

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

الجامعة: التكنولوجية

الكلية/ المعهد: قسم العلوم التطبيقية

القسم العلمي: فرع الرياضيات وتطبيقات الحاسوب

تاريخ ملئ الملف : 2021/3/1



التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.د. حسن رشيد عبيس

التاريخ: 2021/3/1



التوقيع:

اسم رئيس القسم : أ.د. راند عبد الوهاب اسماعيل

التاريخ: 2021/3/1

دقق الملف من قبل

قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د. ضحى سعدي احمد

التاريخ: 2021 / 3 / 1

التوقيع: duha

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

### وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

الجامعة التكنولوجية	1. المؤسسة التعليمية
العلوم التطبيقية / الرياضيات وتطبيقات الحاسوب	2. القسم الجامعي / المركز
الرياضيات وتطبيقات الحاسوب	3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني
بكالوريوس الرياضيات وتطبيقات الحاسوب	4. اسم الشهادة النهائية
نظام الكورسات (المرحلة الأولى والثانية والثالثة) + النظام السنوي (المرحلة الرابعة)	5. النظام الدراسي: سنوي/ مقررات /اخرى
الاعتماد المؤسسي	6. برنامج الاعتماد المعتمد
لا توجد	7. المؤثرات الخارجية الأخرى
2021/3/1	8. تاريخ إعداد الوصف
9. أهداف البرنامج الأكاديمي: 1- الاسهام في عملية التقدم العلمي والنهوض بمستوى التعليم النظري والتطبيقي وتزويد سوق العمل بخريجين متميزين للعمل في كافة ميادين الحياة المهمة وكذلك في مجال التدريس.	
2- تكوين قاعدة معرفية واسعة لدى الخريج بالمفاهيم الاساسية والقوانين النظرية وربط الجانبين النظري والعملية مما يكسبه مهارة في التعامل مع مفاهيم الرياضيات وربطها بالجانب البرمجي بما يتلاءم مع المشكلة المراد حلها.	

3- اعداد كوادر علمية تطبيقية مزودة بأساسيات المعرفة العلمية والاجتماعية والتقنية قادرة على التفكير التحليلي والابداعي.

4- التركيز على البحث العلمي التطبيقي ليلعب دورا جوهريا في حل مشكلات المجتمع ودعم الباحثين ومستلزمات البحث العلمي.

5- اضافة الى ذلك يُتاح للطلبة القيام بالتدريب في المؤسسات العملية او الصناعية لإكسابه خبرات تطبيقية في مجال تخصصه.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1- الأهداف المعرفية : مع اتمام دراسة البرنامج يصبح للطالب القدرة على استيعاب مهارات المعرفة والفهم الآتية:

أ1- المعرفة الأساسية حول مبادئ الرياضيات وعلاقتها بالحاسبات.

أ2- التعرف على المفاهيم والتصورات الأساسية لفروع الرياضيات والحاسبات ومناهجها.

أ3- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات وعلوم الحاسبات والهندسة.

أ4- إكساب القدرة على ربط الجانب البرمجي بالمعرفة النظرية لاستحداث حلول مثلى.

أ5- فهم اهمية الرياضيات في جميع مجالات الحياة وبالاخص في مجال تطبيقات الحاسوب.

أ6- التعرف على الطرق البرمجية المختلفة من خلال إجراء عدد من البرامج ومعرفة طرق تحليل النتائج واستخلاص الحلول.

ب -- الأهداف للمهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 - تحصيل المعلومات الخاصة بكل مقرر من عدة مصادر مثل الكتاب المقرر، المراجع العلمية، الانترنت بالإضافة لمدرس المادة

ب 2 - تنمية المهارات الفكرية وذلك من خلال تعلم برهان حقيقة معينة وابتكار حلول تناسب مع المشاكل المطروحة.

ب 3 - تعلم كيفية معالجة المسائل والمشاكل المتعلقة بالرياضيات والحاسبات من خلال الاستعانة بالأدوات الرياضية المناسبة و التجارب العملية لتحليل المشكلة وحلها.

## طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات التمهيدية لإعطاء الطالب رؤية شاملة عن المادة المقررة.
- 2- تغطية الجانب النظري عن طريق إلقاء المحاضرات أو استخدام التقنيات الحديثة في عرض موضوع معين.
- 3- تكليف الطلاب بقراءات محددة من مواضيع الكتاب المقرر والمراجع المساندة للتوسع في دراسة بعض مفردات المقرر.
- 4- تعلم استخدام المكتبة في التعلم الذاتي.
- 5- الاستماع إلى تسجيلات صوتية ومرئية.
- 6- شرح المصطلحات العلمية.
- 7- إعطاء الطالب واجبات منزلية لبيان مدى إلمامه بالمعارف المكتسبة.

## طرائق التقييم

أولاً : الأختبارات التحريرية :-

- 1- أختبارات المقالية .
- 2- أختبارات الموضوعية :
- أختبارات الصح والخطأ .
- أختبارات التكميل .
- أختبارات المقابلة(المزاوجة).
- أختبارات الاختيار من متعدد.

ثانياً : الأختبارات الشفوية (الشفهية) .

ثالثاً : الأختبارات العملية الأداية .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- - تنمية مهارة الإدراك والاستيعاب مع التفكير النقدي والتحليلي للمفاهيم الرياضية والحاسوبية.

ج2- إدراك المميزات الأساسية للرياضيات وتطبيقاتها في مجال الحاسبات.

- ج3- التمييز والتعرف على أمثلة لبعض البرمجيات التي تعتمد في بنائها على الرياضيات.  
ج4- معرفة اليات العمليات من منظور رياضيائي.

#### طرائق التعليم والتعلم

- 1- استخدام الشرح أسس ومفاهيم الرياضيات والحاسبات.
- 2-حث الطالب على دراسة تطور الأفكار والنظريات عبر سياقها التاريخي .
- 3- التكرار والإعادة لتثبيت المعرفة في ذهن الطالب المبتدىء.
- 4- المناقشة و التحليل و المقارنة.
- 5- حلقات نقاشية.

#### طرائق التقييم

- مدى مشاركة الطالب الفعالة في قاعة الدرس.
- إختبارات دورية تتضمن:
  - أسئلة تحريرية.
  - أسئلة الصواب و الخطأ.
  - أسئلة الاختيار من متعدد.
  - الاختبارات العملية

#### 11. بنية البرنامج

#### المرحلة الدراسية الأولى

الكورس الاول						
الوحدة	الساعات المعتمدة/ الاسبوع			اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
	نظري	تمارين	عملي			

3	-	1	3	حساب التفاضل والتكامل I	ASMC-111	المرحلة الأولى
3	-	1	3	اسس الرياضيات I	ASMC-112	
3	-	1	3	الرياضيات المنتهية I	ASMC-113	
3	2	-	2	الفيزياء العامة I	ASMC-114	
3	2	-	2	الحاسوب I	ASC-115	
2	-	-	2	اللغة الانكليزية	ASHC-116	
3	2	-	2	الرسم بالحاسوب I	ASMC-117	
1.5	2	-	-	المعامل		
21.5	8	3	17	المجموع		
			28	المجموع الكلي		

الكورس الثاني						
الوحدة	الساعات المعتمدة/ الاسبوع			اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
	عملي	تمارين	نظري			
3	-	1	3	حساب التفاضل والتكامل II	ASMC-111	المرحلة الأولى
3	-	1	3	اسس الرياضيات II	ASMC-112	
3	-	1	3	الرياضيات المنتهية II	ASMC-113	
3	2	-	2	الفيزياء العامة II	ASMC-114	
3	2	-	2	الحاسوب II	ASC-115	
2	-	-	2	الحريات وحقوق الانسان	ASHC-116	
3	2	-	2	الرسم بالحاسوب II	ASMC-117	
1.5	2	-	-	المعامل		
21.5	8	3	17	المجموع		
			28	المجموع الكلي		

الوحدات	الساعات	الفصل
21.5	28	الاول
21.5	28	الثاني

### المرحلة الدراسية الثانية

الكورس الأول

الوحدة	الساعات المعتمدة/ الاسبوع			اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
	عملي	تمارين	نظري			
3	-	1	3	معادلات تفاضلية اعتيادية I	ASMC-211	المرحلة الثانية
3	-	1	3	الجبر الخطي مع تطبيقات I	ASMC-212	
2	-	1	2	التحليل العددي	ASMC-213	
2	-	-	2	نظرية الاحتمالية	ASMC-214	
3	-	1	3	حساب التفاضل والتكامل المتقدم I	ASC-215	
3	2	-	2	قواعد البيانات اكسس I	ASHR-216	
3	2	-	2	البرمجة باستخدام فجوال بيسك I	ASMC-217	
2	-	-	2	اللغة الانكليزية	ASMC-218	
21	4	4	19	المجموع		
		27		المجموع الكلي		
الكورس الثاني						
الوحدة	الساعات المعتمدة/ الاسبوع			اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
	عملي	تمارين	نظري			
3	-	1	3	معادلات تفاضلية اعتيادية II	ASMC-221	المرحلة الثانية
3	-	1	3	الجبر الخطي مع تطبيقات II	ASMC-112	
2	-	1	2	التحليل العددي	ASMC-113	
2	-	-	2	الاحصاء الرياضي	ASMC-114	
3	-	1	3	حساب التفاضل والتكامل المتقدم II	ASC-115	
3	2	-	2	قواعد البيانات اكسس II	ASHC-116	
3	2	-	2	البرمجة باستخدام فجوال بيسك II	ASMC-117	
19	4	4	17	المجموع		
		25		المجموع الكلي		
الوحدات			الساعات		الفصل	
21			27		الاول	
19			25		الثاني	

المرحلة الدراسية الثالثة

الكورس الأول						
الوحدة	الساعات المعتمدة/ الاسبوع			اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
	نظري	تمارين	عملي			
3	-	1	3	نظرية الزمر مع تطبيقاتها	ASMC-311	المرحلة الثالثة
2	-	1	2	التحليل الرياضي I	ASMC-312	
3	-	1	3	نظرية البيانات I	ASMC-313	
2	-	1	2	المعادلات التفاضلية الجزئية I	ASMC-314	
3	2	-	2	التحليل العددي المتقدم I	ASMC-315	
2	-	1	2	بحوث العمليات I	ASMC-316	
3	2	-	2	معالجة الصور I	ASMC-317	
3	2	-	2	البرمجة باستخدام ماتلاب II	ASMC-318	
21	6	5	18	المجموع		
		29		المجموع الكلي		
الكورس الثاني						
الوحدة	الساعات المعتمدة/ الاسبوع			اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
	نظري	تمارين	عملي			
3	-	1	3	نظرية الحلقات	ASMC-321	المرحلة الثالثة
3	-	1	3	نظرية البيانات II	ASMC-322	
2	-	1	2	التحليل الرياضي II	ASMC-323	
2	-	1	2	المعادلات التفاضلية الجزئية II	ASMC-324	
3	2	-	2	التحليل العددي المتقدم II	ASMC-325	
2	-	1	2	بحوث العمليات II	ASMC-326	
3	2	-	2	معالجة الصور II	ASMC-327	
2	-	-	2	اللغة الانكليزية	ASEL-328	
3	2	-	2	البرمجة باستخدام ماتلاب II	ASMC-329	
23	6	5	20	المجموع		
		31		المجموع الكلي		
الوحدات			الساعات	الفصل		
21			29	الاول		
23			31	الثاني		

### المرحلة الدراسية الرابعة



نظام سنوي						
الوحدة	الساعات المعتمدة/ الاسبوع			اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
	عملي	تمارين	نظري			
6	-	1	3	التشفير الرياضي	ASMC-41	المرحلة الرابعة
6	-	1	3	الرياضيات التوافقية	ASMC-42	
6	-	1	3	التحليل العقدي	ASMC-43	
6	-	1	3	نظرية السيطرة	ASMC-44	
4	-	1	2	خوارزميات الذكاء الاصطناعي	ASMC-45	
4	-	1	2	الامتثالية	ASMC-46	
6	2	-	2	برمجة C++	ASMC-47	
2	-	-	2	منطق البحث العلمي	ASSR-48	
2	-	-	2	اللغة الانكليزية	ASEL-49	
2	-	-	2	مشروع	ASMC-410	
44	2	6	24	المجموع		
		32		المجموع الكلي		

## 12. التخطيط للتطور الشخصي

- تنظيم ورش عمل وفصول تدريبية.
- تشكيل لجان لمناقشة واقع التدريس بسليباته وايجابياته ولتطوير المناهج والخطط وتحديث المصادر التعليمية.
- توفير فرص للتطوير الأكاديمي والبحثي من خلال المشاركة في الندوات والمؤتمرات العلمية.
- توفير فرص التدريب لاعضاء هيئة التدريس على أحدث تقنيات التدريس.
- توفير المراجع العلمية والكتب اللازمة ومصادر المعلومات الألكترونية.
- تشجيع الأساتذة لإنجاز كتب مرجعية في مقررات التخصص .
- مقارنة الخطة الدراسية بمثيلاتها في جامعات أخرى.

## 13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

قبول مركزي حسب ضوابط وتعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

1- عراقي الجنسية .

2- حائزا على شهادة الدراسة الثانوية العراقية، معززة بتصديق من المديرية العامة للتربية في المحافظة او على شهادة تعادلها.

3- ناجحا في الفحص الطبي على وفق الشروط الخاصة بكل دراسة ويحق للطالب المكفوف الذي تتوفر فيه شروط التقديم للدراسات الإنسانية المناسبة التقديم عن طريق جمعية المكفوفين ويمكن ان يكون عن طريق اللجنة الطبية في الجامعة.

4- عمر المتقدم للقبول المركزي لايزيد عن 24 عاما أي من مواليد 1995 وصعودا ومن يزيد عمره عن 24 عاما فيحق له التقديم الى الكليات المسائية او الاهلية .

5- من خريجي:-

أ- العام الدراسي الحالي.

ب- العام الدراسي السابق. من غير المقبولين في أية كلية أو معهد في العراق سواء كانت رسمية (صباحية او مسائية) ام اهلية ويتم قبولهم وفق الحدود الدنيا لسنة تخرجهم.

6- متفرغا للدراسة فلا يجوز الجمع بين الوظيفة والدراسة في الكليات والمعاهد الصباحية.)

7- تقديم الاستمارة غير ملزم لقبول الطالب بصورة نهائية اذ إن قبوله يعتمد على تنافسه مع بقية الطلبة على وفق الأسس المعمول بها.

8- توزيع الطلبة على الاقسام من خلال المعدل التراكمي و الاختبارات.

9- الطاقة الاستيعابية.

14: أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. الكتب الرئيسية المطلوبة:

- A first course in abstract algebra
- Calculus
- Complex variables and Application by J.W.Brown
- Applied Numerical Analysis By Curtis F. Gerald
- Graph Theory

2. المراجع الأساسية و الكتب الموصى بها

- Introduction to Graph Theory by Robin J. Wilson, Fourth edition, Longman,

- R. Brualdi, “Introductory combinatorics”, Prentice Hall. 2004
- Abstract Algebra Theory and Applications
- introduction to control theory , introduction optimal control
- Modern Introductory Differential Equations By schaums series
- Introduction of Partial Differential Equation / Gerald B. Folland
- Computer Vision and Image Processing: A Practical Approach Using CVIPTools

3. الموقع الالكتروني للقسم العلوم التطبيقية والجامعة التكنولوجية  
<https://as.uotechnology.edu.iq/index.php/ar/scientific-branches/math>

4. مواد تعلم أخرى

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف (والتطور الشخصي				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
4د	3د	2د	1د	4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	أساسي	Mathematical Cryptography	ASMC-410	المرحلة الرابعة
	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓			أساسي	Combinatorial Mathematics	ASMC-411	
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	Optimization	ASMC-412	
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	أساسي	Complex Analysis	ASMC-413	
✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	أساسي	Control Theory	ASMC-414	

	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓			أساسي	Language Turbo C++	ASMC-415	
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	Project	ASRP-418	
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	أساسي	Scientific Research Logic	ASSR-427	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	Abstract Algebra	ASMC-311	المرحلة الثالثة
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓			✓	أساسي	Real Analysis	ASMC-312	
	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓			أساسي	Graph Theory	ASMC-313	
✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	أساسي	Partial Differential Equations	ASMC-314	
	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓			أساسي	Operation Research and optimization	ASMC-315	
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	Image processing	ASMC-316	
✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	أساسي	Advance Numerical Analysis	ASMC-304	
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	<b>Advance Calculus</b>	ASMC-201	المرحلة الثانية
	✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓			✓	أساسي	<b>Differential</b>	ASMC-211	

																		<b>Equations</b>		
✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	أساسي	<b>Linear Algebra</b>	ASMC-212		
✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	أساسي	<b>Numerical Analysis</b>	ASMC-213		
	✓	✓		✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓			أساسي	<b>Probability and Statistics</b>	ASMC-214		
✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓		أساسي	<b>English II</b>	ASMC-215		
✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	أساسي	<b>Access Data Base</b>	ASMC-216		
✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		<b>Programming with VB</b>	ASMC-217		
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	أساسي	<b>Calculus</b>	ASMC-111		المرحلة الأولى
	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓	أساسي	<b>Foundation of Mathematics</b>	ASMC-112		
					✓		✓	✓				✓			✓	أساسي	<b>Finite Mathematics</b>	ASMC-113		
				✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓		أساسي	<b>General Physics</b>	ASMC-114		

					✓	✓	✓			✓			✓	✓		أساسي	computer	ASC-115	
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	أساسي	Human Right and Freedoms	ASHR-116	
	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓	أساسي	Drawing by computer (AutoCAD-14)	ASC2-117	
					✓		✓	✓				✓			✓	أساسي	English II	ASEL-126	

