لعقد مثل هذه المؤتمرات، والندوات بمبادرة من أقسامها المختلفة.

الرؤية

تسعى كلية الآداب والعلوم إلى تكوين بيئة تدريسية متميزة، تكون حاضنة لتخريج طلاب قد اكتسبوا، على اختلاف تخصصاتهم، المعرفة الشمولية والمهارات المهنية الممتازة التي تؤهلهم للمنافسة باقتدار في سوق العمل، وتعزز لديهم الكفاية العالية التي تقودهم إلى النجاح في مستقبلهم العملي، وتجعل منهم أعضاء نافعين في مجتمعهم، ولديهم القدرة على تطويره، والاستعداد للتعامل مع تحديات العالم الحديث ومتغيراته المتسارعة. كما تسعى في الوقت نفسه إلى التميز بكونها مركزاً بحثياً متقدماً، من خلال ما ينفذه الأكاديميون فيها من بحوث ودراسات تغني المعرفة الإنسانية، وتسهم في تطوير المجتمع المحلي.

الرسالة

- تقدم لطلابها برامج تعليمية عالية الجودة وذات مستوى عالمي في مختلف التخصصات التي تشملها الكلية، وهي قابلة باستمرار للمراجعة بهدف تطويرها نحو الأفضل.
- توجه الطاقات العقلية والنفسية لدى طلابها نحو الخلق والابتكار والنقد، والتفكير المستقل، وفضول الاطلاع المعرفي، والبحث العلمي، والتعلم الذاتي، والاستمرار في اكتساب المعرفة حتى بعد التخرج، والقدرة على التواصل مع الآخرين، والاستعداد الكفؤ لحل المشكلات.
- تُقيم العملية التعليمية لديها على أساسين متكاملين: إكساب الطالب المعرفة النظرية الكاملة في مجال تخصصه، والتطبيقات العملية والاختبارية في هذا التخصص.
- تستقطب الكلية خيرة الكفاءات من الأساتذة المتخصصين والباحثين المتميزين والفنيين المهرة، وتوفر في أقسامها المختلفة المختبرات المجهزة بأحدث المعدات التقنية، وتحرص باستمرار على

تنمية مقتنيات مكتبة الجامعة العامة من المصادر والمراجع التي تخدم أكاديميها وطلابها على السواء في اختصاصات الكلية المختلفة.

الأهداف

- تزويد الطلبة بالمعرفة الضرورية لمجابهة مشكلات العصر وتحدياته.
- تقديم خطط دراسية عالية الجودة لمختلف التخصصات.
- بناء ثقافة متكاملة تجمع بين العلوم والآداب.
- الاهتمام بالحضارة العربية الإسلامية، وإثراء المكتبة العربية بنشر ذخايرها.
- المساهمة في خدمة المجتمع المحلي وتطويره نحو الأفضل.
- تقديم دراسات عليا في التخصصات الإنسانية والعلمية.

تضم الكلية الأقسام التالية :

- ◆ قسم الكيمياء.
- ◆ قسم الرياضيات.
- ◆ قسم اللغة العربية وآدابها.
- ◆ قسم اللغة الانجليزية وآدابها.
- ◆ قسم العلوم التربوية.
- ◆ قسم اللغات الحديثة.
- ◆ بالإضافة إلى مركز اللغات.

الأقسام التي تقدم برامج دراسات عليا في الكلية :

- ◆ قسم اللغة العربية وآدابها : برنامج الماجستير في (اللغة العربية وآدابها).
- ◆ قسم اللغة الإنجليزية وآدابها : برنامج الماجستير في (اللغة الإنجليزية/ الترجمة).

قسم الرياضيات

نبذة عامة

أنشئ قسم الرياضيات في جامعة البترا مع إنشاء الجامعة في 1991، وتم تعليقه في العام (2001). ولإدراك الجامعة لأهمية وضرة الرياضيات والحاجة الملحة لها على المستويين المحلي والأقليمي، أعيد إنشاء القسم في العام (2016) لهدف مزدوج: تزويد سوق العمل بكوادر ذوي تأهيل عال في تخصص الرياضيات، وتقوية أسس الرياضيات والفيزياء المطلوبة في التخصصات العلمية في الجامعة. وتبعاً لذلك، فإن القسم يطرح برنامجاً يؤدي إلى الحصول على درجة البكالوريوس في الرياضيات، بالإضافة إلى طرح مواد الرياضيات والفيزياء الأساسية والمطلوبة في تخصصات كليات العمارة والتصميم، والآداب والعلوم، والهندسة، وتكنولوجيا المعلومات والصيدلة والعلوم الطبية.

الرؤية

يتطلع القسم إلى أن يصبح أحد أقسام الرياضيات الرائدة في المنطقة، من خلال تقديم تعليم عالي المستوى وتشجيع البحث العلمي في العلوم الرياضية.

الرسالة

تخريج طلبة مؤهلين تأهيلاً عالياً في الرياضيات لممارسة مهن ذات ارتباط بالرياضيات، أو متابعة دراستهم العليا في الرياضيات.

الأهداف

- تزويد الطلبة بتعليم حديث وذو كفاءة عالية في الرياضيات، والذي يتسق مع أعلى المعايير العالمية.
- تعزيز قدرات الطلبة على التفكير المجرد والناقد، حل المسائل بطريقة منطقية، وتركيب وكتابة البراهين بطريقة منظمة.
- تمكين الطلبة من التمتع بالعلوم الرياضية وتعلم أهميتها وضرورتها في الحياة.
- تزويد طلبة التخصصات الأخرى بالمعلومات الرياضياتية والفيزيائية اللازمة والكافية في تخصصاتهم.
- تنوير الطلبة بأهمية البحث العلمي في تطوير مجتمعاتهم المحلية والإنسانية بشكل عام.

القيم

- تغذية حرية التفكير والتعبير.
- تشجيع ملكة الاستفهام والإبداع والابتكار.
- التعلم مدى الحياة.
- التأكيد على المساواة في التعلم والتميز.
- تشجيع عمل الفريق والتعاون.

University of Petra
Faculty of Arts and Sciences
Requirements For a Bachelor Degree
in:



جامعة البترا
كلية الآداب والعلوم
متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس
في:

Mathematics	(2018/2017)	الرياضيات
--------------------	--------------------	------------------

المجموع	المتطلب السابق	عدد الساعات	عنوان المادة (باللغة الإنجليزية)	عنوان المادة (باللغة العربية)	رقم المادة
	Prerequisite	Credit Hours	Course Title (English)	Course Title (Arabic)	Course No.
University Compulsory Requirements (12 Hours)			متطلبات جامعة إجبارية (12 ساعة)		
12		3	National Education	التربية الوطنية	9400100
		3	Military Sciences	العلوم العسكرية	9400109
	9401099 / P.T	3	Arabic Language(1)	لغة عربية (1)	9400111
	9402099 / P.T	3	English Language(1)	لغة إنجليزية (1)	9400121
University Elective Requirements (15 Hours)			متطلبات جامعة اختيارية (15 ساعة)		
University Elective Requirements (Humanities) (6 Hours)			متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الإنسانية) (6 ساعات)		
6		3	Arab & Islamic Civilization	حضارة عربية إسلامية	9400101
		3	Civilization & Thought	حضارة وفكر	9400102
	9400111	3	Arabic Language (2)	لغة عربية (2)	9400112
	9400121	3	English Language (2) (Compulsory for this Major)	لغة إنجليزية (2) (إجباري لهذا التخصص)	9400122
		3	Principles of Communication	مبادئ الاتصال	9400191
		3	Human Rights	حقوق الانسان	9700102
University Elective Requirements (Social & Economic Sciences) (3 Hours)			متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الاجتماعية والاقتصادية) (3 ساعات)		
3		3	Fundamentals of Economics	مبادئ الاقتصاد	9300112
		3	Political Science	علوم سياسية	9400104
		3	Contemporary Issues	قضايا معاصرة	9400105
		3	Palestinian Cause	القضية الفلسطينية	9400131
		3	Introduction to Sociology	مدخل إلى علم الاجتماع	9400171
University Elective Requirements (Science, Technology, Agriculture & Health) (6 Hours)			متطلبات جامعة اختيارية (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة) (6 ساعات)		
6		3	Science & Life	العلم والحياة	9100101
		3	Sports & Health	الرياضة والصحة	9400140
		3	Ecology	علم البيئة	9400151
		3	First Aid	الإسعافات الأولية	9500101
		3	Food and Nutrition in Our Life	الغذاء والتغذية في حياتنا	9500111
	9601099 / P.T	3	Computer Skills (Compulsory for this Major)	مهارات حاسوبية (إجباري لهذا التخصص)	9600101
Faculty Compulsory Requirements (20 Hours)			متطلبات كلية إجبارية (20 ساعة)		
20		3	General Chemistry	كيمياء عامة	101103
		3	Calculus (1)	تفاضل وتكامل (1)	103101
	103101	3	Calculus (2)	تفاضل وتكامل (2)	103102
	103101	3	Principles of Statistics	مبادئ الإحصاء	103231
		3	General Physics (1)	فيزياء عامة (1)	104101
	104101	3	General Physics (2)	فيزياء عامة (2)	104102
	104101/ concurrent	1	General Physics Laboratory (1)	مختبر فيزياء عامة (1)	104111
	104102/ concurrent	1	General Physics Laboratory (2)	مختبر فيزياء عامة (2)	104112

Department Compulsory Requirements (67 Hours)				متطلبات قسم إجبارية (67 ساعة)	
67	103102	3	Calculus (3)	تفاضل وتكامل (3)	103201
	103201	3	Introduction to Real Analysis	مقدمة في التحليل الحقيقي	103212
	103102	3	Differential Equations	معادلات تفاضلية	103222
	103102	3	Linear Algebra (1)	جبر خطي (1)	103241
	103251	3	Abstract Algebra (1)	جبر مجرد (1)	103242
	103102	3	Fundamentals of Mathematics	أسس الرياضيات	103251
	103201	3	Euclidean Geometry	الهندسة الإقليدية	103262
	103212	3	Real Analysis (1)	تحليل حقيقي (1)	103313
	103313	3	Real Analysis (2)	تحليل حقيقي (2)	103314
	103222	3	Partial Differential Equations	معادلات تفاضلية جزئية	103322
	103201	3	Probability Theory	نظرية الاحتمالات	103332
	103251	3	Number Theory	نظرية الأعداد	103344
	103251	3	General Topology	التوبولوجيا العامة	103365
	103102	3	Numerical Analysis (1)	تحليل عددي (1)	103373
	103241	3	Linear Programming	البرمجة الخطية	103381
	103313	3	Complex Analysis	التحليل المركب	103414
	103332	3	Mathematical Statistics (1)	إحصاء رياضي (1)	103431
	103431	3	Applied Statistics	الإحصاء التطبيقي	103433
	103241	3	Linear Algebra (2)	جبر خطي (2)	103443
	103241	3	Matrix Theory	نظرية المصفوفات	103445
103201	3	Applied Mathematics	رياضيات تطبيقية	103472	
103241	3	Mathematical Modeling	النمذجة الرياضية	103479	
Fourth Year	1	Seminar	ندوة	103498	
Department Elective Requirements (12 Hours)				متطلبات قسم إختيارية (12 ساعة)	
12	103241	3	Graph Theory	نظرية البيان	103376
	Fourth Year	3	History of Mathematics	تاريخ الرياضيات	103401
	Fourth Year	3	Teaching Mathematics	تدريس الرياضيات	103402
	103314	3	Theory of Special Functions	نظرية الاقترانات الخاصة	103413
	103222	3	Advanced Differential Equations	معادلات تفاضلية متقدمة	103422
	103431	3	Mathematical Statistics (2)	احصاء رياضي (2)	103432
	103242	3	Abstract Algebra (2)	جبر مجرد (2)	103442
	103251	3	Set Theory	نظرية المجموعات	103451
	9600101	3	Math. Software Packages	رزم برمجية في الرياضيات	103470
	103373	3	Numerical Analysis (2)	تحليل عددي (2)	103474
	103381	3	Nonlinear Programming	البرمجة غير الخطية	103481
	103201	3	Calculus of Variations	حساب التغيرات	103482
	103222	3	Optimal Control Theory	نظرية التحكم الأفضل	103483
	Fourth Year	3	Special Topics in Mathematics	موضوعات خاصة في الرياضيات	103492
	Department Supportive Compulsory Requirements (3 Hours)				متطلبات قسم مساندة إجبارية (3 ساعات)
3		3	Information Technology Fundamentals	اساسيات تكنولوجيا المعلومات	602104
Free Requirements (3 Hours)				متطلبات حرة (3 ساعات)	
3		3			xxxxxx
132	Total Hours			مجموع الساعات	

Mathematics

(2018/2017)

الرياضيات

الفصل الثاني			الفصل الأول			السنة الأولى (32 ساعة)		
س. م	عنوان المادة	رقم المادة	س. م	عنوان المادة	رقم المادة			
3	كيمياء عامة	101103	3	تفاضل وتكامل (1)	103101			
3	تفاضل وتكامل (2)	103102	3	فيزياء عامة (1)	104101			
3	فيزياء عامة (2)	104102	1	مختبر فيزياء عامة (1)	104111			
1	مختبر فيزياء عامة (2)	104112	3	لغة عربية (1)	9400111			
3	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	602104	3	لغة إنجليزية (1)	9400121			
3	لغة إنجليزية (2)	9400122	3	مهارات حاسوبية	9600101			
16	المجموع		16	المجموع				
الفصل الثاني			الفصل الأول				السنة الثانية (36 ساعة)	
س. م	عنوان المادة	رقم المادة	س. م	عنوان المادة	رقم المادة			
3	مقدمة في التحليل الحقيقي	103212	3	تفاضل وتكامل (3)	103201			
3	معادلات تفاضلية	103222	3	مبادئ الإحصاء	103231			
3	جبر مجرد (1)	103242	3	جبر خطي (1)	103241			
3	الهندسة الأقليدية	103262	3	أسس الرياضيات	103251			
3	العلوم العسكرية	9400109	3	التربية الوطنية	9400100			
3	متطلب جامعة اختياري (2)	xxxxxx	3	متطلب جامعة اختياري (1)	xxxxxx			
18	المجموع		18	المجموع				
الفصل الثاني			الفصل الأول			السنة الثالثة (36 ساعة)		
س. م	عنوان المادة	رقم المادة	س. م	عنوان المادة	رقم المادة			
3	تحليل حقيقي (2)	103314	3	تحليل حقيقي (1)	103313			
3	معادلات تفاضلية جزئية	103322	3	التبولوجيا العامة	103365			
3	نظرية الاحتمالات	103332	3	تحليل عددي (1)	103373			
3	نظرية الأعداد	103344	3	البرمجة الخطية	103381			
3	متطلب قسم اختياري (2)	xxxxxx	3	متطلب قسم اختياري (1)	xxxxxx			
3	مادة حرة	xxxxxx	3	متطلب جامعة اختياري (3)	xxxxxx			
18	المجموع		18	المجموع				
الفصل الثاني			الفصل الأول			السنة الرابعة (28 ساعة)		
س. م	عنوان المادة	رقم المادة	س. م	عنوان المادة	رقم المادة			
3	الإحصاء التطبيقي	103433	3	التحليل المركب	103414			
3	نظرية المصفوفات	103445	3	إحصاء رياضي (1)	103431			
3	رياضيات تطبيقية	103472	3	جبر خطي (2)	103443			
1	ندوة	103498	3	النمذجة الرياضية	103479			
3	متطلب قسم اختياري (4)	xxxxxx	3	متطلب قسم اختياري (3)	xxxxxx			
13	المجموع		15	المجموع				
مجموع الساعات (132 ساعة معتمدة)								

معلومات المواد

رقم المادة: لكل مادة في الجامعة، تم تخصيص رقم يتكون من (6) أو (7) خانات، لها المدلول التالي:
مواد الجامعة:

9	x	0	0	1	x	x
الجامعة	الكلية	-	-	المستوى	المجال المعرفي	التسلسل
University	Faculty	-	-	Level	Field of Knowledge	Serial No.

بقية المواد:

x	x	x	x	x	x
الكلية	القسم	التخصص /	المستوى	المجال المعرفي	التسلسل
Faculty	Department/ Major		Level	Field of Knowledge	Serial No.

عنوان المادة: كل مادة تحمل عنوانا يعكس طبيعة محتويات المادة.
المتطلب السابق للمادة: هو المادة (أو المواد) التي يجب إكمالها بنجاح قبل التسجيل في هذه المادة.
الساعات المعتمدة للمادة: كل مادة تحمل وزنا يعبر عنه بعدد الساعات المعتمدة المحسوبة للتخرج.

الأعداد بين قوسين التي تلي عنوان المادة في توصيف المواد (من اليمين إلى اليسار) مثلاً (3-0-3):
العدد الأول : يمثل عدد الساعات المعتمدة للمادة والمحسوبة للتخرج.
العدد الثاني : يمثل عدد المحاضرات (50 دقيقة) أو ما يكافئها، التي تُعطى خلال الأسبوع في الفصل العادي.

العدد الثالث : يمثل الجزء من عدد الساعات المعتمدة المخصص للنشاطات العملية.

وصف المادة: وصف مختصر لمحتويات المادة.

خطة المادة: تحتوي على المعلومات التالية:

- رقم وعنوان وعدد ساعات المادة والمتطلب السابق.
- اسم المدرس ورقم المكتب ورقم الهاتف والبريد الإلكتروني والساعات المكتبية.
- وصف المادة.
- أهداف المادة.
- المخرجات التعليمية المستهدفة للمادة وربطها بالمخرجات التعليمية للبرنامج.
- الخطة الزمنية للمادة وتتضمن الزمن المخصص لتغطية موضوعات المادة.
- أساليب التقييم.
- المصادر التعليمية.
- السياسات العامة المتعلقة بالمادة.

توصيف مواد متطلبات جامعة إجازية (12 س.م.)

(0-3:3) 9400100 التربية الوطنية

National Education

متطلب سابق : لا يوجد

التعريف بالولاء والانتماء والمواطنة والتنشئة ثم بيان أهمية موقع الأردن وأصوله السكانية. تتبع الحضارات القديمة على أرض الأردن. طابع الأردن الإسلامي حتى نهاية الخلافة العثمانية ثم مراحل قيام الدولة الأردنية. الهاشميون في التاريخ، الثورة العربية الكبرى، انجاز وسياسات الملك المؤسس (عبدالله الأول)، الملك طلال، الملك الحسين، الملك عبدالله الثاني: فكره السياسي وفلسفة الأردن أولاً. إضافة لبيان النظام السياسي ابتداء من مؤسسة آل البيت واختصاصه وصلاحيات السلطات الثلاث، ثم التطور الدستوري والمسيرة الديمقراطية [الدستور والميثاق]. كذلك المجتمع الأردني الخصائص والمشكلات والحراك الاجتماعي. التعريف بالتحديات السياسية، الأمن في مرتكزاته وفلسفته. التحديات الاقتصادية (البطالة والفقر) والنمو السكاني والخطة الاستراتيجية للسكان، كذلك المحور الثقافي والتربوي والإعلامي.

(0-3:3) 9400109 العلوم العسكرية

Military Sciences

متطلب سابق : لا يوجد

تنظيم القوات المسلحة الأردنية وتشكيلاتها من حيث النشأة والتطور. أنواع الحروب. نشأة وتطور مديرية الأمن العام ودائرة المخابرات العامة ومديرية الدفاع المدني. دور القوات المسلحة الأردنية في التنمية وحفظ السلام. التعرض لبعض الثورات والحروب مثل : الثورة العربية الكبرى وحرب 1948 و 1967 ومعركة الكرامة وحرب رمضان 1973.

(0-3:3) 9400111 لغة عربية (1)

Arabic Language (1)

متطلب سابق : P.T / 9401099

تهدف هذه المادة إلى تعزيز المهارات اللغوية، مع الاهتمام الخاص بمهارتي القراءة والاستماع، بالاعتماد على نصوص مختارة تعالج معالجة تحليلية، تنمي القدرة على فهم اللغة مكتوبة ومسموعة فهما عميقاً نافداً، وتتخذ منطلقاً لدراسة قواعد تركيب الجملة (القواعد النحوية) وقواعد تركيب الكلمة (القواعد الصرفية) دراسة وظيفية، وخاصة القواعد الشائعة التي يكثر فيها الخطأ. وتهتم المادة كذلك بدور الكلمة في تأدية المعنى، واستعمال المعجم.

(0-3:3) 9400121 لغة إنجليزية (1)

English Language (1)

متطلب سابق : امتحان مستوى (P.T) أو 9402099

تركز على المهارات اللغوية الأربع، (القراءة والكتابة والاستيعاب السمعي) مع عناية خاصة بمهارتي الكتابة والقراءة وتعلم القواعد والوظائف اللغوية/التواصلية، وتهيء هذه المادة الطلبة لمادة لغة إنجليزية (2).
الطلبة أيضاً استخدام لغتي صفحات الأنماط المتتالية و الجافا سكريبت .

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س.م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الإنسانية) (6 س.م.)

(0-3:3) 9400101 حضارة عربية إسلامية

Arab & Islamic Civilization

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف هذه المادة إلى التعريف بالحضارة العربية الإسلامية في إطارها الإنساني العالمي، وتدریس منجزات العرب المسلمين في النظم، والعلوم، والفنون، والاجتماع، وأثر الحضارة العربية الإسلامية في الحضارة الغربية والفكر الإنساني بصفة عامة بما فيها المنجزات الإبداعية.

(0-3:3) 9400102 حضارة وفكر

Civilization & Thought

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف هذه المادة إلى تحديد معنى الحضارة، وبيان شروط قيامها وتطورها، وعرض مظاهرها وتجلياتها الإبداعية، ثم تناول المادة بالدراسة والتحليل واحدة من الحضارات الإنسانية الكبرى (الشرقية القديمة، أو اليونانية، أو الأوروبية الحديثة) ويمثل لذلك بنصوص فكرية مختارة، تُعرّف بنظرة أبناء هذه الحضارة إلى العالم، والوجود، والإنسان.

(0-3:3) 9400112 لغة عربية (2)

Arabic Language (2)

متطلب سابق : 9400111

تهدف هذه المادة إلى تعميق المهارات اللغوية التي اكتسبها الطلبة في المتطلب الجامعي اللغة العربية (1) وتوسيعها مع الاهتمام الخاص بالتعبير الشفوي، والتعبير الكتابي، ويعتمد في تحقيق ذلك على نصوص مختارة متفوقة، تتخذ منطلقاً لرفع مستوى قدرة الطلبة على فهم اللغة العربية مكتوبة ومسموعة من جهة، ودراسة القواعد النحوية، والصرفية، ودلالات الألفاظ دراسة وظيفية بصورة أعمق وأوسع من جهة أخرى.

(0-3:3) 9400122 لغة إنجليزية (2)

English Language (2)

متطلب سابق : 9400121

لغة إنجليزية للأغراض التخصصية تهدف إلى تطوير المهارات اللغوية التي اكتسبها الطالب في المتطلب الجامعي لغة إنجليزية (1) مع الاهتمام الخاص بالمفاهيم والمهارات والمفردات التي يحتاجها في حقل تخصصه، من خلال دراسة نصوص مختارة. كما تركز المادة على المنهج التواصلي في تعلم اللغة.

(0-3:3) 9400191 مبادئ الاتصال

Principles of Communication

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف إلى تطوير معرفة الطلبة بالاتصال البشري، بدءاً بالاتصال الذاتي وصولاً إلى الاتصال الدولي، مع التركيز على الاتصال الجماهيري وتأثيره في حياتنا المعاصرة.

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س.م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الإنسانية) (6 س.م.)

(0-3:3)

9700102 حقوق الانسان

Human Rights

متطلب سابق : لا يوجد

تتناول هذه المادة تطور الاعتراف الدولي بحقوق الإنسان، والتعرف على حقوق الإنسان في ظل الأمم المتحدة، والإعلان العالمي لحقوق الإنسان، وأيضا العهدين الدوليين لحقوق الإنسان، والاتفاقيات الدولية الأخرى لحقوق الإنسان، والاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان، والاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان، والميثاق الأفريقي لحقوق الإنسان والشعوب، وحقوق الإنسان في ظل المنظمات العربية والإسلامية، وأخيرا موقع الأردن القانوني في ظل الاتفاقيات الدولية لحقوق الإنسان.

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س. م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الاجتماعية والاقتصادية) (3 س. م.)

9300112 مبادئ الاقتصاد (0-3:3)

Fundamentals of Economics

متطلب سابق : لا يوجد

تحتوي هذه المادة على موضوعات أولية في علم الاقتصاد كتعريف علم الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية و نظرية العرض والطلب في تحديد الأسعار وعوامل الإنتاج . كما تتضمن دراسة للنشاط الاقتصادي الكلي وحسابات الدخل القومي ونظريات التوظيف والإنتاج وموضوعات متفرقة كالبطالة والتضخم والنقود والبنوك والتنمية الاقتصادية والتجارة الخارجية.

9400104 علوم سياسية (0-3:3)

Political Science

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف مادة العلوم السياسية إلى تنوير الطلبة وتزويدهم بالمبادئ الهامة لمفهوم السياسة وكيف تطور هذا المفهوم وعلاقته بالعلوم الأخرى ، كما تمكن الطلبة من الاطلاع والفهم لمرتكزات السياسة من حيث التعريف ورأي المفكرين فيها ، كما يستطيع الطالب التعرف على مفهوم الدولة ، والحكومة ، وأشكال الحكومات، مما يزوده بمعلومات غزيرة تجعله على علم ودراية بما يدور من حوله في عالم السياسة.

9400105 قضايا معاصرة (0-3:3)

Contemporary Issues

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف هذه المادة إلى التوعية بأهم القضايا والمشكلات المعاصرة، التي يعاني منها الوطن العربي، ويراعى في اختيار مثل هذه القضايا والمشكلات أن تكون ذات طابع اقتصادي، أو اجتماعي، أو ثقافي، أو سياسي.

9400131 القضية الفلسطينية (0-3:3)

Palestinian Cause

متطلب سابق : لا يوجد

تستهدف هذه المادة إعطاء الطالب صورة مكثفة وشاملة عن جذور القضية الفلسطينية وصيرورتها وتطوراتها حتى نهاية عهد الانتداب البريطاني على فلسطين في العام 1948؛ إذ كل ما جاء بعد هذا التاريخ إنما هو امتداد لتلك الجذور؛ أوضاع الفلسطينيين كما كانت عشية الحرب العالمية الأولى؛ تعهدات الحرب العالمية الأولى؛ بريطانيا وفلسطين، الحركة الصهيونية، الفلسطينيون في مواجهة الانتداب والصهيونية وفلسطين في الأمم المتحدة (1947)، ثم تحليل للقضية الفلسطينية.

9400171 مدخل الى علم الاجتماع (0-3:3)

Introduction to Sociology

متطلب سابق : لا يوجد

يتناول نشأة وتطور علم الاجتماع كعلم مستقل له نظرياته ومناهجه، وعلاقة علم الاجتماع بالعلوم الأخرى، ودراسة عدد من الموضوعات التي يمكن أن تساعد الطالب في فهم المجتمع والنظم السائدة فيه، والتعريف بعمليات التفاعل الاجتماعي والظواهر الاجتماعية والجماعات الأولية والثانوية والجريمة المنظمة والحراك الاجتماعي.

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س. م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة) (6 س. م.)

(0-3:3) 9100101 العلم والحياة

Science and Life

متطلب سابق : لا يوجد

دراسة تطور العلم والطريقة العلمية والتفكير العلمي واستحداث الوسائل التكنولوجية المختلفة، والعلاقة بين العلم والتكنولوجيا. وتوضح إسهامات العلم والتكنولوجيا في حل مشاكل الإنسان مثل الغذاء والكساء والدواء والبناء ووسائل النقل والاتصال وسائر مشاكل الحياة الأخرى ، وتبين كذلك العلاقة المتبادلة بين الإنجازات العلمية والتكنولوجية والمجتمع الحديث وأثر ذلك على مستقبل الإنسان.

(0-3:3) 9400140 الرياضة والصحة

Sports and Health

متطلب سابق : لا يوجد

تتناول المادة دراسة مفهوم اللياقة البدنية وأهميتها وارتباطها بالمراحل العمرية ، وتزويد الدارس بنماذج متنوعة لقياس عناصر اللياقة البدنية ، وتسعى المادة إلى توفير قدر معقول من مفهوم التغذية وأهميتها للنشاط البدني ومكونات الغذاء وعناصره ومصادر الطاقة للنشاط الحركي ، والقوام . بالإضافة إلى الإصابات الرياضية وطرق إسعافها . وتعرض المادة إلى رياضة المرأة والرياضة في الإسلام ، والى تطور الرياضة في الأردن ، بالإضافة إلى مضر التدخين والمنشطات وأثرها على الرياضة والصحة . بالإضافة إلى التمارين الرياضية وتأثيرها على الجهازين الدوري والتنفسي.

(0-3:3) 9400151 علم البيئة

Ecology

متطلب سابق : لا يوجد

تناول المساق تعريف مفهومي التربية والبيئة، ويركز على التربية البيئية من حيث مبرراتها والفلسفة التي تركز عليها وأهدافها . كما يركز على دراسة النظام البيئي من حيث خصائصه ومكوناته، والدورات البيوجيوفيزيائية. والمشكلات البيئية المختلفة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية ، ويتعرض لموضوع التزايد السكاني والتلوث الهوائي ونقص المياه والطاقة واستنزاف الموارد الطبيعية ، والحلول المقترحة للحد من هذه المشكلات. ويقدم ذلك كله مع عرض إمكانية المساهمة الفردية والجماعية والقانونية في الحفاظ على البيئة.

(0-3:3) 9500101 الإسعافات الأولية

First Aid

متطلب سابق : لا يوجد

الهدف من المساق تحضير الطلاب ليكونوا مستعدين لتقديم الإسعافات الأولية الصحيحة والمناسبة في حالات الطوارئ من أجل إنقاذ حياة المصابين أو التخفيف من إصابتهم ومنع تدهور حالتهم الصحية , المقرر يعطي معلومات نظرية وعملية في الانعاش القلبي الرئوي والحالات التي تشكل خطورة على حياة المصابين كالاختناق والنزيف والحروق والكسور كما يغطي اسعاف حالات الطوارئ في الامراض المزمنة مثل السكري والازمات القلبية والجلطة الدماغية.

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س. م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة) (6 س. م.)

(0-3:3)

9500111 الغذاء والتغذية في حياتنا

Food and Nutrition in Our Life

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف هذه المادة إلى التعريف بالعناصر الغذائية وأهميتها ومصادرها. كما توضح علاقة التغذية بالصحة والمرض. وتتطرق المادة إلى التعريف بمبادئ التغذية السليمة والمجموعات الغذائية وأسس اختيار الغذاء الصحي. كما تشرح مواضيع مختارة في الغذاء والتغذية والحميات وحالات أمراض العصر والأمراض المزمنة، وتغذية الانسان خلال مراحل الحياة المختلفة وفي النشاط البدني للإنسان.

(0-3:3)

9600101 مهارات حاسوبية

Computer Skills

متطلب سابق : 9601099/P.T

هذا المساق يعطي لمحة عامة عن الانترنت ، بروتوكولات الانترنت والشبكة العنكبوتية العالمية وتشمل: تكنولوجيا الانترنت وخدماتها المختلفة مثل الرسائل الالكترونية ، بروتوكول نقل الملفات ، بروتوكول التحكم عن بعد والدردشة. دراسة مبادئ التصفح ، محركات البحث و البوابات ، تصميم وتنفيذ مواقع انترنت باستخدام لغة توصيف النص التشعبي وتشمل كفيه أضافه: الصور ، الروابط الالكترونية ، اللوائح ، الجداول ، النماذج ، الإطارات إلى صفحات الويب. ويتعلم الطلبة أيضا استخدام لغتي صفحات الأنماط المتتالية و الجافا سكريبت .

توصيف مواد متطلبات كلية إجبارية (20 س. م.)

(0-3:3) 101103 كيمياء عامة

General Chemistry

متطلب سابق : لا يوجد

يتناول الأوزان الذرية والجزيئية والحسابات الوزنية والتوزيع الإلكتروني والروابط الكيميائية وكذلك التفاعلات الكيميائية والجدول الدوري إضافة إلى دراسة شاملة للفلزات. (مراجعتها)

(0-3:3) 103101 تفاضل وتكامل (1)

Calculus (1)

متطلب سابق : لا يوجد

الاقترانات بمتغير واحد. النهاية والاتصال. الاشتقاق وتطبيقاته. نظرية القيمة المتوسطة وتطبيقاتها. التكامل المحدود والنظرية الأساسية في التفاضل والتكامل. الاقترانات الأسية ومشتقاتها وتكاملها. الاقترانات اللوغرتمية ومشتقاتها.

(0-3:3) 103102 تفاضل وتكامل (2)

Calculus (2)

متطلب سابق : 103101

الاقترانات العكسية. الاقترانات العكسية للاقترانات الدائرية ومشتقاتها. الاقترانات الزائدية. طرق التكامل. تطبيقات التكامل المحدود لإيجاد المساحات والحجوم وأطوال الأقواس ومساحات السطوح. التكامل المعتل وقاعدة لو بيتيال. المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية. متسلسلات القوى.

(0-3:3) 103231 مبادئ الاحصاء

Principles of Statistics

متطلب سابق : 103101

مقدمة في الاحصاء، الاحصاء الوصفي، مقاييس النزعة المركزية والتشتت، متباينة شيببي سيف، القاعدة التقريبية، الاحتمالات، طرق العد، الاحتمال المشروط، استقلال الحوادث، المتغيرات العشوائية، المنفصلة والمتصلة وتوقعها، توزيع ذات الحديث، التوزيع الطبيعي. توزيعات المعاينة، اختيار الفرضيات، الانحدار البسيط والارتباط.

(0-3:3) 104101 فيزياء عامة (1)

General Physics (1)

متطلب سابق : لا يوجد

المتجهات. علم الحركة المجردة (كينماتيكا) للأجسام النقطية. ديناميكا الأجسام النقطية (قوانين نيوتن). علم السكون، العزم. الحركة الدائرية. الشغل والطاقة والقدرة. الزخم الخطي. خصائص مرونة المادة. الحركة الإهتزازية؛ الحركة التوافقية البسيطة.

(0-3:3) 104102 فيزياء عامة (2)

General Physics (2)

متطلب سابق : 104101

الكهرباء الساكنة. التيار الكهربائي. نظريات في الكهرباء والمغناطيسية. وصف حركة الأمواج. الصوت.

توصيف مواد متطلبات كلية إجبارية (20 س. م.)

(1-0:1)

104111 مختبر فيزياء عامة (1)

General Physics Laboratory (1)

متطلب سابق : 104101 أو (متزامن)

تجارب القياسات وحساب الخطأ. المتجهات والقوى. الحركة المجردة (كينماتيكا) في بعد واحد. الحركة والقوة (قانون نيوتن الثاني). الحركة الدائرية. الزخم الخطي وطاقة الحركة. الحركة التوافقية البسيطة (البندول البسيط والزمبرك الحلزوني). قانون بويل للموائع المثالية. لزوجة سائل. الحرارة النوعية.

(1-0:1)

104112 مختبر فيزياء عامة (2)

General Physics Laboratory (2)

متطلب سابق : 104102 أو متزامن.

تجارب قانون أوم. قنطرة ويتستون. تخطيط المجال الكهربائي. مجزىء الجهد الكهربائي. قياس مواسعة مكثف. الشحنة النوعية لأيونات النحاس. قانون جول. قوانين كيرشوف. قياس المجال المغناطيسي الأرضي. الحث الكهرومغناطيسي.

توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (67 س. م.)

103201 تفاضل وتكامل (3) (0-3:3)

Calculus (3)

متطلب سابق : 103102

القطوع المخروطية. المعادلات الوسيطة. الاحداثيات والبيانات القطبية. مشتقات وتكاملات الاقترانات في نظام الاحداثيات القطبية. المتجهات والهندسة التحليلية في الفضاء. الاقترانات متعددة المتغيرات والتفاضل الجزئي. التكامل المتعدد.

103212 مقدمة في التحليل الحقيقي (0-3:3)

Introduction to Real Analysis

متطلب سابق : 103201

توبولوجيا الاعداد الحقيقية: الترتيب، المجموعات المحدودة والمترابطة. المتتاليات : نهاية المتتالية. متتالية كوشي والمتتاليات المتزايدة والمتناقصة. نهاية الاقتران والاتصال عند نقطة والاتصال المنتظم. الاشتقاق. نظرية رول ونظرية القيمة المتوسطة.

103222 معادلات تفاضلية (0-3:3)

Differential Equations

متطلب سابق : 103102

المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والدرجة الأولى. المعادلات التفاضلية المتجانسة بمعاملات ثابتة. طرق المعاملات غير المحددة وتقليل الرتبة وتغيير المعلمات (البارامترات). حلول متسلسلات القوى. تحويلات لابلاس.

103241 جبر خطي (1) (0-3:3)

Linear Algebra (1)

متطلب سابق : 103102

نظم المعادلات الخطية. المصفوفات ومعكوساتها. المصفوفات المصغرة. المحددات وقانون كرامر. الفضاءات المتجهة والجزئية. الأسس والأسس المتعامدة. التحويلات الخطية. القيم والمتجهات الذاتية.

103242 جبر مجرد (1) (0-3:3)

Abstract Algebra (1)

متطلب سابق : 103251

العمليات الثنائية. الزمر والزمم الجزئية. الزمر الطبيعية والدورية والمتماثلة والتبادلية والخارجية. الاقترانات الحافظة للزمر. نظريات التشاكل. الحلقات والحلقات الجزئية. المجالات الصحيحة والحلقات الخارجية. المثاليات.

توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (67 س. م.)

(0-3:3) 103251 أسس الرياضيات
Fundamentals of Mathematics
متطلب سابق : 103102

المنطق، المسورات، قواني الاستنباط (الاستنتاج)، طرق البرهان: الاستقراء الرياضي، المجموعات: العمليات عليها، حاصل ضرب الديكارتي، العلاقات: أنواع العلاقات، التجزئة للمجموعات وعلاقة التكافؤ، الافتراضات: أنواع الافتراضات، المجموعات المتكافئة حجما، المجموعات المنتهية وغير المنتهية، المجموعات القابلة للعد، توبولوجيا الأعداد الحقيقية. الأعداد القياسية.

(0-3:3) 103262 الهندسة الإقليدية
Euclidean Geometry
متطلب سابق : 103201

دراسة في أصول الهندسة. أسلوب المسلمات: مسلمات اقليدس، مسلمات الوصل. مسلمة التوازي. التطابق والتشابه في المستوى الإقليدي. الهندسة المرتبة والزائدة.

(0-3:3) 103313 تحليل حقيقي (1)
Real Analysis (1)
متطلب سابق : 103212

توبولوجيا الأعداد الحقيقية والمركبة. الفضاءات المترية. المجموعات المترابطة والمتراصة. المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية: اختبارات التقارب والتقارب المطلق والشرطي. متسلسلات القوى. الاتصال. النفاصل. نظرية القيمة المتوسطة. نظرية تايلور. تكاملات ريمان: تعريف وجود وبعض الخصائص.

(0-3:3) 103314 تحليل حقيقي (2)
Real Analysis (2)
متطلب سابق : 103313

متتاليات ومتسلسلات الافتراضات. الاتصال عند نقطة والاتصال المنتظم. الافتراضات لمتغيرات عدة. نظرية الافتراضات المعكوسة. نظرية الافتراضات الضمنية. تكامل الافتراضات لمتغيرات عدة. نظرية فيوبيني. التكاملات الخطية والسطحية. نظريات جرين والتباعد وستوك.

(0-3:3) 103322 معادلات تفاضلية جزئية
Partial Differential Equations
متطلب سابق : 103222

التصنيف. بعض النماذج الفيزيائية (معادلات الموجه والحرارة ولاپلاس بكافة أنواعها). فصل المتغيرات. مسألة القيمة الحدية (ستورم- ليوفيل). متسلسلات وتحويلات فوريير. تحويلات تكاملية. بعض التطبيقات.

توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (67 س. م.)

(0-3:3) 103332 نظرية الاحتمالات
Probability Theory
متطلب سابق : 103201

توزيعات المتغيرات العشوائية، الاحتمال المشروط والاستقلال، بعض التوزيعات المنفصلة والمتصلة، التوزيعات الاحتمالية الثنائية والمتعددة، توزيعات اقترانات المتغيرات العشوائية : طريقة التوزيع الاحتمالي، طريقة اقتران المولد للعزوم، طريقة جاكوبين.

(0-3:3) 103344 نظرية الأعداد
Number Theory
متطلب سابق : 103251

القسم. معادلات دايوفونتائين. الأعداد الأولية. النظرية الأساسية في الحساب. التطابق. معادلات التطابق الخطية. نظريات فيرمات وويلسون. اقترانات الأعداد. نظرية أويلر.

(0-3:3) 103365 التوبولوجيا العامة
General Topology
متطلب سابق : 103253

الفضاءات التوبولوجية. المجموعات المغلقة. الاساسات وحواصل الضرب. الاقترانات المتصلة. فرضيات الفصل وفضاءات هاوسدورف. الفضاءات القياسية (المترية). الفضاءات المتراسة.

(0-3:3) 103373 تحليل عددي (1)
Numerical Analysis (1)
متطلب سابق : 103102

نظرية تيلور وتطبيقاتها. الأخطاء. ايجاد الجذور عدديا . الاستكمال. التفاضل والتكامل العددي. حل نظم المعادلات الخطية عدديا.

(0-3:3) 103381 البرمجة الخطية
Linear Programming
متطلب سابق : 103241

صياغة البرامج الخطية وخصائصها الأساسية. الحلول الأساسية والهندسية. طريقة السيمبلكس. المعكوس في البرمجة الخطية. تحليل الحساسية. تطبيقات على نموذج المواصلات والشبكات.

(0-3:3) 103414 التحليل المركب
Complex Analysis
متطلب سابق : 103313

الأعداد المركبة. الاقترانات التحليلية. النهايات والاتصال. الاشتقاق. شروط كوشي - ريمان. تكاملات الاقترانات العقدية. البواقي والأقطاب. حساب التكامل المعتل. الخواص الأساسية للرواسم حافظة الزوايا.

توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (67 س. م.)

(0-3:3) 103431 إحصاء رياضي (1)
Mathematical Statistics (1)
متطلب سابق : 103332

التوزيعات التقاربية (نظرية النهاية المركزية)، التقدير : التقدير النقطي، التقدير بطريقة الامكان الأعظم، التقدير بطريقة العزوم. الاحصاءات الكافية وصفاتها، الاحصاء الكامل، عائلة التوزيعات الأسية، قياس فشر للمعلومات ومتباينة كرامر – راو، التقدير بفترة، الاختبارات الاحصائية.

(1-2:3) 103433 الإحصاء التطبيقي
Applied Statistics
متطلب سابق : 103431

يقدم هذا المساق تطبيقات من الإحصاءات، مع التركيز على تقنيات إحصائية محددة تستخدم في العلم، وتشمل المواضيع : اختبار الفرضيات والتقدير، وفترات الثقة، اختبارات كاي تربيع وأختبار حسن المطابقة وتحليل التباين، الاحدار والارتباط. وصيغة جوردن القياسية. الضرب الداخلي. المصفوفات غير السالبة وغير القابلة للتصغير.

(0-3:3) 103443 جبر خطي (2)
Linear Algebra (2)
متطلب سابق : 103241

معالجة مجردة للفضاءات المتجهة ذات البعد المنتهي. التحويلات الخطية والمصفوفات. الجمع المباشر وفضاء القسمة. كثيرات الحدود الصغرى وصيغة جوردن القياسية. الضرب الداخلي. المصفوفات غير السالبة وغير القابلة للتصغير.

(0-3:3) 103445 نظرية المصفوفات
Matrix Theory
متطلب سابق : 103241

مراجعة لنظرية النظم الخطية. قيم ومتجهات أيغن، ومصفوفات جوردان. أشكال خطية وخطية ثنائية. أشكال من الدرجة الثانية. تحليل مصفوفات المعادلات الخطية. مبادئ التغير ونظرية التشويش: نظريات كورانت، وغير متساويات ويلي، نظرية غرشفورن، تشويشات الطيف. قياسات المتجه وقياسات المصفوفات. العدد الشرطي لمصفوفة.

(0-3:3) 103472 رياضيات تطبيقية
Applied Mathematics
متطلب سابق : 103201

تحويلات لابلاس (دراسة مستفيضه) تحويلات أسيه، تحويلات فورير، تحويلات أخرى مختاره مع بعض التطبيقات.

103479 النمذجة الرياضية
Mathematical Modeling
متطلب سابق : 103241

تقديم مفهوم النمذجة الرياضية وطرق تصنيف النماذج وبخاصة الرياضية منها ثم التطرق لكيفية ترجمة الظواهر الحياتية بنماذج رياضية وبخاصة النماذج السكانية التي تتعاطى مع متغير واحد وطرق تحليل هذه النماذج رياضيا وبخاصة نماذج النمو السكاني ونماذج الاستثمار بالصيد، دراسة النماذج المتشعبة وبعض النماذج الاقتصادية والفيزيائية والتركيز على النماذج التي تنتج من تفاعل المواد كيميائيا، دراسة بعض النماذج التي تتعاطى مع نظام من المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى.

103498 ندوة
Seminar
متطلب سابق : سنة رابعة

تهدف هذه المادة الى تنمية قدرات الطالب على القراءة الذاتية المستقلة وكتابة تقرير عن هذه القراءات والقائه في قاعة المحاضرات. ويختار الطالب واحدا من الموضوعات التي يطرحها عضو (أو أعضاء) هيئة التدريس المشرف (المشرفين) على هذه الندوة.

توصيف مواد متطلبات قسم اختيارية (12 س. م.)

(0-3:3) 103376 نظرية البيان
Graph Theory
متطلب سابق : 103241

البيانات العادية والثنائية. المصفوفات والأشجار والأحزمة. مسائل هاميلتونييه و أو يرلرية. البيانات المستوية وغير المستوية والمتصلة. المطابقة والتحليل والأغطية. الشبكات.

(0-3:3) 103401 تاريخ الرياضيات
History of Mathematics
متطلب سابق : سنة رابعة

مقدمة في تاريخ الرياضيات القديمة: المصريين والهنود والبابليين. الرياضيات عند اليونان. مدرسة فيثاغوروس. نبذة عن إقليدس وارخميدس وبطليموس. الرياضيات عند العرب والمسلمين. مساهمات العرب في اجبر والهندسة والتحليل. نبذة عن الخوارزمي وابن قره البيروني. نبذة عن مساهمات : نيوتن ولا بينز وجاوس وكوشي ولا بلاس.

(0-3:3) 103402 تدريس الرياضيات
Teaching Mathematics
متطلب سابق : سنة رابعة

خصوصية الرياضيات وتعلمها وتعليمها. أسس الطرق المختلفة في تدريس الرياضيات خاصة في المدارس بمراحلها المختلفة : الابتدائية والمتوسطة والثانوية. تحضير وتحليل المواد والخطط والامتحانات لتدريس الرياضيات الفاعل.

(0-3:3) 103413 نظرية الاقترانات الخاصة
Theory of Special Functions
متطلب سابق : 103314

اقترانات جاما وبيتا. اقترانات وكثيرات حدود لجندر. اقترانات بيسل. اقترانات خاصة أخرى مختاره .

(0-3:3) 103422 معادلات تفاضلية متقدمة
Advanced Differential Equations
متطلب سابق : 103222

النظم الخطية المتجانسة وغير المتجانسة وذوات المعاملات الثابتة والمستقلة. الاستقرار. النظم الخطية وشبه الخطية. طريقة ليابونوف. نظرية الوجود والوحدانية.

(0-3:3) 103432 إحصاء رياضي (2)
Mathematical Statistics (2)
متطلب سابق : 103431

التقدير: الاحصاءات الكافية، التمام/ طرق التقدير وخواص التقديرات النقطية، طريقة تقدير بيز، فترات الثقة، اختبار الفرضية، نظرية نيومان وبيرسون، الاختبارات العشوائية، اختبار النسبة.

(0-3:3) 103442 جبر مجرد (2)
Abstract Algebra (2)
متطلب سابق : 103242

الاقتراعات الحافظة للحلقات. حلقات كثيرات الحدود. تحليل كثيرات الحدود. اختبارات قابلية و عدم قابلية التحليل إلى العوامل. قابلية القسمة في المجالات الصحيحة. المجالات ذات المثاليات الرئيسية ومجالات التحليل الوحيد. التوسع الجبري للحقول. مقدمة إلى نظرية جالوا.

(0-3:3) 103451 نظرية المجموعات
Set Theory
متطلب سابق : 103251

فرضيات نظرية المجموعات. فرضيات زرميلو- فرانكل. التكافؤ والمجموعات المنتهية. الأعداد الرئيسية والثانوية المنتهية. المجموعات المعدودة غير المنتهية. الاستنتاج النهائي عبر المحدود وحساب الأعداد الثانوية. فرضية الاختيار : فرضية زورن وبعض التكافآت الأخرى.

(0-3:3) 103470 رزم برمجية في الرياضيات
Math. Software Packages
متطلب سابق : 9600101

التدرب على استخدام برمجية Mathematica : بناء خوارزميات . حل المسألة. القيام بحسابات عديدة وتحليلية ورسم أشكال محددة. تطبيقات على النفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية والجبر الخطي والإحصاء ونظرية الأعداد والبرمجة وحساب التغير والتحكم الأفضل ونظرية البيان. كتابة برامج لحل مسائل محددة.

(0-3:3) 103474 تحليل عددي (2)
Numerical Analysis (2)
متطلب سابق : 103373

التكامل العددي: تكاملات جاوس ورو مبرغ. حلول عدديه للمعادلات التفاضلية العادية. المسائل ذات الشروط الأولية. طرق الخطوة الواحدة وطرق الخطوات المتعددة. المسائل ذات الشروط الحدودية. طريقة الفرق المنتهي، نظم المعادلات غير الخطية.

(0-3:3) 103481 البرمجة غير الخطية
Nonlinear Programming
متطلب سابق : 103381

مقدمة في البرمجة غير الخطية. شروط ضرورية وكافية للمسائل غير المقيدة. التصغير الأمثل للاقتراعات المحدبة. طريقة عددية لحل المسائل غير المقيدة. التكبير والتصغير للمسائل المقيدة بمعادلات و متراجحات. نظرية مضاريب لاگرانج. شروط كن-تكر. طريقه عددية لحل المسائل المقيدة.

توصيف مواد متطلبات قسم اختيارية (12 س. م.)

(0-3:3) 103482 حساب التغيرات
Calculus of Variation
متطلب سابق : 103201

المسألة الكلاسيكية البسيطة في حساب التغيرات وأمثلة عليها. شروط ضرورية للأمثلية وتتضمن شروط أويلر- لاجرانج ووايرستراس وجاكوبي والشروط الحدية. شروط كافية للأمثلية.

(0-3:3) 103483 نظرية التحكم الأفضل
Optimal Control Theory
متطلب سابق : 103222

صياغة مسألة التحكم الأفضل وامثلة عليها. مبدأ بونترياج للتقييم الأعظم. الشروط الحدية. البرمجة الديناميكية في مسائل الوقت المتصل ونظرية هاميلتون -جاكوبي. مسألة المنظم الخطي.

(0-3:3) 103492 موضوعات خاصة في الرياضيات
Special Topics in Mathematics
متطلب سابق : سنة رابعة

محتوى هذه المادة متغير. والمادة مفتوحة لطلبة السنة الرابعة الذين يرغبون بدراسة مجال متقدم في الرياضيات. وتحسب ساعاتها للطلاب مرة واحدة خلال دراسته.

(2-3:3)

602104 أساسيات تكنولوجيا المعلومات

Information Technology Fundamentals

متطلب سابق : لا يوجد

هذا المساق يغطي المفاهيم الأساسية للحواسيب وتكنولوجيا المعلومات بشقيها المادي والبرمجي وتشمل: مقدمة في مكونات الحاسوب المادية والبرمجية، نظم العد، طرق تمثيل البيانات. مراحل تطوير البرمجيات، البرمجيات التطبيقية وبرمجيات الأنظمة، التركيز على أسس وطرق حل المسائل وتصميم الخوارزميات. مقدمة إلى لغة البرمجة ++C ويشمل: هيكل البرنامج بلغة ++C، أنواع البيانات الأساسية، العمليات الحسابية والمنطقية، تراكيب التحكم إضافة إلى معاينة وترجمة البرمجيات.

جامعة البترا

العنوان البريدي: جامعة البترا
ص. ب 961343
عمان - 11196
الأردن
تلفون رقم: 579-9555 (00962-6)
فاكس رقم: 571-5570 (00962-6)
[الموقع الالكتروني](http://www.uop.edu.jo) www.uop.edu.jo

عميد شؤون الطلبة

تلفون رقم: 579-9555 (00962-6)
فرعي رقم : (5810)
فاكس رقم : 571-2788 (00962-6)
البريد الالكتروني student-affairs@uop.edu.jo

عميد القبول والتسجيل

تلفون رقم : 579-9555 (00962-6)
قسم القبول - فرعي : (5010)
قسم التسجيل - فرعي (5020)
قسم الوثائق - فرعي (5030)
البريد الالكتروني registrar@uop.edu.jo

قسم الرياضيات

تلفون رقم: 579-9555 (00962-6)
فرعي رقم : (6010) - (6610)

(إعداد: الدكتور/ فارس بدوي)

(تنفيذ: السيدة/ فاطمة عواد)