نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
Control system 1
2. رمز المقرر
MU0114101
3. الفصل / السنة
الكورس الاول / المرحلة الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
60ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. سرى موسى علي الآيميل : Sura.Mousa.Ali@uomus.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الد ارسية	تقديم المقررة الوطنية لمبادى منظومات السيرة الذاتية لتطبيقات الهندسة الاحيائية. تقديم مبادى ل : 1) نمذجة التردد والمجال الزمني لأنظمة التحكم الفسيولوجية 2) استقرار ردود الفعل 3) خطأ الحالة المستقرة 4)خطأ في الحالة المستقرة 5) تصميم موضع الجذر 6) تصميم مساحة الدولة 7) التحكم الخطي نان

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاست ارتيجية	هناك مجموعة من المحاضرات المطبوعة حيث يتم مناقشة المادة العلمية ووضع الملاحظات المهمة خلال المحاضرة. -المناقشات بشكل مجموعات صغيرة وكبيرة. -الاجابة على الاسئلة خلال المحاضرة العلمية او في الساعات المكتبية للتدريسيين. -قراءة الكتب المرجعية والورقات العلمية المتنوعة بشكل فردي او جماعي

10. بنية المقرر

ال س بو	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة او الموضوع**	**طريقة التعلم**	**طريقة التقييم**

ع					
1	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Introduction to control systems	نظري+عملي	المشاركة اليومية
2	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Mathematical background review	نظري+عملي	المشاركة اليومية
3	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Open-loop and closed-loop systems	نظري+عملي	المشاركة اليومية
4	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Block diagrams	نظري+عملي	المشاركة اليومية
5	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Fluid flow systems, thermal systems	نظري+عملي	Quiz + المشاركة اليومية
6	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Electro-mechanical systems, biomedical systems	نظري+عملي	المشاركة اليومية
7	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Transfer function	نظري+عملي	Quiz + المشاركة اليومية
8	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Block diagram reduction rules	نظري+عملي	المشاركة اليومية
9	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	State space analysis	نظري+عملي	Quiz + المشاركة اليومية
10	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Time response analysis	نظري+عملي	Quiz + المشاركة اليومية
11	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Step function input	نظري+عملي	الامتحان الشهري 1
12	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Ramp function input	نظري+عملي	المشاركة اليومية
13	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Sinusoidal function input	نظري+عملي	Quiz + المشاركة اليومية
14	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Routh stability criterion	نظري+عملي	المشاركة اليومية
15	2نظري+2عملي	الطالب يفهم الموضوع	Exam	نظري+عملي	المشاركة اليومية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Feedback Control of Dynamic Systems – Eighth Edition, Gene F. Franklin, J. David Powell, Abbas Emami-Naeini Control Systems Engineering, 8th Edition, Norman S. Nise
المراجع الرئيسة (المصادر)	المجلات العلمية في الأختصاص
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	الانترنيت ومواقع اليوتيوب والكتب الالكترونية

Course Description Form

13. Course Name:
Control system 1
14. Course Code:
MU0114101
15. Semester / Year:
First course/fourth stage
16. Description Preparation Date:
16/9/2024
17.Available Attendance Forms:
presence
18.Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
60 hours
19. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Phd. Sura Mousa Ali Email: Sura.Mousa.Ali@uomus.edu.iq
20. Course Objectives

Course Objectives	The course presents an introduction to the principles of biological systems for life engineering applications 2. Presentation of principles for i)frequency and time domain modeling of physiological control systems ii)feedback stability iii) steady state error iv)steady-state error v) root locus design vi) state space design and vii)nan-linear control
21. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	There is a group of printed lectures where the scientific material is discussed and important notes are made During the lecture. - Discussions in small and large groups. - Answering questions during the scientific lecture or during teachers' office hours. - Reading reference books and various scientific papers individually or collectively.

22. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2theoretical +2practical	The student understands topic	Introduction to control systems	Theoretical+ practical)lecture	Discussion
2	2theoretical +2practical	The student understands topic	Mathematical background revi	Theoretical+ practical)lectu	Discussion
3	2Theoretica +2practical	The student understands topic	Open-loop and closed-l systems	Theoretical+ practical)lectu	Discussion
4	2theoretical +2practical	The student understands topic	Block diagrams	Theoretical+ practical)lectu	Discussion
5	2theoretical +2practical	The student understands topic	Fluid flow systems, ther systems	Theoretical+ practical)lectu	Quiz + Discussio
6	2theoretical +2practical	The student understands topic	Electro-mechanical syste biomedical systems	Theoretical+ practical)lectu	Discussion
7	2theoretical +2practical	The student understands topic	Transfer function	Theoretical+ practical)lectu	Quiz + Discussio
8	2theoretical +2practical	The student understands topic	Block diagram reduction rules	Theoretical+ practical)lectu	Discussion
9	2theoretical +2practical	The student understands topic	State space analysis	Theoretical+ practical)lectu	Quiz + Discussio
10	2theoretical +2practical	The student understands topic	Time response analysis	Theoretical+ practical)lectu	Discussion
11	2theoretical +2practical	The student understands topic	Step function input	Theoretical+ practical)lectu	Exam
12	2theoretical +2practical	The student understands topic	Ramp function input	Theoretical+pr cal)lecture	Discussion
13	2theoretical +2practical	The student understands topic	Sinusoidal function input	Theoretical+ practical)lectu	Quiz + Discussio
14	2theoretical +2practical	The student understands topic	Routh stability criterion	Theoretical+ practical)lectu	Discussion
15	2theoretical +2practical	The student understands topic	Exam	Theoretical+ practical)lectu	Discussion

23. Course Evaluation

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports..... etc

24. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Feedback Control of Dynamic Systems – Eighth Edition, Gene F. Franklin, J. David Powell, Abbas Emami-Naeini Control Systems Engineering, 8th Edition, Norman S. Nise
Main references (sources)	Scientific journals in the fiel
Recommended books and references	

(scientific journals, reports...)	
Electronic References, Websites	The Internet, YouTube, and e-books