

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

وثيقة تعريف مقرّر : الرياضيات

معلومات أساسية:

رياضيات	اسم المقرّر
GMA401	رمز المقرّر
24	ساعات الجلسات المسجلة
24	ساعات الجلسات المتزامنة
-	ساعات المذاكرة
75 min	ساعات الامتحان
36	ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المسجلة
24	ساعات الجهد الدراسي المقابل للجلسات المتزامنة
5	عدد الساعات المعتمدة
4	سوية المقرّر

1- المقرّرات المطلوب دراستها قبل المقرّر مباشرة: لا يوجد

المقرّر	الرمز

2- الهدف من المقرّر:

يهدف هذا المقرّر إلى تعريف الطالب ببعض المفاهيم الأساسية في الرياضيات كمجموعات الأعداد و المعادلات الرياضية وطرائق حلها , بالإضافة إلى المتتاليات العددية والهندسية و خواصهما, المصفوفات (أشكالها والعمليات عليها) كذلك التوابع وأهم المفاهيم المتعلقة بها , بالإضافة إلى دراسة تحولات بعض التوابع و رسم منحنياتها البيانية كي يصبح الطالب قادراً على استخدام هذه الأدوات في مجال الإدارة بمختلف اختصاصاتها. حيث في عصرنا الحالي أصبح استخدام الرياضيات في الدراسات الاقتصادية من الضرورات الملحة. بالإضافة إلى ما سبق , إن اقتصاد النقل والتوزيع والتخزين والإنتاج والتسويق والمرونة وتوزيع المهمات هي من المواضيع التي اكتسبت دراستها الطابع الرياضي الذي يساعد حين اللزوم على استخدام الحاسوب لإظهار النتائج.

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

3- المحصّلات التعليمية المرجوة (ILO – Intended Learning Objectives/Outcomes):

المحصّلات التعليمية المرجوة	الرمز
Intended Learning Objectives/Outcomes	ILO
يتعرف المتعلم على المفاهيم الأساسية في الرياضيات (الجذور , الأسس , اللوغاريتمات) و يستنتج خصائص العمليات عليها .	ILO1
يحل المتعلم المعادلات.	ILO2
يستخدم المتعلم قوانين المتتالية الحسابية و حل جملة معادلتين خطيتين و حل معادلة من الدرجة الثانية لحل المسائل .	ILO3
يستخدم المتعلم قوانين المتتالية الهندسية و حل جملة معادلتين خطيتين و حل معادلة من الدرجة الثانية لحل المسائل .	ILO4
يوجد المتعلم ناتج العمليات الحسابية على المصفوفات .	ILO5
يحسب المتعلم محدد مصفوفة.	ILO6
يحدد المتعلم الحل المشترك لثلاثة معادلات خطية.	ILO7
يعرف المتعلم التابع المستمر و يستنتج قواعد الاستمرار .	ILO8
يعرف المتعلم التابع المشتق و يستنتج قواعده.	ILO9
يطبق المتعلم مفهوم النهايات و الاستمرار و الاشتقاق في دراسة تغيرات تابع كثيرات حدود من الدرجة الأولى والثانية والثالثة.	IL10
يعرف المتعلم التكامل و يستنتج قواعده.	IL11

4- محتوى المقرر: (24 ساعة حد أقصى مجموع الساعات المسجلة ، 24 ساعة حد أقصى مجموع الساعات المتزامنة)

المحصّلات التعليمية	القسم النظري مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت	ساعات مسجلة	ساعات متزامنة	أنماط المهام	القسم العملي مع ملاحظات وتوضيحات إن وجدت
ILO1	مبادئ أساسية في الرياضيات	2	2	✓ تمارين (TD)	

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

	<input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى				
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى	2	2	المعادلات الرياضية وطرائق حلها	ILO2
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى	2	2	المتراجحات الرياضية وطرائق حلها	ILO3
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى	2	2	المتتاليات (المتواليات) العددية	ILO4
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف	2	2	المصفوفات و العمليات عليها	ILO5

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

	<input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى				
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى	2	2	المعينات (المحددات)	ILO6
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى	4	4	مقلوب مصفوفة وحل جملة معادلات خطية	ILO7
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى	2	2	التوابع الحقيقية ذات المتغيرات الحقيقية	ILO8
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث	2	2	الاشتقاق وقواعده	IL9

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

	<input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى				
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى	2	2	دراسة تحولات التوابع و رسم منحنياتها البيانية	IL10
	<input checked="" type="checkbox"/> تمارين (TD) <input checked="" type="checkbox"/> وظائف <input type="checkbox"/> حلقات بحث <input type="checkbox"/> مشاريع <input type="checkbox"/> تجارب <input checked="" type="checkbox"/> حلقات نقاش <input type="checkbox"/> أخرى	2	2	التفاضل والتكامل	IL11

5- معايير التقويم:

نمط التقويم					معايير التقويم لتحقيق المحصّلات على الطالب أن يظهر الإمكانيات اللازمة للقيام بالأنشطة التالية:	المحصّلات التعليمية	ILO Code
تقارير (وظيفة)	عروض ومقابلات	امتحانات	عملي	تفاعل في الجلسات المترامنة			

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

✓	✓	✓	<p>(1) يعرف المتعلم مجموعات الأعداد الطبيعية و الصحيحة و العادية و الحقيقية.</p> <p>(2) يعطي المتعلم أمثلة عن مجموعات الأعداد الطبيعية و الصحيحة و العادية و الحقيقية.</p> <p>(3) يربط المتعلم بين المجال و مجموعة الأعداد الحقيقية .</p> <p>(4) يعرف المتعلم جوار نقطة .</p> <p>(5) يعرف المتعلم القيمة المطلقة .</p> <p>(6) يعرف المتعلم الجذر .</p> <p>(7) يستنتج المتعلم خصائص الجذور .</p> <p>(8) يعرف المتعلم اللوغاريتم .</p> <p>(9) يستنتج المتعلم خصائص اللوغاريتمات .</p>	<p>يتعرف المتعلم على أهم المفاهيم الأساسية في الرياضيات (الجذور , الأسس , اللوغاريتمات) و يستنتج خصائص العمليات عليها .</p>	ILO1
✓	✓	✓	<p>(1) يصنف المتعلم المعادلات وفق درجاتها .</p> <p>(2) يحل المتعلم</p>	<p>يحل المتعلم المعادلات</p>	ILO2

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

					<p>معادلة من الدرجة الأولى بمجهول واحد. (3) يحل المتعلم معادلة من الدرجة الثانية بمجهول واحد. (4) يحل المتعلم معادلة من الدرجة الثالثة بمجهول واحد. (5) يعرف المتعلم المترجمات واشكالها. (6) يحل الطالب المترجمة . (7) يحل المتعلم معادلة جذرية (صماء). (8) يحل المتعلم معادلة تحوي قيمة مطلقة. (9) يحل المتعلم معادلة أسية. (10) يحل المتعلم معادلة لوغاريتمية.</p>		
✓		✓		✓	<p>(1) يميز المتعلم النمط الرياضي للمتتالية الحسابية. (2) يستنتج المتعلم الحد النوني للمتتالية العددية . (3) يطبق قانون</p>	<p>يستخدم المتعلم قوانين المتتالية الحسابية و حل جملة معادلتين خطيتين و حل معادلة من الدرجة الثانية لحل المسائل .</p>	ILO3

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

				<p>الحد العام لإيجاد حد ذي ترتيب معين في متتالية حسابية معطاة.</p> <p>(4) يطبق قانون الحد العام لإيجاد رتبة حد في متتالية حسابية معطاة.</p> <p>(5) يستنتج المتعلم قانون مجموع n حدا من حدود متتالية حسابية .</p> <p>(6) يستخدم المتعلم قانوني الحد العام و مجموع n حدا من حدود متتالية حسابية في حل المسائل.</p>		
✓		✓	✓	<p>(1) يميز المتعلم النمط الرياضي للمتتالية الهندسية.</p> <p>(2) يحسب المتعلم الحد النوني للمتتالية الهندسية .</p> <p>(3) يطبق المتعلم قانون الحد العام لإيجاد حد ذي ترتيب معين في متتالية هندسية معطاة.</p> <p>(4) يطبق المتعلم قانون الحد العام</p>	<p>يستخدم المتعلم قوانين المتتالية الهندسية و حل جملة معادلتين خطيتين و حل معادلة من الدرجة الثانية لحل المسائل .</p>	ILO4

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

					<p>لإيجاد رتبة حد في متتالية هندسية معطاة.</p> <p>(5) يستنتج المتعلم قانون مجموع n حدا من حدود متتالية هندسية .</p> <p>(6) يستخدم المتعلم قانوني الحد العام و مجموع n حدا من حدود متتالية هندسية في حل المسائل.</p>		
✓		✓		✓	<p>(1) يعرف المتعلم المصفوفة.</p> <p>(2) يميز المتعلم بين أشكال المصفوفات (المربعة, المستطيلة , الواحدية , القطرية , المثلثية العليا, ...)</p> <p>(3) يوجد المتعلم ناتج جمع مصفوفتين .</p> <p>(4) يوجد المتعلم ناتج ضرب مصفوفتين .</p> <p>(5) يوجد المتعلم ناتج ضرب مصفوفة بعدد حقيقي .</p> <p>(6) يستنتج المتعلم خصائص العمليات على المصفوفات.</p>	يوجد المتعلم ناتج العمليات الحسابية على المصفوفات .	ILO5

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

✓	✓	✓	<p>(1) يحسب المتعلم محدد مصفوفة من المرتبة الثانية باستخدام طريقة النشر.</p> <p>(2) يحسب المتعلم محدد مصفوفة من المرتبة الثالثة باستخدام طريقة النشر.</p> <p>(3) يحسب المتعلم محدد مصفوفة من المرتبة الثالثة باستخدام طريقة الأقطار المتوازية (طريقة سيروس).</p> <p>(4) يستنتج المتعلم خواص المحددات.</p>	يحسب المتعلم محدد مصفوفة.	ILO6
✓	✓	✓	<p>(1) يحدد المتعلم شرط البدء بحساب مقلوب مصفوفة.</p> <p>(2) يحسب المتعلم مقلوب مصفوفة من المرتبة الثانية.</p> <p>(3) يحسب المتعلم مقلوب مصفوفة من المرتبة الثالثة.</p> <p>(4) يحدد المتعلم الحل المشترك لثلاثة معادلات خطية متجانسة.</p>	يحدد المتعلم الحل المشترك لثلاثة معادلات خطية.	ILO7

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

✓	✓	✓	<p>(1) يعرف المتعلم التابع العددي .</p> <p>(2) يعطي المتعلم أمثلة عن التوابع الصحيحة و الكسرية والجذرية والأسية و اللوغاريتمية</p> <p>(3) يوجد المتعلم مجموعة تعريف تابع عددي .</p> <p>(4) يوجد المتعلم نهاية التابع العددي .</p> <p>(5) يوجد المتعلم نهاية التابع عند النقطة</p> <p>(6) يوجد المتعلم نهاية التابع عند اللانهاية .</p> <p>(7) حالات عدم التعيين .</p> <p>(8) يزيل المتعلم حالات عدم التعيين .</p> <p>(9) يعرف استمرار تابع .</p> <p>(10) يميز المتعلم بين التابع المستمر و غير المستمر من خلال الرسم البياني له .</p> <p>(11) يبرهن المتعلم استمرار تابع من خلال التعريف .</p> <p>(12) يبرهن المتعلم عدم استمرار تابع من خلال التعريف .</p>	<p>يعرف المتعلم الاستمرار و يستنتج قواعده .</p>	ILO8
---	---	---	---	---	------

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

✓		✓		✓	(1) يعرف المتعلم التفاضل. (2) يحدد المتعلم المعنى الهندسي للاشتقاق. (3) يعرف المتعلم التابع المشتق. (4) يستنتج المتعلم قواعد الاشتقاق.	يعرف المتعلم التابع المشتق و يستنتج قواعده.	ILO9
✓		✓		✓	(1) يطبق المتعلم مفهوم النهايات و الاستمرار و الاشتقاق في دراسة تغيرات تابع كثيرات حدود . (2) يرسم المتعلم الخطوط البيانية لتتابع كثيرات الحدود مستقيدا من جدول تغيراته .	يطبق المتعلم مفهوم النهايات و الاستمرار و الاشتقاق في دراسة تغيرات تابع كثيرات حدود من الدرجة الأولى والثانية والثالثة.	IL10
✓		✓		✓	(1) يعرف المتعلم التابع الاصلي (2) يعرف التكامل غير المحدود (3) يستنتج المتعلم قواعد التكامل (تغيير المتحول والتكامل بالتجزئة) (4) يعرف المتعلم التكامل المحدود (5) يستخدم المتعلم	يعرف المتعلم التكامل و يستنتج قواعده.	IL11

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

					التكامل في إيجاد المساحات والسطوح.		
--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--

6- أدوات ومختبرات القسم العملي:

توصيفها	إسم الأداة
عروض البوربوينت , لتوضح الأشكال و الجداول و الخواص الهامة , التي تعد مفاتيح أساسية لشرح المحاضرات . برنامج الماثيماتكا سيساعد في إدراج الرسوم البيانية .	عروض بوربوينت , و برنامج ماثيماتكا (mathematica) للرسم البياني
<p>المراجع الأساسية:</p> <p>المراجع العربية</p> <p>- أحمد عبيد - زياد طرزي - جمال عطفة - محمد السمان - محمود المالكي: المسائل الرياضية - منشورات رشيد القدسي - مكتبة المعرض الوطني بدمشق 1966.</p> <p>- د. إبراهيم العلي - د. أمل كابوس: الرياضيات العالية، منشورات جامعة حلب مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية 1981 - 1982.</p> <p>- د. محمد سمير دركزيلي - د. سمير حجير - الرياضيات العالية، منشورات جامعة حلب مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية 1988.</p> <p>- أ. أحمد علوذي: الجبر والتحليل الرياضي، منشورات جامعة حلب، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية 1975.</p> <p>- د. عبد الرزاق الفاضل: الرياضيات العالية، منشورات جامعة دمشق - مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية - 1987.</p> <p>- د. عبد الرزاق الفاضل: الرياضيات الإدارية والاقتصادية - منشورات جامعة دمشق - مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية - 1991.</p>	

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

- د. عبد الرزاق الفاضل وآخرون - أساسيات التحليل الرياضي - منشورات جامعة دمشق - مركز التعليم المفتوح - مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية - 2003
- الجامعة الافتراضية السورية - 12007-- د. عبد الرزاق الفاضل - الرياضيات -
- الجامعة الافتراضية السورية - 22007-- د. عبد الرزاق الفاضل - الرياضيات -
- منشورات جامعة دمشق 2017-2018/1 ياسر نصر وآخرون - رياضيات حاسوبية . - د

المراجع الإنكليزية

- Calculus, (8th Edition): James Stewart, Cengage learning ,2016.
 - Mathematics with application: Laurence D, Hoffmann, Michael Orkin, Mc Graw-McGraw-Hill (1979)
 - Mathematics for business applications: Harold D. Shane, Published by Charles E; Merrill publishing company, Merrill (1976).
 - Calculus "fifth Edition": Stanley I. Grossman, University of Montana and University College London. Saunders College Publishing; 5th or later Edition edition (1992).
- Precalculus: An Investigation of Functions: David Lippman , Melonie Rasmussen, 2015.
- Precalculus: Mathematics for Calculus (7th Edition) : James Stewart ,Lothar Redlin Saleem Watson , Kindle Edition , 2016.
- Matrix Algebra for Business and Economics: Searle S. R. & Hausman W. H, Wiley, Inter-science, New York, 1970.
 - Mathematics for Calculus (Edition 7) :James Stewart & Lothar Redlin & Saleem Watson Precalculus , Cengage Learning, Boston ,United States of America -2015

Syrian Arab Republic	 الجامعة الافتراضية السورية SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY	الجمهورية العربية السورية
Ministry of Higher Education		وزارة التعليم العالي
Syrian Virtual University		الجامعة الافتراضية السورية

7- المراجع الإضافية:

- د. عبد الرزاق الفاضل - سميرة تغنكجي - الرياضيات المالية والعامه- منشورات جامعة دمشق -
 مديرية الكتب و المطبوعات الجامعية - 1994 .
- د. عبد الرزاق الفاضل وآخرون - الرياضيات المالية والعامه - منشورات جامعة دمشق - مديرية
 الكتب والمطبوعات الجامعية - 2004