نموذج وصف المقرر

وصف المقرر: **التحليل (الحقيقي) الرياضي 1 + التحليل (الحقيقي) الرياضي 2**
اعطاء الطالب مفهوم التحليل الرياضي (الحقيقي) للفضاءات العامة والمتتاليات والمتسلسلات واللاستمرارية والمشتقة وكيفية برهان المبرهنات المتعلقة بها.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم العلوم التطبيقية
3. إسم/رمز المقرر	ASMC 312
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس علوم في الرياضيات
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثالثة
6. الفصل/السنة	فصلي 2022/2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/6/1
9. أهداف المقرر	
1- دراسة التحليل الرياضي (الحقيقي) للفضاءات العامة. **2- دراسة المتتاليات والمتسلسلات والمبرهنات المتعلقة بها** **3 - دراسة التحليل الرياضي للاستمرارية والمشتقة والمبرهنات المتعلقة بها**	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- التعرف على الفضاءات المترية والفضاءات العامة. أ2-كيفية برهان النضريات المتعلقة بالتحليل الرياضي. أ3-التعرف على المجموعات المفتوحة والمغلقة والمجموعة المتراصة وكيفية الاتحاد والتقاطع للمجموعات في الفضاء المترية أ4- التعرف على المتتاليات و المتتاليات الجزئية ومتتالية كوشي والمتسلسلات اللانهائية . أ5–التعرف على الاستمرارية والاستمرارية المنتظمة وكيفية المقارنة بينهما أ6– التعرف على المشتقة والمبرهنات الاساسية للمشتقة

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تعلم الطالب كيفية برهان النضريات المتعلقة بالتحليل الرياضي .
ب2 – تعلم الطالب كيفية التمييز بين المجموعات القابلة للعد والغير قابلة للعد.
ب3 – تعلم الطالب كيفية ايجاد اتحاد وتقاطع المجموعات في الفضاء المترية .
ب4- تعلم الطالب تقارب وتباعد المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية .
ب5- – تعلم الطالب كيفية برهان النضريات المتعلقة بالاستمرارية وقواعد المشتقة للدوال.

طرائق التعليم والتعلم

- استخدام الحاسوب
- المناقشة
- اعداد التقارير

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية والشهرية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1:
ج2:
ج3:
ج4:

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د 1- التفكيرالعقلي، وكذلك التحليل وتفسير البيانات.
د 2 - القدرة على تحديد وصياغة، حل المشاكل او المسائل الرياضية.
د 3- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة

11- بنية المقرر

1. بنية المقرر- الفصل الاول					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مقدمة حول حقل الاعداد الحقيقية	الفصل الاول	محاضرة	
2	3	المجموعات المعدودة وغير المعدودة	الفصل الاول	محاضرة	
3	3	المجموعات القابلةللعد والغير قابلة للعد	الفصل الاول	محاضرة	تمرين
4	3	الفضاءات المترية	الفصل الاول	محاضرة	امتحان يومي
5	3	المجموعات المفتوحة والمغلقة	الفصل الثاني	محاضرة	
6	3	مبرهنات حول الفضاءات المترية	الفصل الثاني	محاضرة	امتحان يومي
7	3	المجموعة المتراصة	الفصل الثاني	محاضرة	
8	3	نضريات حول المجموعة المتراصة	الفصل الثاني	محاضرة	تمرين
9	3	نضريات حول اتحاد وتقاطع المجموعات في الفضاء المترية	الفصل الثاني	محاضرة	
10	3	أمثلة وتمارين(مناقشة)	الفصل الثاني	محاضرة	امتحان يومي
11	3	المتتاليات	الفصل الثالث	محاضرة	تمرين
12	3	المتتاليات المتقاربة	الفصل الثالث	محاضرة	
13	3	مبرهنتان حول المتتاليات	الفصل الثالث	محاضرة	
14	3	المتتاليات الجزئية ومتتالية كوشي	الفصل الثالث	محاضرة	
15	3	أمثلة وتمارين(مناقشة)	الفصل الثالث		امتحان

2. بنية المقرر- الفصل الثاني					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
16	3	المتسلسلات اللامنتهية	الفصل الثالث	محاضرة	
17	3	نظريات حول المتسلسلات	الفصل الثالث	محاضرة	
18	3	تعريف الغاية مع بعض الامثلة	الفصل الرابع	محاضرة	امتحان يومي
19	3	تعريف الاستمرارية مع بعض الامثلة	الفصل الرابع	محاضرة	
20	3	خواص الغايات والاستمرارية	الفصل الرابع	محاضرة	
21	3	نظريات حول الاستمرارية	الفصل الرابع	محاضرة	امتحان يومي
22	3	الاستمرارية المنتظمة	الفصل الرابع	محاضرة	
23	3	مقارنة الاستمرارية مع الاستمرارية المنتظمة	الفصل الرابع	محاضرة	
24	3	امثلة وتمارين(مناقشة)	الفصل الرابع	محاضرة	تمارين
25	3	تعريف المشتقة مع بعض الامثلة	الفصل الخامس	محاضرة	
26	3	المبرهنات الاساسية للمشتقة	الفصل الخامس	محاضرة	
27	3	امثلة وتمارين	الفصل الخامس	محاضرة	تمارين
28	3	مناقشة	الفصل الخامس	محاضرة	
29	3	التكامل الريماني	الفصل السادس	محاضرة	
30	3	تعاريف وامثلة	الفصل السادس		امتحان

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1-Rudin w. , Principles of mathematical Analysis, McGraw-Hill Book co.NewYourk,1964 2- Goldberg.R., Method of Real Analysis, John wiley &sons,Inc.;1976
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	

أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	20
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	50

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يتعلم الطالب في هذا المقرر تعريف انواع المعادلات التفاضلية الجزئية وطرائق حلها.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم العلوم التطبيقية
3. إسم/رمز المقرر	المعادلات التفاضلية الجزئية - ASMC-314
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس الرياضيات و تطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثالثة
6. الفصل/السنة	فصلي 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/5/29
9. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمفهوم المعادلات التفاضلية الجزئية, تعريف المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية و غير الخطية المتجانسة مع طرائق مختلفة لحلها , معرفة الطالب كيفية إيجاد المعادلة التفاضلية الجزئية من الحل.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- معرفة الطالب عن مفهوم المعادلات التفاضلية الجزئية واستخداماتها. أ2- معرفة الطالب كيفية إيجاد المعادلة التفاضلية الجزئية من الحل. أ3- معرفة الطالب للمعادلات التفاضلية الجزئية الخطية و غير الخطية من الرتبة الأولى ورتب اعلى و طرائق حلها. أ4- معرفة الطالب للمعادلات التفاضلية الجزئية المتجانسة و طرائق حلها. أ5- معرفة الطالب لطرائق مختصرة لحل المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية وغير الخطية.

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تعلم الطالب المفردات الاساسية التي تساعد الطالب في تحديد الحل المناسب لحل المعادلات التفاضلية الجزئية .

ب2 – تمكن الطالب من استخدام طرائق مختصرة لحل المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية وغير الخطية.

ب3 - تنمية المهارات الادائية في استخدام تطبيقات المحولات لحل المعادلات التفاضلية الجزئية

ب4- تثقيف الطالب بتطبيقات هذه المعادلات.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية في الصف.
- المناقشة

طرائق التقييم

- الامتحانات اليومية والامتحانات الفصلية
- الامتحانات النهائية.
- المناقشات المفتوحة داخل الحصة الدراسية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية في الصف.
- المناقشة
- التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات .

طرائق التقييم

- الامتحانات المفاجئة او استخدام اسئلة الاختبار المتعدد التي تؤدي الى تنمية عملية الاستدلال والانتزاع الفكري للمفاهيم المعرفية.
- المناقشات المفتوحة داخل الحصة الدراسية.

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د1: التفكيرالعقلي – الابداعي لحل المشكلات

د2: دراسة وتحليل للوصول الى الحل الانسب.

د3- المحاورة المباشرة مع الطالب

د4: الاسئلة المباشرة

11. بنية المقرر

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	تعاريف عامة عن المعادلات التفاضلية الجزئية	محاضرة تعريفية	محاضرة	مناقشة
2	3	تكوين المعادلات التفاضلية الجزئية	معرفة تكوين المعادلات من حلها	محاضرة	مناقشة
3	3	المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الرتبة الاولى و رتب عليا	محاضرة تعريفية	محاضرة	تمرين
4	3	معادلة لاكرانج لحل المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية من الرتبة الاولى	معادلة لاكرانج	محاضرة	مناقشة
5	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية اللاخطية من الرتبة الاولى	محاضرة تعريفية	محاضرة	تمارين
6	3	حل انواع خاصة من المعادلات التفاضلية الجزئية اللاخطية من الرتبة الاولى	حلول مختصرة لبعض أنواع المعادلات التفاضلية الجزئية اللاخطية	محاضرة	امتحان يومي
7	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية من الرتبة الاولى باستخدام بعض التحويلات	استخدام بعض التحويلات في حل المعادلات التفاضلية الجزئية	محاضرة	مسائل محلولة
8	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام طريقة شاربت	طريقة شاربت	محاضرة	
9	3	المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية المتجانسة من الرتب العليا **ذات معاملات ثابتة**	محاضرة تعريفية	محاضرة	تمارين
10	3	الحل العام ل $F(Dx,Dy)=0$	حل المعادلات المتجانسة	محاضرة	
11	3	الحل الخاص ل $F(Dx,Dy)=f(x,y)$ -	حل المعادلات التفاضلية الجزئية	محاضرة	
12	3	**حالات خاصة :** **1- $f(x,y)=e^{ax+by}$** **2-$f(x,y)=\sin(ax+by)$ or $f(x,y)=\cos(ax+by)$**	حل المعادلات التفاضلية الجزئية	محاضرة	امتحان يومي
13	3	**3- $f(x,y)=x^a y^b$**	حل المعادلات التفاضلية	محاضرة	تمارين

11. بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
		4- $f(x,y)=v(x,y)e^{(ax+by)}$	الجزئية		
14	3	الحل العام للمعادلات التفاضلية الجزئية الغير متجانسة **ذات المعاملات الثابتة**	حل المعادلات التفاضلية الجزئية الغير متجانسة **ذات المعاملات الثابتة**	محاضرة	
15	3	امتحان شامل	امتحان		

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	▪ Introduction of Partial Differential Equation / Gerald B. Folland ▪ Elements of Partial Differential Equations / Jan N. Senddon. ▪ An Introduction of Partial Differential Equation / G-Stephenson . ▪ Lecture notes
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	دوريات ومواقع الكترونية
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	30
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	50

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يتعلم الطالب في هذا المقرر تعريف انواع المعادلات التفاضلية الجزئية وطرائق حلها وتطبيقاتها في مجالات متعددة.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم العلوم التطبيقية
3. إسم/رمز المقرر	المعادلات التفاضلية الجزئية -ASMC-324
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس الرياضيات و تطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثالثة
6. الفصل/السنة	فصلي 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/5/29
9. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمفهوم المعادلات التفاضلية الجزئية ذات المعاملات المتغيرة وتطبيقاتها وحلها باستخدام طريقة فصل المتغيرات بالاضافة الى استخدام محولات لابلاس وفورير لحل المعادلات التفاضلية الجزئية.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ت- الأهداف المعرفية
أ1- معرفة الطالب للمعادلات التفاضلية الجزئية غير المتجانسة و طرائق حلها. أ2- معرفة الطالب طريقة فصل المتغيرات لحل المعادلات التفاضلية الجزئية. أ3- معرفة الطالب عن كيفية استخدام محول لابلاس لحل المعادلات التفاضلية الجزئية. أ4- معرفة الطالب عن كيفية استخدام محولات فورير لحل المعادلات التفاضلية الجزئية.

ث- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تعلم الطالب المفردات الاساسية التي تساعد الطالب في تحديد الحل المناسب لحل المعادلات التفاضلية الجزئية .
ب2 – تمكن الطالب من استخدام طرائق متنوعة لحل المعادلات التفاضلية الجزئية الخطية.
ب3 - تنمية المهارات الادائية في استخدام تطبيقات المحولات لحل المعادلات التفاضلية الجزئية
ب4- تثقيف الطالب بتطبيقات هذه المعادلات.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية في الصف.

طرائق التقييم

- الامتحانات اليومية والامتحانات الفصلية
- الامتحانات النهائية.
- المناقشات المفتوحة داخل الحصة الدراسية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية في الصف.
- المناقشة
- التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات .

طرائق التقييم

- الامتحانات المفاجئة او استخدام اسئلة الاختبار المتعدد التي تؤدي الى تنمية عملية الاستدلال والانتزاع الفكري للمفاهيم المعرفية.
- المناقشات المفتوحة داخل الحصة الدراسية.

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د1: التفكيرالعقلي – الابداعي لحل المشكلات

د2: دراسة وتحليل للوصول الى الحل الانسب.

د3- المحاورة المباشرة مع الطالب

د4: الاسئلة المباشرة

11. بنية المقرر

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية ذات معاملات ثابتة غير متجانسة الحدود قابلة للاختزال	المعادلات التفاضلية الجزئية ذات معاملات ثابتة غير متجانسة الحدود قابلة للاختزال	محاضرة	تمارين
2	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية ذات معاملات ثابتة غير متجانسة الحدود غير قابلة للاختزال	المعادلات التفاضلية الجزئية ذات معاملات ثابتة غير متجانسة الحدود غير قابلة للاختزال	محاضرة	مناقشة
3	3	المعادلات التفاضلية الجزئية ذات معاملات متغيرة	محاضرة تعريفية	محاضرة	مناقشة
4	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام طريقة فصل المتغيرات	طريقة فصل المتغيرات	محاضرة	امتحان يومي
5	3	محول لابلاس	محاضرة تعريفية	محاضرة	امتحان يومي
6	3	بعض خصائص محول لابلاس	محاضرة تعريفية	محاضرة	
7	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام محول	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام محول لابلاس	محاضرة	تمارين

11. بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
		لابلاس			
8	3	محول فورير	محاضرة تعريفية	محاضرة	
9	3	بعض خصائص محول فورير	محاضرة تعريفية	محاضرة	امتحان يومي
10	3	محول جيب تمام فورير	محاضرة تعريفية	محاضرة	
11	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام محول جيب تمام فورير	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام محول جيب تمام فورير	محاضرة	تمارين
12	3	محول جيب فورير	محاضرة تعريفية	محاضرة	مناقشة
13	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام محول جيب فورير	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام محول جيب فورير	محاضرة	تمارين
14	3	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام محول جيب فورير	حل المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام محول جيب فورير	محاضرة	تمارين
15	4	امتحان شامل	امتحان		امتحان

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	▪ Introduction of Partial Differential Equation / Gerald B. Folland ▪ Elements of Partial Differential Equations / Jan N. Senddon. ▪ An Introduction of Partial Differential Equation / G-Stephenson . ▪ Lecture notes
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	دوريات ومواقع الكترونية
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	30
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	50

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يتعلم الطالب في هذا المقرر مقدمة عن بحوث العمليات وبناء النموذج الرياضي, تعريف البرمجة الخطية, حل مسائل البرمجة الخطية بطرق مختلفة , وطرق حل مسائل البرمجة الخطية بطرق مختلفة .

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية
3. إسم/رمز المقرر	بحوث عمليات/ ASMC-316
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس الرياضيات و تطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثالثة
6. الفصل/السنة	فصلي 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3-6-2021
9. أهداف المقرر	
1. يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمفهوم مادة بحوث عمليات وكيفيه ايجاد افضل الحلول باقل المعطيات . وتزويد الطلاب بفهم جيد لمفاهيم وطرق التحسين الموضحة بالتفصيل في المنهج الدراسي ومساعدة الطلاب على تطوير القدرة على حل المشكلات باستخدام المشكلات الخطية. , في حين يتناول الفصل الثاني كيفيه حل المشكلات والدعم في وظائف الإدارة أو التخطيط أو التنبؤ.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية .القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة : القدرة على العمل ضمن فرق متخصصة القدرة على تحديد وصياغة، حل المشاكل او المسائل الهندسية .فهم من المسؤولية المهنية والأخلاقية .القدرة على التواصل بشكل فعال

ضرورة التعليم الموسع لدراسة تاثير الحلول الهندسية على المفهوم العالمي ,الاقتصادي ,البيئي و الاجتماعي

التاكيد على الحاجة الى و القدرة على احداث تغيير مدى الحياة

معرفة القضايا المعاصرة

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

القدرة على تصميم وإجراء التجارب، وكذلك لتحليل وتفسير البيانات

القدرة على تصميم منظومة أو عنصر أو طريقة لتلبية الاحتياجات ضمن قيود واقعية مثل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية والصحة والسلامة، قابلية التصنيع، والاستدامة المرجوة

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة الضرورية لممارسة المجال الهندسي.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية في الصف.
- المناقشة

طرائق التقييم

- الامتحانات اليومية والامتحانات الفصلية
- الامتحانات النهائية.
- المناقشات المفتوحة داخل الحصة الدراسية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1: - التفكيرالعقلي – الابداعي لحل المشكلات

طرائق التعليم والتعلم

- المناقشة

التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات

طرائق التقييم

الامتحانات المفاجئة او استخدام اسئلة الاختبار المتعدد التي تؤدي الى تنمية عملية الاستدلال والانتزاع الفكري للمفاهيم المعرفية

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د1: د1- المحاورة المباشرة مع الطالب
د2- الاسئلة المباشرة
د2:
د3:
د4:
د5:

11. بنية المقرر

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مقدمه عن بحوث العمليات وبناء النموذج الرياضي, تعريف البرمجة الخطية	محاضرة تعريفيه	محاضرة	
2	3	حل مسائل البرمجة الخطية بطريقة الرسم	محاضرة تعريفيه	محاضرة	
3	3	حل مسائل البرمجة الخطية بطريقة الرسم	محاضرة وتطبيق	محاضرة	تمرين
4	3	الصيغة القياسية للبرمجة الخطية,	محاضرة وتطبيق	محاضرة	
5	3	الحل بالطريقة المبسطة	محاضرة وحلول	محاضرة	
6	3	بعض الحالات الخاصة في تطبيقات الطريقة المبسطة	محاضرة وحلول	محاضرة	
7	3	اختبار	امتحان	محاضرة	امتحان يومي
8	3	اساليب استخدام المتغيرات الصناعية في حل مسائل البرمجة الخطية	محاضرة	محاضرة	تمرين
9	3	الثنائية و تحليل الحساسية	محاضرة تعريفية	محاضرة	
10	3	المسألة المبدلة	محاضرة	محاضرة	
11	3	العلاقة بين المسألة الاولية و المسألة المبدلة	محاضرة	محاضرة	تمرين
12	3	اختبار	محاضرة	محاضرة	امتحان يومي
13	3	ايجاد الحل الامثل للمسألة الثنائية باستخدام الطريقة المبسطة	محاضرة	محاضرة	
14	3	حلول واجبات	محاضرة	محاضرة	
15	3	اختبار	امتحان		

12. البنية التحتية

القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Hamdy A.Taha " Operations Research "-2006 " 1990 "بحوث العمليات وتطبيقاتها د. هلال هادي بحوث العمليات" عبد ذياب الجزاع " 1988
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	

الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	30
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	50

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يتعلم الطالب في هذا المقرر تعريف مسألة النقل, وطرق حل مسائل النقل , تعريف مسألة التحليل الشبكي , وطرق حل التحليل الشبكي , تعريف مسألة نظرية الالعاب , وطرق حل مسألة نظرية الالعاب.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية
3. إسم/رمز المقرر	بحوث عمليات/ ASMC-326
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس الرياضيات و تطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثالثة
6. الفصل/السنة	فصلي 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	3-6-2021
9. أهداف المقرر	
2. يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمفهوم مادة بحوث عمليات وكيفيه ايجاد افضل الحلول باقل المعطيات . وتزويد الطلاب بفهم جيد لمفاهيم وطرق التحسين الموضحة بالتفصيل في المنهج الدراسي ومساعدة الطلاب على تطوير القدرة على حل المشكلات باستخدام المشكلات الخطية ومسائل النقل. , في حين يتناول الفصل الثاني كيفيه حل المشكلات والدعم في وظائف الإدارة أو التخطيط أو التنبؤ	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ- المعرفة والفهم .القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة القدرة على العمل ضمن فرق متخصصة القدرة على تحديد وصياغة، حل المشاكل او المسائل الهندسية .فهم من المسؤولية المهنية والأخلاقية .القدرة على التواصل بشكل فعال ضرورة التعليم الموسع لدراسة تاثير الحلول الهندسية على المفهوم العالمي ,الاقتصادي ,البيئي و

الاجتماعي التاكيد على الحاجة الى و القدرة على احداث تغيير مدى الحياة معرفة القضايا المعاصرة
ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1: القدرة على تصميم وإجراء التجارب، وكذلك لتحليل وتفسير البيانات القدرة على تصميم منظومة أو عنصر أو طريقة لتلبية الاحتياجات ضمن قيود واقعية مثل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية والصحة والسلامة، قابلية التصنيع، والاستدامة المرجوة القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة الضرورية لممارسة المجال الهندسي. ب2: ب3: ب4:
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية في الصف. المناقشة
طرائق التقييم
- الامتحانات اليومية والامتحانات الفصلية - الامتحانات النهائية. المناقشات المفتوحة داخل الحصة الدراسية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1: التفكيرالعقلي – الابداعي لحل المشكلات ج2: ج3: ج4:
طرائق التعليم والتعلم
- المناقشة التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات
طرائق التقييم
الامتحانات المفاجئة او استخدام اسئلة الاختبار المتعدد التي تؤدي الى تنمية عملية الاستدلال والانتزاع الفكري للمفاهيم المعرفية

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د1: المحاورة المباشرة مع الطالب
د2- الاسئلة المباشرة
د2:
د3:
د4:
د5:

11. بنية المقرر

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
16	3	نمآذج النقل,تعريف مسألة النقل	محاضرة تعريفيه	محاضرة	
17	3	ا يجاد الحل الامثل لمشاكل النقل بطريقة المسار المتعرج	محاضرة تعريفيه	محاضرة	
18	3	ا يجاد الحل الامثل لمشاكل النقل بطريقة المسار المتعرج	محاضرة تعريفية	محاضرة	
19	3	امثلة تطبيقية	محاضرة	محاضرة	تمارين
20	3	امثلة تطبيقية	محاضرة	محاضرة	تمارين
21	3	ايجاد الحل الامثل بطريقة المسار الحرج	محاضرة	محاضرة	
22	3	ايجاد الحل الامثل بطريقة المسار الحرج	محاضرة	محاضرة	
23	3	نظرية المباريات,قواعد المباريات	محاضرة	محاضرة	تمارين
24	3	امثلة تطبيقية	محاضرة	محاضرة	
25	3	الاستراتيجيات الخالصة و نقطة التوازن	محاضرة	محاضرة	تمارين
26	3	اختبار	امتحان	محاضرة	امتحان يومي
27	3	الإستراتيجيات المفضلة و المختلطة	محاضرة	محاضرة	
28	3	تطبيقات حول الاستتراتيجيات	محاضرة	محاضرة	تمارين
29	3	طرق الحل	محاضرة		
30	3	اختبار	امتحان		

12. البنية التحتية

القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية	Hamdy A.Taha " Operations Research "-2006

▪ كتب المقرر ▪ أخرى	" 1990 "بحوث العمليات وتطبيقاتها د. هلال هادي بحوث العمليات" عبد ذياب الجزاع " 1988
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	30
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	50

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
تعريف الطالب بالجانب الرياضي للمعلومات الاساسية لنظرية البيانات وتطبيقاتها في مجالات العلوم المختلفة

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم العلوم التطبيقية
3. إسم/رمز المقرر	نظرية البيانات ASMC-313 /1
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس علوم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثالثة
6. الفصل/السنة	2021-2020 (فصل دراسي اول)
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/6/13
9. أهداف المقرر	
1. تهدف المادة الى تعريف الطالب بمادة البيات وعلاقتها بتطبيقات الحياة المختلفة واستخدامها بحل بعض مشاكل الحياة .	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- تعريف الطالب بمفهوم البيان بثلاثة طرق عن طريف التعريف الرياضي ورسمه ثم وصفه باستخدام المصفوفة أ2- التعرف على اساسيات وتاريخ المادة أ3- استخدام المصفوفة لتعريف البيان أ4- التعرف على البيانات الاساسية والعمليات الرياضية لتكوين بيانات جديدة أ5- نظرية البيات المهمة لمعرفة بعض القيود أ6- البيانات الموجهة وغير الموجهة وتطبيقاتها
ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 – تعريف الطالب بموضوع البيات وكيفية استخدامه لحل بعض المسائل ب2 – دراسة نظرية التلوين ومعرفة تطبيقاتها ب3 – تحويل المشكلة الى بيان ثم الى مصفوفة واستخدام البرامج والخوارزميات ب4- وصف اي مشكلة بالحياة عن طريف تحويل المشكلة الى بيان

طرائق التعليم والتعلم
- المناقشة - اعداد التقارير
طرائق التقييم
- الامتحانات اليومية والشهرية -التقارير الفردية وبشكل مجاميع
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1: التفكيرالعقلي – الابداعي لحل المشكلات بمختلف مجالات الحياة ج2: ج3: ج4:
طرائق التعليم والتعلم
- المناقشة –التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات
طرائق التقييم
الامتحانات اليومية او استخدام اسئلة الاختبار
د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1: د1- المحاورة المباشرة مع الطالب د2- الاسئلة المباشرة

11. بنية المقرر

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	Definition of graphs Types of graphs	الفصل الاول Basic Definitions and Concepts	محاضرة	
2	4	Subgraphs Isomorphic graphs The binary operations of graphs	القصل الاول	محاضرة	

3	4	تمارين	الفصل الاول	محاضرة	امتحان
4	4	Paths and cycles	الفصل الثاني Some Properties in Graph Theory	محاضرة	
5	4	Distance Eccentricity	الفصل الثاني	محاضرة	
6	4	Disconnected set Edge connectivity	الفصل الثاني	محاضرة	
7	4	تمارين	الفصل الثاني	محاضرة	امتحان
8	4	Cutvertices, Bridges, and Blocks Block graphs and cutvertex graphs	chapter Three Fundamental Properties of Graphs	محاضرة	
9	4	Eulerian graphs		محاضرة	
10	4	Hamiltonian graphs		محاضرة	
11	4	تمارين		محاضرة	امتحان
12	4	Definition of trees	الفصل الرابع Trees	محاضرة	
13	4	Fundamental set of cycles associated with tree and Fundamental set of cutsets associated with tree		محاضرة	
14	4	Matrix- Tree Theorem		محاضرة	
15	4	تمارين			امتحان

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Introduction to Graph Theory. Robin J. wilson
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	Google meet
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	الرياضيات المنتهية
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	20
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	60

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
تعريف الطالب بالجانب الرياضي للمعلومات الاساسية لنظرية البيانات وتطبيقاتها في مجالات العلوم المختلفة

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم العلوم التطبيقية
3. إسم/رمز المقرر	نظرية البيانات ASMC-322 /1
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس علوم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثالثة
6. الفصل/السنة	2020-2021 (فصل دراسي ثاني)
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/6/13
9. أهداف المقرر	
2. تهدف المادة الى تعريف الطالب بمادة البيات وعلاقتها بتطبيقات الحياة المختلفة واستخدامها بحل بعض مشاكل الحياة .	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ب- الأهداف المعرفية أ1- تعريف الطالب بمفهوم البيان بثلاثة طرق عن طريف التعريف الرياضي ورسمه ثم وصفه باستخدام المصفوفة أ2- التعرف على اساسيات وتاريخ المادة أ3- استخدام المصفوفة لتعريف البيان أ4- التعرف على البيانات الاساسية والعمليات الرياضية لتكوين بيانات جديدة أ5- نظرية البيات المهمة لمعرفة بعض القيود أ6- البيانات الموجهة وغير الموجهة وتطبيقاتها

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تعريف الطالب بموضوع البيات وكيفية استخدامه لحل بعض المسائل
ب2 – دراسة نظرية التلوين ومعرفة تطبيقاتها
ب3 – تحويل المشكلة الى بيان ثم الى مصفوفة واستخدام البرامج والخوارزميات
ب4- وصف اي مشكلة بالحياة عن طريف تحويل المشكلة الى بيان

طرائق التعليم والتعلم

- المناقشة
- اعداد التقارير

طرائق التقييم

- الامتحانات اليومية والشهرية

التقارير الفردية وبشكل مجاميع

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1: التفكيرالعقلي – الابداعي لحل المشكلات بمختلف مجالات الحياة

ج2:
ج3:
ج4:

طرائق التعليم والتعلم

- المناقشة

التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية او استخدام اسئلة الاختبار

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د1: د1- المحاورة المباشرة مع الطالب
د2- الاسئلة المباشرة

11. بنية المقرر

عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو	طريقة التعليم	طريقة التقييم

1	4	Planar graphs	الفصل الاول Planarity	محاضرة	
2	4	Euler's formula	الفصل الاول	محاضرة	
3	4	Dual graphs	الفصل الاول	محاضرة	
4	4	abstract dual	الفصل الاول	محاضرة	
5	4	تمارين		محاضرة	امتحان
6	4	Colouring vertices	الفصل الثاني Colouring Graphs	محاضرة	
7	4	Colouring maps	الفصل الثاني	محاضرة	
8	4	Colouring edges	الفصل الثاني	محاضرة	
9	4	Chromatic number Chromatic polynomials	الفصل الثاني	محاضرة	
10	4	تمارين	الفصل الثاني	محاضرة	امتحان
11	4	Definitions	القصل الثالث Digraph	محاضرة	
12	4	Eulerian and Hamiltonian trails and cycles	القصل الثالث	محاضرة	
13	4	strongly connected digraph	القصل الثالث	محاضرة	
14	4	tournament	القصل الثالث	محاضرة	
15	4	تمارين			امتحان

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	Introduction to Graph Theory. Robin J. wilson
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	Google meet
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	الرياضيات المنتهية
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	20
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	60