

توصيف المقرر

وصف المقرر: يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج؛

كلية المصطفى الجامعة	١. المؤسسة التعليمية:
هندسة تقنيات الحاسوب	٢. القسم العلمي / المركز
اسس هندسة السيطرة	٣. اسم المقرر
اسبوعي / نظري و عملي	٤. اشكال الحضور المتاحة
٢٠١٧ / ٢٠١٨	٥. الفصل / السنة
١٥٠ ساعة سنويا بواقع ٥ ساعات اسبوعيا	٦. عدد الساعات الدراسية الكلي
ايلول ٢٠١٧	٧. تاريخ اعداد هذا المقرر
٨. اهداف المقرر: - التعرف على مكونات دوائر السيطرة - فهم التطبيقات العملية والنمذجة الرياضية لدوائر السيطرة. - معرفة طرق التحليل النظري واسلوب الحلول الرياضية لنظريات السيطرة الاولية. - تطبيق برمجيات المحاكاة والرياضيات المتقدمة لاثبات الحلول النظرية للسيطرة. - التطبيق العملي في المختبرات لعدد من دوائر السيطرة الخطية وايجاد النتائج العملية.	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:

أ- الأهداف المعرفية.

- ١- تنمية مهارة الطالب على التصميم والمحاكاة البرمجية لمسائل السيطرة.
- ٢- تمكين الطلاب لتغطية أنواع من المواد والاجهزة التي يستخدمونها في تنفيذ دوائر السيطرة.
- ٣- سوف يكون الطلاب قادرين على تعلم أدوات برمجية رياضية لتصميم وتحليل عمليات السيطرة الخطية وتحديد الاستقرارية للأنظمة المختلفة.
- ٤- ان هذا المقرر من المقررات الحديثة والمهمة في فهم تقنيات هندسة الحاسبات .



توصيف المقرر

5-

-6

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ايجاد الدوال الانتقالية لانظمة السيطرة .
- تبسيط المخططات الكتلوية لدوائر السيطرة وتحديد استقرارية الانظمة.
- تطبيق البرامجيات التخصصية في ايجاد القيم النظرية ومطابقتها مع الحلول النظرية.
- طرائق التعليم والتعلم:
- محاضرات نظرية و مسائل وكذلك اختبارات اسبوعية مناقشات .وايضا مشاريع مختصرة بحيث يكون الطلاب هم المسؤولين عن اعطاء الحلول لمشاكل عملية.
- الجانب العملي : إجراء العديد من الاختبارات العملية والتي تساعد الطالب على فهم الجانب النظري وتغطي مفردات المنهج

• طرائق التقييم:

امتحانات اسبوعية + واجبات بيتية + اختبارات فصلية

ت- الأهداف الوجدانية والقيمية:

- استخدام استراتيجيات حل المشكلات لتطوير حلول مبتكرة
- تهيئة الطلاب للعمل ضمن مجموعات طلابية.
- اعداد و تقدم حججا والمواد التوضيحية في مجموعة متنوعة من الأشكال.
- اظهار القراءة والكتابة و المعلومات وتوفير المصادر و المهارات ومراجعتها.
- طرائق التعليم والتعلم:
- تحفيز الجانب الابداعي للطلبة من خلال طرح مشاكل علمية متنوعة مع الطلب منهم ايجاد الحلول اليها. وايضا انشاء المجموعات الالكترونية العلمية في التواصل الاجتماعي وتبادل الافكار والمناقشة المستمرة لتلك المشاكل.

توصيف المقرر

• طرائق التقييم:

- التقييم المباشر من خلال طرح اسئلة مفاجئة تتعلق بالمحاضرات مع قياس رد الفعل للطلاب والامتحانات المفاجئة والمتابعة لحالة تطور الطالب خلال السنة.
- ث- المهارات العامة و التأهيل المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقبالة التوظيف و التطوير الشخصي)
 - ١- تحليل الانظمة الخطية وغير الخطية لانظمة السيطرة .
 - ٢- استخدام البرمجيات المتطورة في حلول المسائل المعقدة.
 - ٣- توظيف الرياضيات المتقدمة في مجال حلول المسائل النظرية.
 - ٤- تشغيل الدوائر الرقمية والتماثلية في المختبرات الخاصة بالسيطرة.

١٠. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا عات	الاسبوع
	محاضرة+ عملي	Open loop system		٥	الاول
	محاضرة+ عملي	Open loop system and closed loop system		٥	الثاني
	محاضرة+ عملي	closed loop system		٥	الثالث
	محاضرة	Transfer Functions		٥	الرابع
	محاضرة	Block diagram		٥	الخامس



توصيف المقرر

	محاضرة+ عملي	Block diagram examples		٥	السادس
	محاضرة+ عملي	Block diagram reduction		٥	السابع
	محاضرة+ عملي	Blacks Formula		٥	الثامن
	محاضرة+ عملي	Closed loop with disturbance		٥	التاسع
	محاضرة+ عملي	Draw block diagram		٥	العاشر
	محاضرة+ عملي	Block diagram reduction		٥	الحادي عشر
		مسائل		٥	الثاني عشر
	محاضرة+ عملي	امتحان فصل الاول نظري و عملي		٥	الثالث عشر
	محاضرة+ عملي	Routh criterion introduction		٥	الرابع عشر
	محاضرة+ عملي	Routh criterion		٥	الخامس عشر
		مسائل		٥	السادس عشر
	محاضرة+ عملي	Root Locus Method introduction		٥	السابع عشر
	محاضرة+ عملي	Root Locus Method		٥	الثامن عشر
	محاضرة+ عملي	Root Locus Method		٥	التاسع عشر
	محاضرة+ عملي	Root Locus Method		٥	العشرون
		مسائل		٥	الحادي و العشرون



توصيف المقرر

	محاضرة+ عملي	Routh criterion		٥	الثاني و العشرون
	محاضرة+ عملي	Routh criterion		٥	الثالث و العشرون
	محاضرة+ عملي	Routh criterion		٥	الرابع و العشرون
		مسائل		٥	الخامس و العشرون
	محاضرة+ عملي	Nyquist Criterion and M&N Creterion		٥	السادس و العشرون
	محاضرة+ عملي	Bode Digram		٥	السابع و العشرون
	محاضرة+ عملي	Compensation		٥	الثامن و العشرون
	محاضرة+ عملي	State Space		٥	التاسع و العشرون
		مسائل		٥	الثلاثون

١١. البنية التحتية :

Modern Control Engineering 5th Edition	الكتب المقررة
SCHAUM'S OUTLINE OF THEORY AND PROBLEMS OF FEEDBACK and CONTROL SYSTEMS Second Edition CONTINUOUS (ANALOG) AND DISCRETE (DIGITAL)	المراجع الرئيسية
Control engineering problems with solytions	الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية ، التقارير ،
https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/erbuc/files/5042_c441a00e-2ead-4e99-895c-953a2f7fd9ff.pdf	المراجع الالكترونية



توصيف المقرر

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي: ادخال اسلوب التعليم الالكتروني واداء الواجبات اليومية والامتحانات باسلوب الصف الالكتروني مما يحفز الطلاب على التواصل مع التقنيات الحاسوبية بشكل اكثر .