نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
يتعلم الطالب في هذا المقرر تعريف مادة الامثليه وكيفيه إيجاد الحل الأمثل للمشاكل المقيدة وغير المقيدة لمشاكل البرمجة الخطية وللبرامج التربيعية للمشاكل المقيدة وغير المقيدة

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم العلوم التطبيقية –فرع الرياضيات وتطبيقات الحاسوب
3. إسم/رمز المقرر	الامثليه /ASMC-46
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس الرياضيات و تطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الرابعه
6. الفصل/السنة	سنوي 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	

9. أهداف المقرر

1. يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمفهوم مادة الامثليه 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 وغير الخطية., وكذلك يتناول دراسة كيفيه حل المشكلات والدعم في وظائف الإدارة أو التخطيط أو التنبؤ.

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1: أ- المعرفة والفهم
ا2-لقدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.
3-القدرة على العمل ضمن فرق متخصصة
4-القدرة على تحديد وصياغة، حل المشاكل او المسائل الهندسية
5-فهم من المسؤولية المهنية والأخلاقية.
6-القدرة على التواصل بشكل فعال.
7-ضرورة التعليم الموسع لدراسة تاثير الحلول الهندسية على المفهوم العالمي ,الاقتصادي ,البيئي و الاجتماعي
8-التاكيد على الحاجة الى و القدرة على احداث تغيير مدى الحياة
9-معرفة القضايا المعاصرة

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1-القدرة على تصميم وإجراء التجارب، وكذلك لتحليل وتفسير البيانات

2-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

3-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
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
د3:
د4:
د5:

11. بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مباديء اساسية في البرمجة الخطية	Basic principles of linear programming	محاضرة	
2	3	البرمجة الصحيحة مع امثلة	Integer programming with examples	محاضرة	
3	3	مسائل الجدولة	Scheduling Problems	محاضرة	
4	3	اصنافها	Classes of scheduling problems	محاضرة	
5	3	قيود مسائل الجدولة	Restrictions	محاضرة	
6	3	دوال الهدف	Objective Functions	محاضرة	
7	3	مسالة SPT	Shortest Processing Time (SPT) Rule:	محاضرة	
8	3	مسالةWSPT	Weighted shortest processing time Rule (WSPT)	محاضرة	
9	3	مسالةEDD	Earliest Due Date Rule (EDD)	محاضرة	
10	3		The problem 1|| Σ Ui	محاضرة	
11	3	استخدام اثنان من المكان في المسالة	The Two-Machine Flow Shop	محاضرة	
12	3	تمارين	Exercise	محاضرة	امتحان يومي
13	3	نماذج المخزونية	Inventory models	محاضرة	
14	3	أسباب إجراء الجرد	Reasons for Carrying Inventory	محاضرة	
15	3	التكاليف المرتبطة بالمخزون	Costs Associated with Inventories	محاضرة	
16	3	مراقبة الجرد الحتمية	Deterministic Inventory Control	محاضرة	
17	3	مسائل مخزونية بدون عجز	Single item static model with no Shortage	محاضرة	
18	3	مع وجود عجز	Single item static model with Shortage	محاضرة	
19	3	تمارين	Exercise	محاضرة	
20	3	نظرية التحسين الكلاسكية	Classical Optimization Theory	محاضرة	
21	3	مسائل غير مقيدة	Unconstraint problems	محاضرة	
22	3	الشروط الضرورية ةالكافية	Necessary and Sufficient Conditions	محاضرة	
23	3	ايجاد مصفوفة Hessian	The Hessian matrix	محاضرة	
24	3	تمارين	Exercise	محاضرة	
25	3	مسائل مقيدة	Constrained problems	محاضرة	
26	3	مع خاصية تساوي	Equality Constraints	محاضرة	
27	3	طريقة جاكوبين	Jacobian Method	محاضرة	
28	3	تحليل الحساسية لطريقة جاكوبين	Sensitivity Analysis in the Jacobian Method	محاضرة	
29	3	طريقة لاكرانج	Lagrangean Method	محاضرة	
30	3	امتحان	Exam		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	
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
تهدف دراسة مادة التحليل العقدي الى تعريف الطلبة بالمفاهيم والنظريات الاساسية الخاصة بالتحليل العقدي بالاضافة الى تطبيقاته.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم قسم العلوم التطبيقية/الرياضيات وتطبيقات الحاسوب
3. إسم/رمز المقرر	ASMC-43
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس علوم الرياضيات وتطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الرابعة
6. الفصل/السنة	سنوي 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2020
9. أهداف المقرر	
2. دراسة الاعداد العقدية ودراسة الدوال التحليلية والدوال الاولية والتكاملات والسلاسل والرواسب والاقطاب ثم التحويل المطابق مع امثلة لكل الدراسات السابقة.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- معرفة الطالب للمفاهيم المختلفة كمفهوم التفاضل العقدي. أ2- معرفة الطالب للمفاهيم المختلفة كمفهوم التكامل العقدي وطرقه المختلفة. أ3-التطبيقات الخاصة باستخدام التحليل العقدي (تحويلات فوريه) أ4-التطبيقات الحافظة للزوايا

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 – تعلم الطالب المفردات الاساسية التي تساعد الطالب في ايجاد الاشتقاقات الخاصة بالتفاضل والتكامل العقدي.
ب2 – تعلم الطالب لاهم المفردات التي تدخل في التطبيقات المعتمدة على مفاهيم التحليل العقدي

طرائق التعليم والتعلم

- المناقشة
- اعداد التقارير

طرائق التقييم

-الامتحانات اليومية والشهرية
-التقارير الفردية وبشكل مجاميع

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- التفكيرالعقلي -حل المشكلات

طرائق التعليم والتعلم

-المناقشة
- التعليم المبني على التفاعل الجماعي في حل المشكلات .

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية اواستخدام اسئلة الاختبار 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

11. بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	معرفة الدوال التحليلية واختبارها	الدوال التحليلية	محاضرة الكترونية	
2	4	ايجاد الغايات باستخدام التعريف وطرق خاصة بالتحليل العقدي.	الدوال التحليلية(الغايات)	محاضرة الكترونية	
3	4	معرفة الاستمرارية باستخدام التعريف وطرق خاصة بالتحليل العقدي	الدوال التحليلية(الاستمرارية)	محاضرة الكترونية	تمرين
4	4	معرفة الاشتقاق باستخدام التعريف	الدوال التحليلية(الاشتقاق)	محاضرة الكترونية	
5	2	معرفة الاشتقاق باستخدام طرق خاصة بالتحليل العقدي	الدوال التحليلية(معادلتي كوشي-ريمان)	محاضرة الكترونية	
6	4	معرفة الشروط الخاصة بالدوال التوافقية	الدوال التوافقية	محاضرة الكترونية	امتحان يومي
7	4	تطبيق جميع المفاهيم السابقة على الدوال الاسية	الدوال الاسية	محاضرة الكترونية	
8	4	تطبيق جميع المفاهيم السابقة على الدوال المثلثية	الدوال المثلثية	محاضرة الكترونية	
9	4	تطبيق جميع المفاهيم السابقة على الدوال الزائدية	الدوال الزائدية	محاضرة الكترونية	
10	4	تطبيق جميع المفاهيم السابقة على الدوال اللوغارتمية	الدوال اللوغارتمية	محاضرة الكترونية	
11	4	تطبيق جميع المفاهيم السابقة على الدوال الاسية	الأسس العقدية	محاضرة الكترونية	
12	4	اشتقاق معكوس الدوال المثلثية	معكوس الدوال المثلثية والزائدية	محاضرة الكترونية	امتحان يومي

11. بنية المقرر				
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
		والزائدية			
13	4	معرفة حل التكاملات العقدية المحددة	التكاملات المحددة	محاضرة الكترونية	
14	4	معرفة حل التكاملات العقدية المحددة على خط مستقيم	المنحنيات الكفافية والتكامل الخطي ,	محاضرة الكترونية	
15	4	امتحان	امتحان		

12. بنية المقرر- الفصل الثاني				
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
17	4	معرفة استخدام نظرية كوشي-كورسا	نظرية كوشي-كورسا	محاضرة الكترونية	
18	4	معرفة حل التكاملات العقدية غيرالمحددة	التكاملات الغير محددة	محاضرة الكترونية	
19	4	معرفة استخدام صيغة كوشي للتكامل و نظرية موريرا	صيغة كوشي للتكامل و نظرية موريرا	محاضرة الكترونية	امتحان يومي
20	4	معرفة حساب المتسلسلات والمتتابعات ذات الاعداد العقدية	المتسلسلات والمتتابعات ذات الاعداد العقدية	محاضرة الكترونية	
21	4	معرفة حساب متسلسلة تيلر ولورنت	متسلسلة تيلر ولورنت	محاضرة الكترونية	
22	4	حساب اصفار الدوال التحليلية	اصفار الدوال التحليلية	محاضرة الكترونية	امتحان يومي
23	4	معرفة نظرية الرواسب	نظرية الرواسب	محاضرة الكترونية	تمارين
24	4	حساب الجزء الاساس للدالة	الجزء الاساس للدالة	محاضرة الكترونية	
25	4	معرفة وايجاد الرواسب والاقطاب	الرواسب والاقطاب	محاضرة الكترونية	

12. بنية المقرر- الفصل الثاني					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
26	4	حساب قيمة التكاملات المعتلة ذات الدوال الحقيقية	تقدير قيمة التكاملات المعتلة الحقيقية	محاضرة الكترونية	
27	4	حساب التكاملات المعتلة المحتوية على دالتي جيب وجيب تمام	التكاملات المعتلة المحتوية على دالتي جيب وجيب تمام	محاضرة الكترونية	
28	4	حساب التكاملات المحددة المحتوية على دالتي جيب وجيب تمام	التكاملات المحددة المحتوية على دالتي جيب وجيب تمام	محاضرة الكترونية	
29	4	التطبيقات الحافظة مع تطبيقاتها	التطبيقات الحافظة مع تطبيقاتها	محاضرة الكترونية	
30	4	مناقشة تقارير	امتحان		
15	4	امتحان	امتحان		

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1- Ruel V.Churchill& James ward Brown(1996), , Complex Variables and application, McGraw-Hill, Inc.,University Press 2- Murray R.Speigel ,Complex Variables with application on conformal mapping.
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	60

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر
التوافقية هو فرع من فروع الرياضيات مع مجالات تطبيق واسعة. هناك استخدامات مهمة للتوافقيات في علوم الكمبيوتر، وبحوث العمليات، والاحتمالات، والإحصاء. تستخدم الديناميكا الحرارية النظرية التوافقية لوصف أفكار مثل الانتروبيا. التحليل التجميعي هو حجر الزاوية في دراسة أكواد تصحيح الأخطاء؛ تُستخدم هذه الرموز لنقل المعلومات من الفضاء السحيق أو لحماية جودة الموسيقى على الأقراص المضغوطة. ستركز الدورة التدريبية بشكل أساسي على وصف و / أو حساب المجموعات المعقدة. غالبًا ما تبدأ الأسئلة "كم عدد الطرق التي يمكنك ...؟" أو "كم عدد الخطوات التي يستغرقها ...؟" يتم الرد عليها باستخدام التحليل التوافقي. قد تبدو مثل هذه الأسئلة على السطح غير مثيرة للاهتمام إلى حد ما، ولكن يمكن للمرء أن يصل بسرعة إلى أسئلة جذابة للغاية. نخطط لفحص الموضوعات التالية: التباديل والتوافيق، ومبدأ التضمين والاستبعاد وتقنيات العد العامة الأخرى، والأقسام، ووظائف التوليد، وعلاقات التكرار. قد يتم تضمين مواضيع أخرى حسب الوقت المسموح به. سيكون التركيز على الأمثلة بدلاً من النظرية.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم العلوم التطبيقية
3. إسم/رمز المقرر	ASMC-42/ الرياضيات التوافقية
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس علوم رياضيات وتطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة منتظمون بالحضور بشكل دائم /المرحلة الرابعة
6. الفصل/السنة	السنوي - 2021/2020
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 نظري
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/6/7
9. أهداف المقرر	
عند الانتهاء من هذا المقرر سيكون الطالب قادراً على الأهداف الرئيسية لهذه الدورة هي . لتعلم المصطلحات الأساسية والنتائج المتعلقة بالتوافقيات ولتعلم تقنيات الإثبات للمشكلات التوافقية	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
الأهداف المعرفية بنهاية هذه الدورة، سيكون الطلاب قادرين على: 1-1 في المقرر الدراسي، سوف يصبح الطلاب على دراية بالتراكيب الاندماجية الأساسية التي تظهر بشكل طبيعي في مختلف المجالات الأخرى للرياضيات وعلوم الكمبيوتر. 1-2 سوف يتعلمون كيفية استخدام هذه الهياكل لتمثيل الأسئلة الرياضية والتطبيقية، وسيصبحون كذلك ملائمين مع الأدوات الاندماجية التي يشيع استخدامها لتحليل مثل هذه الهياكل.

3-1 سيتعلم الطلاب تعلم كيفية إثبات وجود أو عدم وجود الكائن، حساب عدد من هذه الأجسام، وفهم هيكلها الأساسي.

11. بنية المقرر					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4		An Introduction to Combinatorics,	محاضرة	
2	4		Introduction to basic ideas	محاضرة	
3	4		Four Basic Counting Principles Addition Principle, Multiplication Principle	محاضرة	
4	4		Subtraction Principle, Division Principle	محاضرة	
5	4		Permutations and Combinations	محاضرة	
6	4		Permutation, Order selections and unordere selections	محاضرة	
7	4		Permutations of Sets	محاضرة	
8	4		Problems	محاضرة	
9	4		Permutations of multisets	محاضرة	
10	4		Generating Permutations	محاضرة	
11	4		Combinations (Subsets) of Sets	محاضرة	
12	4		Generating combinations	محاضرة	
13	4		combinations of Multisets	محاضرة	
14	4		Problems	محاضرة	
15	4		Exam		
16	4		The Binomial Coefficients	محاضرة	
17	4		Introduction to Binomial Theorem	محاضرة	
18	4		Pascal's Triangle	محاضرة	
19	4		Unimodality of Binomial Coefficients	محاضرة	
20	4		The Multinomial Theorem	محاضرة	
21	4		The Inclusion-Exclusion Principle	محاضرة	
22	4		Pairing Problems	محاضرة	
23	4		Pairing between two sets	محاضرة	
24	4		Latin Square	محاضرة	
25	4		Assignment Problem	محاضرة	
26	4		Problems	محاضرة	
27	4		Derangements	محاضرة	
28	4		Problems	محاضرة	
29	4		Rock polynomial	محاضرة	
30	4		Exam		

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**A First Course in Combinatorial Mathematics , IAN ANDERSON** **R. Brualdi, "Introductory combinatorics", Prentice Hall. 2004.**
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	ناجح من مرحلة السادس العلمي او حسب متطلبات القبول الجامعي
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	30
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	50

نموذج وصف المقرر

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

وصف المقرر

يتعلم الطالب في هذا المقرر تعريف الذكاء الاصطناعي معرفة الاساسيات وتطبيقاته في مجالات متعددة.

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التكنولوجية
2. القسم الجامعي / المركز	قسم العلوم التطبيقية
3. اسم / رمز المقرر	الذكاء الاصطناعي ASMC-45
4. البرامج التي يدخل فيها	بكلوريوس الرياضيات و تطبيقات الحاسوب
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الثانيه
6. الفصل / السنة	سنوي 2020-2021
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/11/1
9. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمفهوم الذك. يتناول الفصل الاول من المادة تعريف الذكاء واساسياته وفروعه وتطبيقاته وكيفية عمل الخوارزميات , تعريف الذكاءالاصطناعي واساسياته وفروعه وتطبيقاته وكيفية عمل الخوارزميات ومعرفة نظام الشبكات العصبية وكيفية انشاؤها	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- معرفة الطالب عن مفهوم الذكاء. أ2- معرفة الطالب فروع الذكاء. أ3- معرفة الطالب دراسه الخوارزميات لحل مسائل متعددة. أ4- معرفة الطالب ودراسه العينات و طرائق حلها. أ5 معرفة الطالب عن مفهوم الذكاء الاصطناعي. أ6- معرفة الطالب فروع الذكاءالاصطناعي. أ7- معرفة الطالب دراسه الخوارزميات لحل مسائل متعددة. أ8- معرفة الطالب ودراسه الشبكات العصبية وكيفية انشاؤها و طرائق حلها.
ب - **المهارات الخاصة بالموضوع** ب1 – تعلم الطالب المفردات الاساسية التي تساعد الطالب في في معرفة اهمية الذكاء الاصطناعي ب2 – تمكن الطالب معرفة اهمية التطور ب3- تثقيف الطالب بتطبيقات الذكاءومواكبة تطور الحياة .
طرائق التعليم والتعلم
- المحاضرات النظرية في الصف.
طرائق التقييم
- الامتحانات اليومية والامتحانات الفصلية - الامتحانات النهائية. - المناقشات المفتوحة داخل الحصة الدراسية. -

11. بنية المقرر- الفصل الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	التعريف العام للذكاء	محاضرة	محاضرة	
2	3	فروع الذكاء	محاضرة	محاضرة	
3	3	الخوارزميات	محاضرة	محاضرة	تمرين
4	3	فوائد الأنظمة الذكية	محاضرة	محاضرة	
5	3	العلاقات المنطقية	محاضرة	محاضرة	
6	3	تطبيقات الذكاء	محاضرة	محاضرة	امتحان يومي
7	3	خوارزميات البحث	محاضرة	محاضرة	مسائل محلولة
8	3	مبادئ الذكاء الاصطناعي	محاضرة وعملي	محاضرة	
9	3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	محاضرة تعريفية	محاضرة	تمارين
10	3	المسائل المتعلقة بالذكاء الاصطناعي	محاضرة وعملي	محاضرة	
11	3	مناقشة الطلاب على البحوث المطلوبة	محاضرة وعملي	محاضرة	
12	3	حل تمارين	محاضرة وعملي	محاضرة	امتحان يومي
13	3	البحث غير المطابق (البحث العمياء)	محاضرة وعملي	محاضرة	
14	3	البحث المتسع	محاضرة وعملي	محاضرة	
15	3	امتحان شامل	امتحان		

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- المحاورة المباشرة مع الطالب

د2- الاسئلة المباشرة

د3-

د4-

1. بنية المقرر- الفصل الثاني					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
17	3	البحث عن المعلومات (البحث عن مجريات الأمور)	محاضرة	محاضرة	تمارين
18	3	انشاء انواع من الخوارزميات	محاضرة	محاضرة	
19	3	خوارزميات الذكاء الاصطناعي	محاضرة	محاضرة	امتحان يومي
20	3	حلول المسائل والامثلة	محاضرة	محاضرة	
21	3	قياس أداء حل السائل	محاضرة	محاضرة	امتحان يومي
22	3	مساحة البحث المعقدة ونهج حل المسائل	محاضرة	محاضرة	
23	3	مشكلة في حالة البحث في الفضاء: ALGORITHM	محاضرة	محاضرة	تمارين
24	3	حل مشكلة 8 اللغز	محاضرة	محاضرة	
25	3	التحسين الرياضي	محاضرة	محاضرة	تمارين
26	3	التحسين المستمر مقابل التحسين المنفصل	محاضرة	محاضرة	
27	3	التحسين غير المقيد مقابل التحسين المقيد	محاضرة	محاضرة	
28	3	بناء نموذج	محاضرة	محاضرة	
29	3	حلول المسائل	محاضرة		
30	3	امتحان شامل	امتحان		

2.البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب	MICHAEL NEGNEVITSKY Artificial Intelligence 1- A Guide to Intelligent Systems

3. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	13
أكبر عدد من الطلبة	50

وصف المقرر
هذه الدورة مخصصة للطالب الذي اكتسب مهارات رياضية معينة، ولكن ليس لديه بالضرورة خلفية هندسية. لذلك سنبدأ بإظهار أن التحقيق في السلوك الديناميكي للمكونات (المثالية)، ومجموعة المكونات (أو الأنظمة) المتفاعلة، تعادل دراسة المعادلات التفاضلية. سنرى أن السلوك الديناميكي للأنظمة المختلفة جدًا يمكن التعبير عنه بواسطة المعادلات التفاضلية، التي قد تكون متطابقة عند إجراء القياس المناسب. بمجرد توضيح هذه النقطة، سنكون في وضع يسمح لنا بالمضي قدمًا في مناقشة المفاهيم المختلفة في نظرية السيطرة.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم العلوم التطبيقية – فرع الرياضيات وتطبيقات الحاسوب
3. إسم/رمز المقرر	مادة نظرية السيطرة / الرمز (ASMC-44)
4. البرامج التي يدخل فيها	تعريف دالة التحويل - تمثيل فضاء الحالة باستخدام أنواع مختلفة - مفهوم الاستقرار - إمكانية التحكم والملاحظة.
5. أشكال الحضور المتاحة	حضوري و الكتروني
6. الفصل/السنة	سنوي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعتين اسبوعياً.
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021-01-01**
9. أهداف المقرر	
3. تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية لنظرية السيطرة واقسامها وطرق تمثيلها وحلها وكذلك اجراء والحسابات وتوضيح الاختلاف فيما بينها.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1: تمكين الطالب من الحصول على المعرفة النظرية للسيطرة ومعرفة خصائصها واجراء الحسابات وتوضيح كيف تختلف هذه الخصائص للانظمة الرياضية المختلفة. أ2: معرفة الطالب للمفاهيم الاساسية لطرق السيطرة لتحليل الموديلات الرياضية. أ3: معرفة الطالب للطرائق الحديثة المستخدمة في انظمة السيطرة والفرق بينها من حيث الاستخدام والتطبيق.
ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1: معرفة الطالب بأجراء التمثيل الرياضي لمسائل السيطرة وطرق حلها. ب2: قدرة الطالب على اتقان طرائق التمثيل الرياضي لأنظمة السيطرة واستخدام الحسابات المتعلقة بها. ب3: دراسة استقراريه النظام ومعرفة امكانية السيطرة على النظام. ب4: دراسة الطرق المختلفة لا يجاد حل لفضاء الحالة المتجانس وغير المتجانس وتطبيقاتها من الناحية النظرية والعلمية.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات نظرية
2. التمارين النظرية الاسبوعية في الصف.
3. الاختبارات خلال اون لاين.
4. وسائل الايضاح مثل : السبورة الذكية.
5. استعمال المواد المختبرية واجهزة القياس.

طرائق التقييم

1. التمارين الاسبوعية المنفذة في الصف الدراسي.
2. الامتحانات المفاجئة موزعة على مدار العام الدراسي.
3. تقارير علمية تقدم من قبل الطالب.
4. الامتحانات الشفوية.
5. الامتحانات الشهرية.
6. الامتحانات السنوية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1:تحفيز الطالب على التفكير العلمي.
ج2: القدرة على فهم التطبيقات العملية لقوانين الكيمياء.
ج3: القدرة على معرفة وفهم القوانين الكيميائية.
ج4: اعتماد اسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.
ج5: اعتماد التقارير المنظمة.
ج6: اعتماد اسلوب المناقشة.

طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات
2. وسائل الايضاح مثل السبورات الذكية
3. استعمال المواد المختبرية واجهزة القياس.

طرائق التقييم

1. امتحانات الشفوية.
2. الامتحانات الشهرية.
3. الامتحانات السنوية
4. الامتحانات المفاجئة.

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

د1: تطوير قدرة الطالب الفردية على استنباط ومناقشة المواضيع العلمية المختلفة والوقوف على اختلافها واهميتها.
د2: تنمية قدرة الطالب في الفهم التام للمواضيع العلمية المختلفة لتأهيله للدفاع عن مشروعه بطريقة علمية صحيحة خصوصا في المرحلة الدراسية الرابعة (السنه الأخيرة).
د3:بث روح التعاون الجماعي الطلبة من خلال مشاركتهم في النقاشات العلمية لجميع المحاضرات وهذا يعطيه دافع وطاقة ايجابية حقيقية لكي تجعله فردا فاعلا في المجتمع مستقبلاً.
د4: قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني.
د5: القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم
د6: التفكير الايجابي وتوظيف المعرفة التي تم اخذها.

11. بنية المقرر: الفصل الاول					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 نظري	المعادلات التفاضلية للأنظمة الديناميكية	System dynamics and differential equations	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
2	4 نظري	الموديلات الرياضية لأنظمة السيطرة	System control, mathematical models & differential equations	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
3	4 نظري	دالة التحويل	Transfer functions	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
4	4 نظري	مراجعة تحويلات لابلاس	Review of Laplace transforms	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
5	4 نظري	تطبيقات المعادلات التفاضلية لأنظمة السيطرة المختلفة	Application to differential equations	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
6	4 نظري	المخططات الانسيابية	Block Diagrams	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
7	4 نظري	تشكيل فضاء الحالة	State-space Formulation	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
8	4 نظري	تشكيل فضاء الحالة باستخدام دوال التحويل	State-space forms using the transfer functions	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
9	4 نظري	الحلول المباشرة لمعادلة فضاء الحالة باستخدام لابلاس	Direct solution to the state equation, by Laplace form	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
10	4 نظري	دالة التحويل من معادلة فضاء الحالة	Transfer function from the state equation	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
11	4 نظري	تحليل استجابة الزمن لحالة استقرار	Transfer and steady state response analysis	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
12	4 نظري	الاستجابة للنظام من الدرجة الاولى	Response of first order system	محاضرة	امتحانات اسبوعية

11. بنية المقرر: الفصل الاول					
عدد الأسابيع	عدد الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
					وشهرية وتقارير
13	4 نظري	الاستجابة للنظام من الدرجة الثانية والمرتبة العليا	Response of second order system, and higher order	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
14	4 نظري	استجابة للنظام من المرتبة العليا	Response of higher order	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
15	4 نظري	الاستقرارية وقابلية السيطرة والملاحظة	Stability, Controllability and Observability	محاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير

12. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة: ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	1. Introduction to Control Theory, Including Optimal Control, by D. N. Burghes, A. Graham 2. Internet
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	محاضرات على موقع كوكل كلاس روم واجراء الاختبارات الاسبوعية للطلبة.
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

13. القبول	
المتطلبات السابقة	اكمال المنهج
أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	13
أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر	20