نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: السيطرة 2
2. رمز المقرر: WBM-52-04
3. الفصل / السنة: الثاني / 2023- 2024
4. تاريخ اعداد هذا الوصف: 20/03/2024
5. اشكال الحضور المتاحة: حضور أسبوعي – قاعة النظري +مختبر للعملي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي): 90 ساعة / الفصل الدراسي (3ساعات نظري أسبوعيا +3 ساعات عملي) / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م.م. قيصر اياد الايميل: qaysar.ayad@uowa.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

- بناء الطالب علميا وتأهيله لفهم تطبيقات مادة السيطرة الرقمية في بعض المجالا العلمية والهندسية لاسيما التطبيقات الكهربائية والميكانيكية.
- بناء وإعداد الطالب نفسيا ليقوم بدوره كمهندس يعتمد عليه في هذا المجال.
- حث الطالب على الإبداع والتفكير في مشاريع التخصص ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال من ناحية أسا السيطرة الرقمية في انظمة العمل الهندسي.
- التعرف على انواع السيطرة الرقمية وبعض تطبيقاتها العملية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتيجية

1-الكتاب المنهجي وكذلك المحاضرات وحل المسائل الرياضية.
2-المكتبة العلمية.
3-وسائل العرض المرئية (data show) باستخدام برنامج البور بوينت عرض ملفات (بي دي اف) لتوضيح مفردات المحاضرة والرسوم والاشك
4-مواقع تعليمية مفيدة في الشبكة الدولية(الانترنيت).
5-يقوم التدريسي بإلقاء محاضرات تفصيلية نظرية وتتم مشاركة الطلبة خ المحاضرة بحل بعض المشاكل الهندسية.
6-اعتماد أسلوب الواجبات البيتية لحل التمارين من قبل الطلبة .
7- يقوم التدريسي بالإلمام بالمفاهيم الاساسية لتقنيات السيطرة الهند وتطبيقاتها العلمية مما يعزز طريقة التعلم والتعليم.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	6	مقدمة عن انظمة السيطرة الهندسية الرقمية وطرق تمثيل الانظمة	Introduction to Discrete-Time Control System. Review of Mathematical Foundation.	محاضرات DATA SHOW	امتحانات مفاجئة ونشاطات صفية
3-4	6	تحليل انظمة السيطرة الرقمية وتصميم مسيطر رقمي تقليدي	Analysis of Discrete-Time Systems. Design of Conventional Discrete-	محاضرات DATA SHOW	امتحانات مفاجئة ونشاطات صفية

		Time Controllers.			
5-6	6	التعريف بنظرية state space	State-space modelling	محاضرات DATA SHOW	امتحانات مفاجئة ونشاطات صفية
7-8	6	كيفية التحليل باستخدام طريقة)controllability and observability(	controllability and observability	محاضرات DATA SHOW	امتحانات مفاجئة ونشاطات صفية
9-10	6	التعريف, z-transform و طرق التحليل	Sampling theorem Z-transform	محاضرات DATA SHOW	امتحانات مفاجئة ونشاطات صفية
11-12	6	كيفية تصميم المسيطر الرقمي باستخدام state-space methods	Design of digital control systems using state-space methods	محاضرات DATA SHOW	امتحانات مفاجئة ونشاطات صفية
13-14	6	التعرف على digital PID controllers	Digital PID controllers and tuning	محاضرات DATA SHOW	امتحانات مفاجئة ونشاطات صفية

11. تقيم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي و الامتحانات اليومية و الشفوية و الشهرية و التحريرية و التقارير ....ألخ

- الحضور + الكوز =10%
- الامتحان الشهري =30%
- المختبر العملي =10%
- الامتحان النهائي =50%
- المجموع النهائي =100%

12. مصادر التعلم والتدريس

1- الكتب المقررة المطلوبة	1.Modern Control Engineering, (5th Edition) By: Katsuhiko Ogata. Mechanical Engineering, University of Minnesota
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	2.Control Systems Engineering, (6th Edition) By: Norman S. Nise. Electrical and Computer Engineering Department at California State Polytechnic University

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	- Internet files. - جميع المجلات العلمية الرصينة و المواقع التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للسيطرة الهندسية
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	متابعة المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة بالمادة المقررة لطلاب المرحلة الخامسة.