نموذج وصف المقرر

1. اسم الدورة:
المتحسسات الحيوية
2. رمز المقرر:
WBM 52-08
3. الفصل الدراسي/
السنة: السنة الثانية / الخامسة
4. تاريخ إعداد الوصف:
2024/3/19
5. نماذج الحضور المتاحة:
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
45 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذكر الكل، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: مدرس مساعد: مصطفى حبيب البريد الإلكتروني: mustafa.ha@uowa.edu.iq
8. أهداف الدورة

أهداف الدورة	• **1- التعرف على الأجزاء الأساسية للمستشعر الطبي وكيفية تصنيعه** • **2- كيف تتطور مسببات الحساسية الطبية بمرور الوقت** • **3- معرفة أنواع مسببات الحساسية الطبية** • **4- تصنيف مسببات الحساسية الطبية حسب الاستخدام** • **5- الغرض من استخدام أجهزة الاستشعار الطبية مع جسم الإنسان**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

إستراتيجية	1- المحاضرات النظرية. استخدام السبورة البيضاء وعرض البيانات. 2- محاضرات نقاشية دروس تعليمية. 3- التجارب العملية في المختبرات. 4- الواجبات المنزلية.

10. هيكل الدورة

طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	أسبوع

نظريه	التعريف والخصائص والمبادئ والمتطلبات.	التعريف والخصائص والمبادئ والمتطلبات.	3	أولا
نظريه	الأقطاب الكهربائية والتعريف	الأقطاب الكهربائية والتعريف	3	ثان
نظريه	CCT الإلكترونية وأنواعها.	CCT الإلكترونية وأنواعها.	3	ثالث
نظريه	الأقطاب الكهربائية السطحية	الأقطاب الكهربائية السطحية	3	رابع
نظريه	أقطاب إبرة	أقطاب إبرة	3	خامس
نظريه	محولات الطاقة والخصائص.	محولات الطاقة والخصائص.	3	سادس
نظريه			3	سابع
نظريه	محولات الطاقة المقاومة ومحولات الطاقة الحرارية.	محولات الطاقة المقاومة ومحولات الطاقة الحرارية.	3	ثامن
نظريه	التطبيقات الطبية	التطبيقات الطبية	3	تاسع
نظريه	كهرضغطية	كهرضغطية	3	عاشر
نظريه	محولات الطاقة بالموجات فوق الصوتية	محولات الطاقة بالموجات فوق الصوتية	3	حادي عشر
نظريه	محولات الطاقة الميكانيكية والتطبيقات الطبية.	محولات الطاقة الميكانيكية والتطبيقات الطبية.	3	الثاني عشر
نظريه			3	الثالث عشر
نظريه	محولات الطاقة الكيميائية والتطبيقات الطبية	محولات الطاقة الكيميائية والتطبيقات الطبية	3	رابع عشر
نظريه	محولات قياس الضغط.	محولات قياس الضغط.	3	خامس عشر

11. تقييم الدورة

توزيع علامة 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل الإعداد اليومي أو الامتحانات الشفهية اليومية أو الشهرية أو التحريرية أو التقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتعليم

الكتب المدرسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)	البيولوجية والتشريح. سبرينغر للعلوم والإعلام التجاري.

المراجع الرئيسية (المصادر)	1 - . سبرينغر للعلوم والإعلام التجاري 2 - ، 3rd Ed. 201 ، المطبعة الأكاديمية.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	الكتيب القياسي لأجهزة الاستشعار الطبية الحيوية
المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية	https://books.google.iq/books/about/Ha dbook

نموذج وصف المقرر

1 . اسم الدورة:
التصميم الكهروميكانيكي
2 . رمز المقرر:
03-52 WBM
3 . الفصل الدراسي / السنة:
الفصل الدراسي
4 . تاريخ إعداد الوصف:
2024/3/19
5 . نماذج الحضور المتاحة:
التواجد في الفصل الدراسي
6 . عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
45 ساعة / 2 وحدة
7 . اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذكر الكل، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: حسين أمير الجواد البريد الإلكتروني: Hussein.aljawad@uowa.edu.iq
8 . أهداف الدورة

تتطلب الأنظمة الكهروميكانيكية الدقيقة (MEMS) ، مثل مستشعرات الضغط ومقاييس التسارع والتجميعات والشاشات الميكانيكية الحيوية ، معرفة مجموعة واسعة من التخصصات ، من التصنيع الدقيق إلى الميكانيكا إلى الكهروميكانيكية. يقدم هذا الموضوع مقدمة لهذا المجال الواسع ، باستخدام أمثلة ومشاريع تصميم مستمدة من تطبيقات MEMS و Bio-MEMS الحقيقية. تعرف على مكونات MEMS، بما في ذلك أجهزة الاستشعار الدقيقة والمشغلات الدقيقة. بالإضافة إلى أهم تطبيقاته في المجالات الطبية الحيوية. معرفة أهم المواد المستخدمة في التصميم والتصنيع الدقيق للأنظمة الدقيقة ، بما في ذلك المواد الأساسية والمساعدة.	**أهداف الدورة**

9 . استراتيجيات التعليم والتعلم

1- معرفة أساسيات التصميم الكهروميكانيكي 2- معرفة تطبيقات الأنظمة الطبية والكهروميكانيكية الحيوية 3- معرفة أهم المواد المستخدمة في التصنيع وخصائصها. 4- دراسة أهم طرق التصنيع الدقيق 5- معرفة أنواع المستشعرات والمشغلات الدقيقة	**إستراتيجية**

10 . هيكل الدورة

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	أسبوع
امتحانات يومية + واجبات دراسية	قدم المحاضرات وشرحها.	مقدمة في الأنظمة الكهروميكانيكية ، تصنيفات الأنظمة ، مقدمة في أنظمة Miro-Electromechanical	مقدمة في الأنظمة الكهروميكانيكية	3	1
امتحانات يومية + واجبات دراسية	قدم المحاضرات وشرحها.	(الهياكل المجهرية ، أجهزة الاستشعار الدقيقة ، المحركات الدقيقة). (مزايا MEMS). (غالينج من MEMS Design). و Bio-MEMS.	مكونات MEMS	3	2
امتحانات يومية + واجبات دراسية	قدم المحاضرات وشرحها.	السيليكون والمواد المركبة الأخرى وأكسيد السيليكون ونتريد السيليكون والكوارتز والزجاج والياقوت. المعادن والسيراميك والبوليمر	مواد MEMS	3	4+3
امتحانات يومية + واجبات دراسية	قدم المحاضرات وشرحها.	التصنيع الدقيق (السائبة: النقش الرطب والحفر الجاف ، عملية LIGA ، تقنيات الترسيب).	التصنيع الدقيق	3	7-5
امتحانات يومية + واجبات دراسية	قدم المحاضرات وشرحها.	مقدمة في الموائع الدقيقة ، معادلة الاستمرارية ، التوتر السطحي في السائل	الموائع الدقيقة	3	8
امتحانات يومية + واجبات دراسية	قدم المحاضرات وشرحها.	عمليات النقل ، أجهزة الاستشعار الحيوية ، مشغلات MEMS	محولات الطاقة	3	11-9

امتحانات يومية + واجبات دراسية	قدم المحاضرات وشرحها.	Bio-MEMS (التطبيق الجراحي ، MEMS في نظام توصيل الأدوية (المضخة الدقيقة) ، الواجهات الكهربائية الحيوية ، التشخيص القائم على MEMS)	بيو ميمز	3	15-12

11. تقييم الدورة

1- المحاضرات النظرية.
2- دروس المناقشة.
3- التطبيق في تصميم المجموعة لتفعيل روح الفريق في العمل

12. مصادر التعلم والتعليم

دليل MEMS تصميم MEMS (الطبعة الثانية) - محمد جاد الحق	الكتب المدرسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)
علوم وهندسة التصنيع الإلكتروني الدقيق بقلم إس إيه كامبل ، أكسفورد	المراجع الرئيسية (المصادر)
https://www.nature.com/micronano	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
	المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية

Course Description Form

1. اسم المقرر
بايوترايبولوجي
2. رمز المقرر
WBM-52-06 / BioTribology
3. السنة\الفصل
الفصل الثاني
4. تاريخ كتابة الوصف
2024
5. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30/2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ناطق عزيز عمران
8. اهداف المقرر

Course Objectives	• To introduce students to Bio tribology and its multiple applications. • To differentiate between surface types and their interaction modes. • To justify the choice of materials used in implants and prosthetics. • To calculate friction and lubrication values for various surfaces. • To evaluate the quality and suitability of prosthetics for users.
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	• Textbooks and lectures. • Detailed theoretical lectures by the instructor. • Student participation in solving applied problems during lectures. • Use of blended e-learning methods.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Student understands the lecture	Introduction to Bio tribology	Theoretical lecture	Daily Quiz + Discussion
2	2	Student understands the lecture	Types of Surfaces	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
3	2	Student understands the lecture	Friction Calculations	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
4	2	Student understands the lecture	Types of Friction	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
5	2	Student understands the lecture	Laws of Static and Dynamic Friction	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
6	2	Student understands the lecture	Theories and Types of Wear	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
7	2	Student understands the lecture	Wear Measurements	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
8	2	Student understands the lecture	Friction and Wear Measurement	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
9	2	Student understands the lecture	Lubrication Mechanism	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
10	2	Student understands the lecture	Hydrodynamic Lubrication	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
11	2	Student understands	Elastic Hydrodynamic	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion

		the lecture	Lubrication		
12	2	Student understands the lecture	Human Joints	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
13	2	Student understands the lecture	Lubrication of Human Joints	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
14	2	Student understands the lecture	Bio tribology of Artificial Joints	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion
15	2	Student understands the lecture	Lubrication of Artificial Joints	Theoretical lecture	Daily Quiz Discussion

11. Course Evaluation

Mid exam	25%
Participation , assignments, presentation,	15%
Final exam	60%
`total	100%

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Biotribology by J. Paulo Davim, 2013
Main references (sources)	Biotribology by J. Paulo Davim, 2013
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Journal of Biotribology, ISSN 2352-5738
Electronic References, Websites	Websites of companies manufacturi medical implants and prosthetics

جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحياتي
وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
معالجات دقيقة
2. كود المقرر
WBM-51-06
3. الفصل / السنة
الأول / الخامسة
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
28/5/2025
5. اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي (نظري وعملي)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي
30 ساعة نظري - 45 ساعة عملي / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م.م. علي عبد الحسين محمد الايميل: ali.masaoodi@uowa.edu.iq
8. اهداف المادة الدراسية:
فهم بنية المعالج الدقيق: يجب أن يكتسب الطلاب معرفة شاملة ببنية المعالج الدقيق **8086**، بما في ذلك واجهة الناقل، وتنظيم الذاكرة، ومجموعة التعليمات. **مهارات البرمجة:** تطوير كفاءة الطلاب في برمجة لغة التجميع، مع التركيز على كتابة وتنفيذ البرامج الخاصة بالمعالج الدقيق **8086**. **تقنيات التوصيل البيني:** تمكين الطلاب من فهم كيفية ربط المعالج الدقيق **8086**بالمكونات والأجهزة الإلكترونية الأخرى، واكتساب المهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ واجهات التوصيل. **حل المشكلات:** تزويد الطلاب بالقدرة على تحليل المشكلات النظرية والتطبيقية المتعلقة بالمعالج الدقيق **8086**، وتطوير الحلول المناسبة باستخدام مهارات التصميم والبرمجة. **التطبيق في الهندسة الطبية الحيوية:** فهم تطبيقات المعالجات الدقيقة في تصميم وتنفيذ الأجهزة والأنظمة الطبية، وتوظيفها لخدمة الاحتياجات التشخيصية والعلاجية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1. طرق التدريس

- **المحاضرات والعروض التوضيحية:**
استخدام المحاضرات لتغطية الجوانب النظرية، والعروض التوضيحية الحية لإبراز التطبيقات العملية.
- **جلسات تفاعلية:**
إشراك الطلاب في جلسات تفاعلية تمكنهم من استكشاف مكونات المعالجات الدقيقة ووظائفها من خلال المحاكاة الافتراضية.

2. الأنشطة التعليمية

- **العمل العملي في المختبر:**
إعداد جلسات مختبرية تتيح للطلاب العمل ضمن مجموعات لبناء واختبار أجهزة بسيطة باستخدام المعالجات الدقيقة والإلكترونيات.
- **مشاريع تطبيقية:**
تنفيذ مشاريع مصغرة تتطلب تصميم جزء من جهاز باستخدام المعالج الدقيق **8086**، مع التركيز على تنمية المهارات العملية والابتكارية لدى الطلاب.
- **برامج المحاكاة:**
استخدام أدوات وبرمجيات محاكاة لوظائف المعالجات الدقيقة وتصميم الدوائر، مما يُعزز الفهم دون الحاجة إلى مكونات مادية طيلة الوقت.

3. التحسين المستمر

- **تحليل نتائج المراجعة:**
جمع آراء الطلاب بشكل منظم بهدف تحسين محتوى المقرر الدراسي وتقديمه، ومواكبته للتطورات التكنولوجية واحتياجات التعلم المتغيرة.
- **تحديث المحتوى:**
الاعتماد على الملاحظات المستخلصة من تقييمات الطلاب واستراتيجيات التدريس لتحديث المفاهيم والمحتوى باستمرار.
- **التكامل مع التطورات الحديثة:**
مراجعة المناهج بانتظام لمواكبة التطورات في تقنيات المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها في الأجهزة الطبية الحيوية.

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3-1	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	مقدمة في المعالج الدقيق والحاسوب ومعمارية المعالج الدقيق	Introduction to microprocessor, microcomputer.	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
5-4	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	التعرف على معمارية المعالج الدقيق	Microprocessor organization	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

6-8	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	لغة الحاسوب ولغة التجميع	Computer language and assembly language	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
11-9	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	المكدسات والروتينات الفرعية، مجموعة المعالجات الدقيقة ولغات الحاسوب	Stacks and subroutines, microprocessors set and computer languages,	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13-12	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	الأجهزة المنطقية للتوصيل البيني، إدخال/إخراج معنون بالذاكرة، المعالج 8085 (8086) وخرائط الإدخال/الإخراج الخاصة به	Logic devices for interfacing, memory mapped I/O, the 8085 (8086) and its input/output mapping	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
15-13	2 نظري + 3 عملي اسبوعيا	روتينات المقاطعة، الأجهزة الطرفية، واجهة المستخدم القابلة للبرمجة(PPI) ، التوصيل العملي	Interrupt routines, peripheral devices, PPI, practical interface.	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Barry B. Brey, “The Intel Microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286, 80386, 80486, Pentium, and Pentium Pro Processor Architecture, Programming, and Interfacing”, 6th Edition, Prentice-Hall Inc., 2003.
المراجع الرئيسية	Walter A. Triebe, “The 8086 Microprocessor: Architecture, Software, and Interfacing Techniques”, Prentice-Hall Inc., 1998.
المراجع الالكترونية	www.sciencedirect.com

Course Description Form

1. Course Name:
Infrared and Thermal Imaging
2. Course Code:
WBM-51-02
3. Semester / Year:
First Semester / Five Year
4. Description Preparation Date:
12/24/2025
5. Available Attendance Forms:
Bologna system attendance form
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
30 Hours / 2 Units
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Karrar Aqeel Hussein Email: karrar.aqeel@uowa.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	Infrared thermal imaging aims to identify the technology of generating quantitative radiometric digital images of object scenes recorded at infrared thermal wavelengths. Besides qualitative visualization as well, it allows measuring the surface temperatures of objects.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	□ Giving detailed theoretical lectures. □ Request periodic reports on the basic topics of the subject.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1,2	4	1	Introduction: Infrared and Thermal Imaging, History of IR, General Definition Of	Lecture	NA

			Thermography, Principle Used In Thermography, Thermal Imaging Cameras, History Of Electromagnetic Waves. Electromagnetic Waves and the Electromagnetic Spectrum, Nature of electromagnetic Waves, Radio Waves, Micro Waves, Infrared Waves, Visible Light, Ultra violet, X-rays, Gamma Rays.		
3,4,5	6	1	Basics of Geometrical Optics for Infrared Radiation, Behavior of Waves, Reflection, Refraction, Interference, Diffraction, Laws of Reflection and Refraction, Reflection of Light from Optical Surface, Smooth Surface Reflection, Rough Surface Reflection, Reflection Index, Snell's Law, Refraction in Prism. Basic Radiometry, Radiant Power, Excitance, Irradiance, Spectral Densities of Radiometric Quantities, Radiant intensity, Radiance and Lambertian Emitter, Radiation Transfer between surfaces.	Lecture	HW
5,6,7	6	1	Blackbody Radiation, Blackbody Radiation Definition, Planck Distribution Function for Blackbody Radiation, Different Representations of Planck's Law, Stefan–Boltzmann Law, Band Emission. Emissivity definition, Classification of Objects According to Emissivity, Emissivity and Kirchhoff 's Law, Parameters Affecting the Value of Emissivity. Instruments Overview, Introduction and Classification of Instruments, Instrument Manufacturers, Discussion of Instruments, Infrared thermocouples and probes, Portable hand-held instruments, Infrared cameras (thermal imagers).	Lecture	Quizzes

8	2	1	Diagnostic Thermal Image-Processing Capabilities, Quantitative Thermal Measurements of Targets, Detailed Processing and Image Diagnostics, Image Recording, Storage and Recovery, Image Comparison, Thermal Image Fusion, Report and Database Preparation.	Lecture	HW
9	2	1	Camera Systems, Standards, and Calibration, The Imaging System, Temperature Reference, Mounting the Imager, Camera Initialization, Patient Position and Image Capture, Location for Thermal Imaging, Ambient Temperature Control, Pre-Imaging Equilibration, Positions for Imaging, Field of View.	Lecture	Quizzes
10	2	1	Usage of IR-based technologies in medical applications: Screening of breast cancer, Screening of diabetic neuropathy and vascular disorders.	Lecture	HW
11	2	1	Usage of IR-based technologies in medical applications: Usage in Raynaud's phenomenon, Usage for body temperature monitoring.	Lecture	Quizzes
12	2	1	Usage of IR-based technologies in medical applications: Usage for diagnosis of skin diseases, Usage for diagnosis of rheumatic diseases.	Lecture	HW
13	2	1	Usage of IR-based Technologies in Medical Applications Usage for Diagnosis of Ocular Diseases, Usage for Diagnosis of Pain.	Lecture	HW
14	2	1	Why use Thermal Imaging Cameras, Infrared Thermometers		

15	2	1	- Thermal Imaging Cameras, Finding Problems Faster and with Extreme Accuracy, Use Thousands of Infrared Thermometers at the Same Time. Camera Types, Thermal Detector Types, The lens.	Lecture Lecture	HW Quizzes

11. Course Evaluation

1- Daily exams scientific questions.

2- Establishing grades for environmental duties and the reports assigned to them.

3- Semester exams for the curriculum, in addition to the mid-year exam and final exam

12. Learning and Teaching Resources

1. Practical applications of infrared thermal sensing and imaging equipment / by Herbert Kaplan. — 3rd ed. 2. Infrared Thermal Imaging Fundamentals, Research and Applications/ Michael n and Klaus-Peter Mollmann	

جامعة وارث الانبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحياتي

وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الاجهزة التشخيصية	
2. وصف المقرر	
الاجهزة الطبية التشخيصية من اهم الاجهزة المتطورة المستخدمة في الوقت الحالي داخل المستشفيات و المراكز الصحية وذلك لاهم في المساعدة على تشخيص الامراض المتعلقة بالجسم البشري ولها اهمية بالغة في الحفاظ على حياة الانسان لما توفره من تشخيص صـ ودقيق بوجود الشخص المختص و المتمرس على استخدامها ومن اهم هذه الاجهزة هو جهاز السونار التشخيصي وجهاز المنظار الجر والذي يعتبر من اهم الاجهزة التشخيصية والعلاجية في نفس الوقت.	
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول / 2023 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/3/19	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري و عملي)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
45 ساعة نظري & 30 ساعة عملي / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د. حيدر عبد العزيز يوسف	الايميل: hayder.ab@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	الهدف من دراسة هذه المادة هو دراسة بعض الاجهزة التشخيصية المتعلقة بالجسم البشري (مثل جهاز السونار وجهاز الناظور الطبي و جهاز مراقبة الفعاليات الحيوية) وطريقة عمل الجهاز وتأثيره على الجسم البشري.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية: جعل الطالب قادر على فهم مبدأ عمل الجهاز الطبي التشخيصي وتعامله مع جسم الانسان وتخريج مهندسيين متخصصين في مجال هندسة الطب الحياتي والتي تتعلق بحياة الانسان مع الجهاز الطبي والعمل في المحيط الطبي الهندسي.

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 نظري + 2 عملي	2	Introduction to Medical Ultrasound	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
2	3 نظري + 2 عملي	2	Ultrasound Transducers	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
3	3 نظري + 2 عملي	2	Ultrasound Imaging Mode System	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
5&4	3 نظري + 2 عملي	2	Basic Modes of Transmission of Ultrasound	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
6	3 نظري + 2 عملي	2	Introduction to Endoscopy	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
7	3 نظري + 2 عملي	2	Basic Optics in Endoscopy	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
8	3 نظري + 2 عملي	2	Light Source	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
10& 9	3 نظري + 2 عملي	2	Types of Endoscopies	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
11	3 نظري + 2 عملي	2	Introduction to Patient monitoring systems	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
13&12	3 نظري + 2 عملي	2	Measurement of Heart Rate	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
15&14	3 نظري + 2 عملي	2	Pressure Monitoring	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

11. تقييم المقرر

1- امتحانات اسبوعية
2- امتحانات شهرية
3- مشاركات داخل القاعة الدراسية
4- القاء السمنرات

5- كتابة التقارير	
12. مصادر التعليم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة	Handbook of Biomedical Instrumentation Second Edition - R S KHANDPUR
المراجع الرئيسية	Handbook Of Biomedical Instrumentation 3rd Edition 933920543X · 9789339205430 By R S Khandpur
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	Standard handbook of biomedical engineering design - M Kutz
المراجع الالكترونية	https://books.google.iq/books/about/Handbook_Biomedical_Instrumentation.html?id=GyNprgEAAAJ&redir_esc=y

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
سيطرة I
٢. رمز المقرر
WBM-52-04
٣. الفصل/ السنة
الفصل الاول / ٢٠٢٥ -٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
٢/١٢/ ٢٠٢٥
٥. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٣ / ٧٥
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م قيصر اياد احمد الايميل: Qayssar.ayad@uowa.edu.iq
٨. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية: ١- بناء الطالب علمياً وتأهيله لفهم تطبيقات التحكم الرقمي في بعض المجالات العلمية والهندسية وخاصة التطبيقات الكهربائية والميكانيكية. ٢- بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس موثوق في هذا المجال. ٣- حث الطالب على الإبداع والتفكير بمشاريع تخصصية ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال فيما يتعلق بأساسيات التحكم الرقمي في أنظمة العمل الهندسي. ٤- التعرف على أنواع التحكم الرقمي وبعض تطبيقاته العملية.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تطوير السمات الرئيسية لهذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية والتفكير في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس.
١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٢	٦	مخرجات التعلم ١و ٢	مقدمة إلى نظام التحكم وتصنيفاتها	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
٣-٤	٦	مخرجات التعلم ١و ٢	تمثيل دالة التحويل مع التغذية العكسية والنماذج الرياضية	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
٥-٦	٦	مخرجات التعلم ١و ٢	عناصر المخطط الكتلي وتمثيله مع الأمثلة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية

٨-٧	٦	مخرجات التعلم ١و ٢	دراسة القواعد مع التطبيق على الامثلة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
١٠-٩	٦	مخرجات التعلم ١و ٢	أنواع المدخلات واستقراريه الأنظمة مع التطبيق الرياضي بالأمثلة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
١٢-١١	٦	مخرجات التعلم ١و ٢	أنظمة الدرجة الأولى والثانية مع الامثلة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
١٤-١٣	٦	مخرجات التعلم ١و ٢	العناصر وتمثيلها بمخطط الإشارة الانسيابي مع امثلة ومن ثم مقدمة عن فضاء الحالة.	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من (١٠٠) على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ

(50%) الامتحان النهائي ,(30%) امتحانات شهرية ,(3%) حضور ,(10%) مختبر ,(3%) تقييم ,(4%)امتحانات يومية

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	1. Modern Control Engineering, (5th Edition) By: Katsuhiko Ogata. Mechanical Engineering, University of Minnesota. 2. Control Systems Engineering, (6th Edition) By: Norman S. Nise. Electrical and Computer Engineering Department at California State Polytechnic University.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Modern Control Engineering, (5th Edition)
الكتب والمصادر الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	1- Internet files. 2- All solid scientific journals and sites that are related to the broad concept of engineering control
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Tracking Scientific websites to view recent developments in the prescribed subject For fifth year students.

UNIVERSITY OF WARITH AL-ANBIYAA COLLEGE OF ENGINEERING
جامعة وارث الأنبياء
أسست 2017
كلية الهندسة

جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحياتي
وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
معالجة صورية	
2. كود المقرر	
WBM-51-05	
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول / 2025-2026	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/9/20	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضوري في القاعة الدراسية و المختبر	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
60 ساعة/ 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
م.م. فارس كريم حليوت	faris.kar@uowa.edu.iq
8. اهداف المادة الدراسية:	
-تقديم المفاهيم الأساسية لتكوين الصور الرقمية وطرق تمثيلها. -دراسة تقنيات المعالجة الأولية مثل: تنقية الصور، تحسينها، واستعادتها. -التعرف على طرق التقسيم واستخراج الميزات وتحليل البُنى في الصور. -تغطية تقنيات الرؤية الحاسوبية التقليدية (تتبع الحركة، الكشف، والتعرّف). -تقديم الأساليب الحديثة القائمة على التعلّم العميق في تحليل الصور والفيديو. -تطبيق عملي على مهام شائعة مثل: تصنيف الصور كشف وتتبع الأجسام التجزئة الدلالية التعرّف على الوجوه -تنفيذ تمارين برمجية ودراسات حالة لربط الجانب النظري بالتطبيق. -تزويد الطالب بالمعرفة والمهارات اللازمة لبناء أنظمة معالجة صور ورؤية حاسوبية متقدمة.	
9. استراجيات التعليم والتعلم	
1. المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية ومعادلات معالجة الصور والرؤية الحاسوبية. 2. العروض التوضيحية (Demonstrations) لشرح خطوات المعالجة باستخدام أمثلة واقعية. 3. التعلم القائم على المشاريع (Project-Based Learning) من خلال تنفيذ مشروع تطبيقي لمعالجة الصور أو بناء نموذج رؤية حاسوبية. 4. التمارين المخبرية (Lab Sessions) باستخدام MATLAB وملفات صور مختلفة للتطبيق العملي. 5. التعلم التعاوني (Collaborative Learning) عبر مناقشات جماعية وتحليل مشكلات واقعية في الصور والفيديو.	

6. دراسات حالة (Case Studies) لفهم تطبيقات حقيقية مثل: التعرف على الوجوه، كشف الأجسام، تحسين الصور الطبية.

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	مخرجات التعلم 2 و6	Introduction	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
2+3	4	مخرجات التعلم 2 و6	Human visual system. Sources of Digital Images, Simultaneous contrast. Optical illusions. Image acquisition.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
4	4	مخرجات التعلم 2 و6	Image formation model. Image sampling and quantization.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
5	4	مخرجات التعلم 2 و6	Representing digital images. Spatial and intensity resolution.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
6	4	مخرجات التعلم 2 و6	Image file format. Basic relationships between pixels. Distance measures.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.

7	4	مخرجات التعلم 2 و6	Distance measures. Point operations. Arithmetic operations Set and logical operations.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
8	4	مخرجات التعلم 2 و6	First mid teams		الامتحانات التحريرية.
9+10	4	مخرجات التعلم 2 و6	Set and logical operations. Spatial domain. Processes on spatial domain.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
11	4	مخرجات التعلم 2 و6	Basic intensity transformation functions.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
12	4	مخرجات التعلم 2 و6	Piecewise-linear transformation functions. Histograms. Histogram processing. Histogram equalization.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
13	4	مخرجات التعلم 2 و6	What is a spatial filter? The mechanics of linear spatial filtering. Correlation and convolution. Smoothing spatial filters (linear and nonlinear). Sharpening spatial filters.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.

14	4	مخرجات التعلم 2 و6	Second mid teams		الامتحانات التحريرية.
15		مخرجات التعلم 2 و6	Image Segmentation, Application of image segmentation, Point Detection, Line Detection, Edge detection, Sobel Edge detection, Prewitt Edge detection	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية في المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.

11. تقييم المقرر

امتحانات شهرية : 2 * 15 = 30 درجة
واجبات بيتية :5 درجات
امتحانات مفاجئة : 5 درجات
مختبر : 10 درجات

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب الدراسية المطلوبة (الكتب المنهجية، إن وجدت) معالجة الصور الرقمية - غونزاليس آر. سي.، وودز آر. إي. الطبعة الرابعة، 2018.	Digital Image Processing -Gonzales R.C., Woods R.E. 4th ed., 2018.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Digital Image Processing using SCILAB, - .Rohit M. Thanki • Ashish M. Kothari, 2019 - Digital Image Processing Using MATLAB, Gonzalez R.C., Woods R.E., and Eddins S., 3rd ed., 2020.
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...) جميع المجلات العلمية المرموقة ذات الصلة بالمفهوم الواسع للنظريات الرياضية ونتائجها	All reputable scientific journals that are related to the broad concept of mathematical theories and their results

جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم هندسة الطب الحياتي
وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الشبكات العصبية
2. كود المقرر
WBM-52-05
3. الفصل / السنة
الفصلي
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2026/1/20
5. اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي (نظري)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي
30 ساعة نظري / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م.م. علي عبد الحسين محمد الايميل: ali.masaoodi@uowa.edu.iq
8. اهداف المادة الدراسية:
يهدف موضوع الشبكات العصبيه الى ان يكتسب الطالب المهارات :التالية 1) خلق نظامٍ حوسبي له قدرةٌ على محاكاة مخ الإنسان في حل .المشاكل 2) ان يتمكن الطالب من تنظيم البيانات المكتوبة وتصنيفها .تلقائيًا 3) استخلاص المعانى من البيانات المعّقدة وغير .الّدقيقة 4) التشخيص الطبي عن طريق تصنيف الصور او الاشارات .الطبية 5) معرفة اغلب التطبيقات الهندسية للشبكات العصبية وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها بالشكل الصحيح في مجال هندسة الطب الحياتي
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة . ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية للشبكات العصبيه بانواعها وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم. ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم التطبيقات الرئيسية للشبكات العصبيه في تصميم الاجهزة الطبية المختلفة نظريا وعمليا

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقارنة بين هيكل وعمل الخلايا العصبية البيولوجية والخلايا العصبية الاصطناعية	المقارنة بين الخلايا العصبية البيولوجية والاصطناعية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

2-3	4	نظرة عامة على الشبكات الأمامية مع أمثلة	نماذج الأنظمة العصبية الاصطناعية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
4-5	4	شرح آليات المعالجة العصبية وطرق التعلم وتقنيات التكيف	المعالجة العصبية، التعلم والتكيف	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
6	2	الخطوات التي تشمل مقياس الميزات، التطبيع، اختيار الميزات، والتحسين	معالجة البيانات	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
7-8	4	تقنيات مثل استخدام مجموعات التحقق، التدريب والاختبار، والتحقق المتقاطع	قياس الأداء	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
9-12	8	شرح وتطبيقات خوارزميات ، (KNN) التحليل التمييزي الخطي ، وآلات المتجهات (LDA) الداعمة (SVM)	المصنفات	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13-14	4	نظرة عامة على قواعد التعلم هيب مثل (Hebbian)، بيرسيبترون (Perceptron)، دلتا (Delta) ، الارتباط(Winner) (Correlation) وقاعدة (Out-star)	قواعد التعلم	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
15	2	نظرة عامة على أنواع الإشارات الطبية المختلفة والتحديات المرتبطة بمعالجتها	الإشارات الطبية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقَرّر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس	
الكتب المقررة	Neural networks and learning machines, third edition, Simon Haykin Neural networks theory, Alexander I. Galushkin
المراجع الرئيسية	الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالذكاء الاصناعي

نموذج وصف المقرر

1. اسم الدورة:
شبكة الكمبيوتر
2. رمز المقرر
دبليو إم 52-05
3. الفصل الدراسي / السنة:
الفصل الدراسي الثاني / السنة الخامسة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2026/2/1
5. نماذج الحضور المتاحة:
حضور محاضرة
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):
2 ساعة / 60
7. اسم مدير المقرر (إذا كان أكثر من اسم واحد)
الاسم: مدرس مساعد الاء اكرم جواد الإلكتروني البريد: alaa.ak@uowa.edu.iq
8. أهداف الدورة

يهدف المقال إلى عرض الوسائل والأساليب الموجودة في شبكة الحاسب الآلي، حيث يتناول المقال شرح وسائل الاتصال وبيان جودتها وكفاءتها وطرق تحسين أدائها والعوامل المؤثرة فيها، ومن ناحية أخرى كيفية نقل البيانات داخل شبكة الحاسب الآلي والطرق والبروتوكولات المستخدمة لنقل هذه البيانات.	أهداف الدورة الرسوم الدراسيه
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
B1 - التمكن من معرفة طرق إرسال الإشارة والمعلومات من خلال المستخدمين والمحطات لنقل المعلومات B2 – القدرة على تصميم شبكات صغيرة وفهم آلية تطبيق المعلومات النظرية في الحياة العملية	إستراتيجية

هيكل الدورة

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحانات اليومية +الواجب المنزلي + الامتحانات الشهرية	استخدام الصور التوضيحية وشرح استخدام الشبكات في مجالات الحياة	أنواع شبكات الكمبيوتر (خادم العملاء ، نظير إلى نظير ، والشبكات اللاسلكية) تصنيف شبكات الكمبيوتر (الشبكة المنزلية ، ، LAN ، WAN، MAN، الشبكات اللاسلكية والعمل عبر الإنترنت)	فهم مبادئ التشبيك وأماكن العمل لهذا التخصص المهم في مجالات الحياة	2	أولا

الامتحانات اليومية +الواجب المنزلي + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF	النماذج المرجعية]1. نموذج OSI (مشكلات التصميم للطبقات ، خدمات الطبقات الموجهة نحو الاتصال وغير المتصلة ، وبدائيات الخدمة ، و طبقات OSI)[	فهم كيفية التواصل وكيفية نقل المعلومات		ثان
الامتحانات اليومية +الواجب المنزلي + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF	الشبكات المحلية السلكية: شبكات Ethernet اللاسلكية: IEEE 802.11 ، Bluetooth			ثالث
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF				رابع
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF	نموذج TCP/IP			الخامس + سادس
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF	عنونة IP			السابع + الثامن
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF	أجهزة التوجيه و Cisco IOS			التاسع + العاشر
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF	Cisco IOS			حادي عشر

امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF	شبكات WAN اللاسلكية وشبكات الهاتف الخلوي والأقمار الصناعية			ثاني عشر الثالث عشر
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المعروضة بتنسيق PDF	شبكات الدوائر الافتراضية للشبكة الضوئية المتزامنة			رابع عشر خامس عشر

UNIVERSITY OF WARITH AL-ANBIYA COLLEGE OF ENGINEERING
جامعة وارث الأنبياء
أسست 2017
كليـــة الهندســـــة

تقييم الدورة	
توزيع علامة 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل الإعداد اليومي والامتحانات اليومية والشفهية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ	
. موارد التعلم والتعليم	
Networking_ الكمبيوتر نهج من أعلى إلى أسفل - جيمس كوروز كيث روس - الطبعة السابعة 2017	1- الكتب الدراسية المطلوبة:
كتبة الكلية للحصول على موارد إضافية للمنهج الدراسي. طلاع على المواقع العلمية للاطلاع على آخر التطورات في المقال.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	أ- الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
1- https://www.netacad.com/ 2- https://mikrotik.com/training/academy 3- https://www.hawaiiacademy.com/	ب- المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية

UNIVERSITY OF WARITH AL-ANBIYAA
COLLEGE OF ENGINEERING
جامعة وارث الأنبياء
2017 أسست
كليـــة الهندســـــة

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
سيطرة II
٢. رمز المقرر
WBM-52-04
٣. الفصل/ السنة
الفصل الثاني / ٢٠٢٦
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٦ /٢/١١
٥. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٣ / ٧٥
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م قيصر اياد احمد الايميل: Qayssar.ayad@uowa.edu.iq

٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	١- بناء الطالب علمياً وتأهيله لفهم تطبيقات التحكم الرقمي في بعض المجالات العلمية والهندسية وخاصة التطبيقات الكهربائية والميكانيكية. ٢- بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس موثوق في هذا المجال. ٣- حث الطالب على الإبداع والتفكير بمشاريع تخصصية ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال فيما يتعلق بأساسيات التحكم الرقمي في أنظمة العمل الهندسي. ٤- التعرف على أنواع التحكم الرقمي وبعض تطبيقاته العملية.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تطوير السمات الرئيسية لهذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية والتفكير في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس.

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٢	٦	مقدمة في أنظمة التحكم الهندسية الرقمية وطرق تمثيل الأنظمة	مقدمة إلى نظام التحكم في الزمن المنفصل. مراجعة أساسيات الرياضيات.	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
٣-٤	٦	تحليل أنظمة التحكم الرقمية وتصميم وحدة تحكم رقمية تقليدية	تحليل أنظمة الزمن المنفصل. تصميم وحدات التحكم التقليدية ذات الزمن المنفصل.	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية

٦-٥	٦	مقدمة لنظرية فضاء الحالة	نمذجة مساحة الحالة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
٨-٧	٦	كيفية التحليل باستخدام الطريقة (القدرة على التحكم والقدرة على الملاحظة)	القدرة على التحكم والملاحظة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
١٠-٩	٦	التعريف والتحويل z وطرق التحليل	نظرية أخذ العينات و تحويل Z	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
١٢-١١	٦	كيفية تصميم وحدة تحكم رقمية باستخدام طريقة مساحة الحالة	تصميم أنظمة التحكم الرقمية باستخدام أساليب مساحة الحالة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
١٤-١٣	٦	التعرف على وحدات التحكم PID الرقمية	PID وحدات التحكم الرقمية والضبط	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية

١١. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من (١٠٠) على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ... الخ

(50%) الامتحان النهائي ,(30%) امتحانات شهرية ,(3%) حضور ,(10%) مختبر ,(3%) تقييم ,(4%)امتحانات يومية

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	١. Modern Control Engineering, (5th Edition) By: Katsuhiko Ogata. Mechanical Engineering, University of Minnesota. ٢. Control Systems Engineering, (6th Edition) By: Norman S. Nise. Electrical and Computer Engineering Department at California State Polytechnic University.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Modern Control Engineering, (5th Edition)
الكتب والمصادر الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	١- Internet files. ٢- All solid scientific journals and sites that are related to the broad concept of engineering control
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت	Tracking Scientific websites to view recent developments in the prescribed subject For fifth year students.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
المعدات الطبية الحديثة	
2. رمز المقرر	
WBM-52-02	
3. الفصل / السنة	
الفصل الثاني /6202	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2026/2/12	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
45 ساعة نظري / 2 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د. حيدر عبد العزيز يوسف	الايميل: hayder.ab@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	1- التعرف على الاجهزة الطبية المغروسة في الجسم البشري 2- كيفية تصميم الجزء المراد غرسه في الجسم البشري 3- وحسب طبيعة الغرس 4- التعرف على عمليات القلب المفتوح والانعاش الرئوي 5- كيفية استخدام القلب الاصطناعي وفائدته ومضاره 6- معرفة الصمامات القلبية المصنعة 7- دراسة عملية الغسل الكلوي وكيفية استخدام الكلى الاصطناعية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية: جعل الطالب قادر على فهم مبدأ عمل الجهاز الطبي الحديث وتعامله مع جسم الانسان وتخريج مهندسيين متخصصين في مجال هندسة الطب الحياتي والتي تتعلق بحياة الانسان مع الجهاز الطبي والعمل في المحيط الطبي الهندسي.	
10. بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	3		Artificial Organs and Prosthetic Devices	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
2	3		Heart-Lung Machine	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
3	3		Peristaltic Head Pump	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
4	3		Major Design Considerations	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
5	3		Artificial Hearts and Ventricular Assist Devices (VADs)	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
6	3		Heart Failure	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
7	3		AbioCor Artificial Heart, and Basic Components	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
8	3	2	Artificial Kidney and Dialysis System	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
9	3		Prediction of Time required for dialysis, and Diffusion.	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
10	3		Role of Ultrafiltration	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
11	3		Hemodialysis Machine	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
12	3		Artificial Pacemakers	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
13	3				
14	3		Pulse Generator, Pacing Leads and Electrodes, Sensing Circuits	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية
15	3		Timing Circuits, Power Source, Telemetry Circuit, and Programmers	نظري	اختبار يومي واسئلة شفهية

11. تقييم المقرر

1- امتحانات اسبوعية
2- امتحانات شهرية
3- مشاركات داخل القاعة الدراسية
4- القاء السمنرات

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to Biomedical Engineering, Joseph D. Bronzino, 3rd Ed. 2012, Academic Press.

المراجع الرئيسية	1. Introduction to Biomedical Engineering, Joseph D. Bronzino, 3rd Ed. 2012, Academic Press. 2. Medical Devices and Systems, Joseph D. Bronzino, 1st Ed. 2006, CRC, Taylor & Francis. The Biomedical Engineering Handbook, Joseph D. Bronzino, 4th Ed. 2015, CRC Press.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	Standard handbook of biomedical engineering & design Kutz
المراجع الالكترونية	https://books.google.iq/books/about/Handbook_of_Biomeal_Instrumentation.html?id=GyNprgEACAAJ&redir_esc=

وصف المقرر

1. المؤسسة التعليمية	جامعة وارث الانبياء ع / كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندسة الطب الحياتي
3. اسم المقرر / رمز المقرر	Hospital System & Design /WBM-51-07
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس في علوم الهندسة (هندسة الطب الحياتي)
5. أشكال الحضور المتاحة	الطلبة المنتظمون بالدراسة/المرحلة الخامسه (أسبوعيا)
6. الفصل / السنة	الفصل الأول /2025-2026
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/12/11
9. أهداف المقرر	
يهدف موضوع تصميم المستشفيات الى تعريف الطالب على التصاميم الحديثه والمبتكره لتصميم المستشفيات والمواكبه للتطور الهائل في تقديم الخدمات الصحيه وبما يتناسب مع الحاجه الملحه للمجتمع من جهه والمنطقه من جهه اخرى. كذلك التعرف على مراحل التصميم من ناحية الاسس والمساحات وغيرها ومراعاة البعد الانساني من ناحية تةفير الخدمات المناسبه كالتهويه مثلا والاهتمام بطريقة الوصول للمستشفى والعلاقات الحركيه داخل المستشفى	

أ- **الاهداف المعرفية**

1. جعل الطالب قادر على توظيف المعرفه النظريه في وضع الاسس الصحيحه لبناء المستشفيات وحسب الحاجه للتخصصات الطبيه بأنواعها.
2. القدره على اختيار المكان الصحيح لكل جهاز طبي.
3. القدره على اختيار الظروف المناسبه لعمل الاجهزه بالشكل الصحيح والذي بدوره يطيل عمر الجهاز ويعطي نتائج تشخيصيه و علاجيه جيده.

ب- **الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع**

- مقدمه عامه عن المستشفيات والرعايه الصحيه شكل عام .
- التعرف على تصميم المستشفيات وتوزيع الاقسام وطرق الاتصال فيما بينها .
- التعرف على على كيفية تقسيم المساحات داخل المستشفى كصالات الانتظار وغيرها.
- التعرف على المناطق العلاجيه والتشخيصيه وردهات العمليات.
- التعرف على نماذج المستشفيات في الدول المتقدمه.
- التعرف على المسشفيات التخصصيه كمستشفيات الاطفال وغيرها.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية
- ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .
- ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية لمادة تصميم المستشفيات وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات يومية و شهرية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نهاية الفصل.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- حث الطالب على التفكير لأيجاد حلول للمشاكل المتعلقة بالمستشفيات الموجوده حاليا وسبل تطويرها .
- حث الطالب على التفكير بأهمية التعرف على افضل السبل الخاصه بتحسين ورفع مستوى التصميم لتقديم افضل خدمه للمريض.
- حث الطالب على ربط الافكار المكتسبه (الهندسيه والطبيه) مع بعضها البعض لتمكين اقصى استفاده منها.

د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- تمكين الطلبة من كتابة الواجبات حول المواضيع الخاصة بمادة تصميم المستشفيات.
- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.
- أقامة ورش ودورات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Defining the hospital, the Perspective of the Patient, Healthcare as a Public Service, The Business Case for Hospitals, Changing Healthcare Needs	Introduction	محاضرات معروضة بشكل pdf	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهري
الثاني	2	Distribution of Healthcare Facilities: Centralization, Decentralization and the Network Hospital, The Design of Hospitals: Care Pathways,	Distribution of Healthcare Facilities	محاضرات معروضة بشكل pdf	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهري

			Processes and Spaces		
امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل pdf	Distribution of Healthcare Facilities	Distribution of Healthcare Facilities: The Example of the Maternity Department, Evidence-Based Design for Healing Environments, The Building Type and	2	الثالث
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Zoning and Traffic System	Zoning and Traffic System, Arrival and Entrance	2	الرابع
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Public Spaces	Public Spaces in and Around the Hospital: Streets, Squares, Patios, Waiting Areas, Healing Gardens, Way finding: Signage and Orientation	2	الخامس
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Planning	Planning: an Integral Approach, Outpatient Department, Inpatient Wards,	2	السادس
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Planning	Planning: Diagnostic Imaging, Operating Theater and Recovery Area, Intensive Care Unit, Emergency Department, Laboratory Department.	2	السابع
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Different types of hospitals	Circle Bath, Butaro District Hospital Butaro, Rwanda MASS	2	الثامن

			Design Group, Private Hospital, Lille, France Jean-Philippe Pargade Architectes, Extension Kolding Hospital Kolding, Denmark Schmidt Hammer Lassen Architects, AZ Groeninge Kortrijk, Belgium Baumschlager Eberle Architekten Zaans Medisch Centrum.		
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Different types of hospitals	Hospital Riviera-Chablais, Medisch Spectrum Twente Enschede, Rey Juan Carlos Hospital, Meander Medisch Centrum, Cleveland Clinic Abu Dhabi.	2	التاسع
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Different types of hospitals	Nemours Children's Hospital, Randall Children's Hospital, Juliana Children's Hospital, Mother-Child and Surgical Center, Children's Hospital, Royal	2	العاشر

			Children's Hospital.		
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Different types of hospitals	Center for Surgical Medicine, University Hospital, Düsseldorf , St. Olav's Hospital, Akershus University Hospital, Reconstruction of the Johann Wolfgang Goethe University Hospital, Erasmus MC Hospital and Education Center.	2	الحادي عشر
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Different types of hospitals	Cleveland Clinic Lou Ruvo Center for Brain Health, Surgical Clinic La Croix-Rousse, Milstein Family Heart Center, National Center for Tumor Diseases Heidelberg, Institute Imagine Paris, Cancer Centre at Guy's	2	الثاني عشر
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	Different types of hospitals	Ruukki Health Clinic, Municipal Healthcare Centers San Blas, Spain, UCLA Outpatient Surgery and Medical Office Building, USA.	2	الثالث عشر

			New QEII Hospital Welwyn Garden City, UK. Outpatient Clinic Hospital-Asilo of Granollers.		
امتحانات يومية+واجبات بيتية+امتحانات شهري+واجبات بيتية+امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل Pdf	ICA criteria	Maggie's Centre West London, Maggie's Centre Gartnavel, Gheskio Cholera Treatment Center, Cancer Counseling Center, Healthcare Center for Cancer	2	الرابع عشر
		Rehabilitation Center	Patients, Rehabilitation Center Groot Klimmendaal, Netherlands. Anti-Aging Life Center Chaum.	2	الخامس عشر

1-الكتب المقررة المطلوبة :	• Medicine by Design: The Architect and the Modern Hospital Annmarie Adams University of Minnesota Press Minneapolis • London • Lighting and Color For Hospital Design Hilary Dalke, Paul J. Littlefair, David L. Loe
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للنظريات الرياضية ونتائجها .
ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت	www.ieee.org