وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2023-2024

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة النهرين

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم هندسة الطب الحياتي

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة الطب الحياتي

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة الطب الحياتي

النظام الدراسي: فصلي (فصل اول, فصل ثاني)

تاريخ اعداد الوصف: 12/09/2023

تاريخ ملء الملف: 1/03/2024

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م.د. أنس قصي هاشم النعيمي

التاريخ : 21/4/2024

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: م.د. نصير جبر الطوكي

التاريخ : ٢١/٤/٢٠٢٤

دقــق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م.د. علي صبري عباس

التاريخ ٢١/٤/٢٠٢٤

التوقيع

أ.د. صادقة السيد العميد

عميد كلية الهندسة

1. رؤية البرنامج

نتطلع نحو بناء قسم ذو اهتمام محلي وعالمي في تخصص الهندسة الطبية وهندسة الطب الحياتي بحلول عام 2030 م من خلال التواصل في المعرفة والتكامل في المنهج والرصانة في الهيكل والتنافس في التنمية الشاملة للقسم وعلى كل الصعد والمستويات ورفع مستوى المشاركة الموجودة حاليا في بحوث هندسة الطب الحياتي مع الجامعات الرصينة والمؤتمرات والمجلات العالمية في هذا الاختصاص ضمن إطار القيم الثقافية والعلمية والأخلاقية التي تسود المجتمع بأجياله الحالية والمستقبلية وبما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة وعلى كافة الأصعدة.

2. رسالة البرنامج

يهدف القسم الى تخريج كوادر هندسية تحمل شهادة بكالوريوس في هندسة الطب الحياتي قادرة على ادارة ملف هندسة الطب الحياتي والتعامل الكفوء مع كل ما يتعلق بالأنظمة والأجهزة والمعدات الخاصة بالهندسة الطبية وهندسة الطب الحياتي وتطبيقاتها وإدارتها واستخدامها بفعالية وكفاءة لتوفير جودة متكاملة في الخدمات الهندسية الطبية والتكامل مع الكوادر الطبية في المستشفيات والمراكز الصحية.

وتهدف بحوث ومشاريع الدراسات العليا في القسم الى التركيز على اجراء البحوث العملية الحديثة وبما يضمن الوصول الى مستوى عالي من القدرة النظرية والعملية البحثية في هذا المجال لتطوير البلد.

3. اهداف البرنامج

أ. تخريج الكوادر الهندسية في مجال هندسة الطب الحياتي القادرة على مواجهة كل الصعوبات والمعوقات التي تواجهها أثناء العمل في القطاعات الصناعية والتكنلوجية من خلال تسليحها بكافة المعلومات والأساسيات والحقائق العلمية التي يحتاجها في مجال عمله في اختصاص الهندسة الطبية الحيوية.

ب. تهيئة الكوادر الفنية والهندسية في اختصاص الهندسة الطبية الحيوية للاطلاع على أهم المستجدات العلمية والتكنلوجية والسعي للإفادة منها في خدمة المجتمع وتطوير مهارات العمل الجماعي للطلبة.

ج. أن يكون الخريج قادراً على استخدام المبادئ الهندسية لحل المشكلات والمعوقات التي تواجه عمله إضافة الى فهم فلسفة التصميم الهندسي ضمن التخصص.

4. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا يوجد

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	5	15		
متطلبات الكلية	8	39		
متطلبات القسم	41	210		
التدريب الصيفي				2 ساعة (شهرين)
أخرى	9	38		

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

Hrs Per Week			SUBJECT	CODE	Year
Tut	App	Th			
		1	Human Rights	UREQ110	1st
	2	1	Computer Fundamentals and Programming I	UREQ111	
1		3	Mathematics I	MATH110	
	2	1	Engineering Drawings	CREQ110	
	3		Workshop Technology	CREQ111	
	2	2	Physics	PHYS110	
	2	2	Chemistry	MDER110	
1	2	2	Electrical Circuits I	MDER111	
		1	Arabic Language I	UREQ120	
		2	English Language I	UREQ121	
1		3	Mathematics II	MATH120	
	2	1	Engineering Graphics	CREQ120	
		2	Biophysics	MDER120	
1	2	2	Biochemistry	MDER121	
1	2	3	Electrical Circuits II	MDER122	
	2	1	Computer Programming	MDER123	
		2	English II	UREQ210	2nd
		1	Principles of Management	UREQ211	

		1	Arabic Language II	UREQ212	
	2	1	Computer Fundamentals and Programming II	UREQ213	
1		3	Mathematics III	MATH210	
1		3	Engineering Mechanics I	MDER210	
	2	2	Material Science	MDER211	
1	3	2	Electronics I	MDER212	
1		2	Cell Biology	MDER213	
		1	Democracy	UREQ220	
1		3	Mathematics IV	MATH220	
1		3	Engineering Mechanics II	MDER220	
1	3	2	Electronics II	MDER221	
		2	Electromagnetic fields	MDER222	
	2	2	Limbs Anatomy	MDER223	
		2	Electrical Networks	MDER224	
		2	Optical System Design	MDER225	
		1	Introduction to BME	MDER226	
1		3	Engineering Analysis	MDER310	
1		2	Mechanics of Materials I	MDER311	
	2	2	Trunk Anatomy	MDER312	
	3	2	Physiology I	MDER313	
	2	2	Histology	MDER314	
1		2	Electronics III	MDER315	
	2	2	Medical Equipment I	MDER316	
	2		Experimental Design	MDER317	3rd
		2	English III	UREQ320	
		2	Engineering Statistics	CREQ320	
	2	2	Numerical Analysis	MDER320	
1	2	2	Mechanics of Materials II	MDER321	
	2	2	Head & Neck Anatomy	MDER322	
	3	2	Physiology II	MDER323	
		2	Medical Equipment II	MDER324	
		2	Bone Injury and Fractures	MDER325	
		2	English IV	UREQ410	
	3	2	Biomechanics I	MDER410	
		2	Biomaterials I	MDER411	
1	3	2	Communications	MDER412	
	2	2	Medical Instrumentation	MDER413	
	2	2	Digital Electronics I	MDER414	4th
1		2	Thermo-Fluid Mechanics I	MDER415	
		2	Pathology	MDER416	
	3	2	Biomechanics II	MDER420	
		2	Biomaterials II	MDER421	
		2	Telemedicine	MDER422	
		2	Analytical Mechanics	MDER423	

	2	2	Therapeutic Instrumentation	MDER424	
1	3	2	Digital Electronics II	MDER425	
		2	Thermo-Fluid Mechanics II	MDER426	
	2	2	Image Processing	MDER427	
		1	Professional Ethics	UREQ510	5^{th}
	6		Project	CREQ510	
1		2	Control I	MDER510	
	2	2	Diagnostic Instrumentation	MDER511	
		2	Hospital System & Design	MDER512	
	3	2	Microprocessor	MDER513	
		2	Neural Networks	MDER514	
		2	Elective I	MDER515	
		2	Elective II	MDER516	
		1	Engineering Management	CREQ520	
	6		Project	CREQ521	
1	3	2	Control II	MDER520	
		2	Modern Medical Equipments	MDER521	
		2	Biotribology	MDER522	
		2	Biomedical Sensors	MDER523	
		2	Elective III	MDER524	
	2	2	Elective IV	MDER525	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
أ.1. معرفة المبادئ الأساسية للهندسة والعلوم الطبية الحيوية اللازمة لفهم الموضوعات المتقدمة في الهندسة الطبية الحيوية **أ.2.** القدرة على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات المفيدة لتصميم المشاريع الطبية الحيوية، والدراسات التجريبية، والممارسة الهندسية **أ.3.** اكتساب المهارات الأساسية التي تؤهله الى إعداد متطلبات تصميم المستشفيات الحديثة والمراكز الصحية والوحدات الصحية الأخرى. **أ.4.** فهم المسؤولية المهنية والأخلاقية التي تقع على عاتق المهندس الطبي.	
المهارات	
1. أن يُلم الطالب على أهم البرمجيات الحاسوبية والرياضية	

التي تستخدم في مجال تصميم وحل المشاكل الهندسية وأسس تطبيقاتها النظرية 2. القدرة على الفهم والتصميم الهندسي في مجالات الهندسة الطبية الحيوية بما في ذلك الجزيئية، الخلوية، والنانوية؛ المواد الحيوية وهندسة الأنسجة؛ هندسة الاجهزة والنظم الطبية، الميكانيك الاحيائي ,وهندسة إعادة التأهيل؛ البصريات الطبية الحيوية , نمذجة النظم الفيزيولوجية , تصميم المستشفيات ومراكز الرعاية الصحية والهندسة الحيوية الحاسوبية والتصوير الطبي الحيوي. 3. القدرة على مواكبة التطور العلمي في مجالات الهندسة الطبية الحيوية. 4. أعداد التصاميم الهندسية وتطوير الأجهزة والمنظومات والمعدات الطبية.	
القيم	
تنمية قدرات الطلبة على مشاركة الأفكار	
الإفصاح عما في النفس من أفكار ومشاعر تجاه الأمور الحياتية ومن ضمنها المادة العلمية.	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1. الزيارات العلمية
2. التجارب المختبرية
3. السمنرات العلمية
4. مشاريع التخرج
5. محاضرات برنامج الجودة الثقافي للطلبة

10. طرائق التقييم

أ- تقييم التقارير المختبرية وتقارير الزيارات العلمية
ب- لجان مناقشة بحوث التخرج

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
أ.د.نبيل كاظم عبد الصاحب	هندسة ميكانيكية	مواد حيوية			ملاك	
أ.د.جمال عبد الجبار حسن الطيف	علوم فيزياء	فيزياء طبية تطبيقية			ملاك	
أ.م.د.صادق جعفر عباس عبد المجيد	هندسة ميكانيك	ميكانيك أحيائي			ملاك	
أ.م.د.أنس قصي هاشم عبد العزيز	هندسة كهربائية	تصميم أنظمة طبية ومعالجة الإشارة			ملاك	
أ.م.د.سفيان منذر صالح حميد	الاحصاء والمعلوماتية	تخطيط (بحوث عمليات اقليمية)			ملاك	
ا.م.د.لجين قدري ابراهيم صالح	هندسة مواد	تقانات علم المواد والنانوتكنولوجي			ملاك	
أ.م.د.هديل قاسم وادي	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
أ.م.د.أحمد فائق حسين علي	هندسة كهربائية	هندسة حاسبات وأنظمة برمجية			ملاك	
أ.م.د.رنا ابراهيم محمود حسن	علوم حياة	علم الحيوان			ملاك	
ا.م.د. حسنين علي لفتة	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
أ.م.د.أسيل محمد علي	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
د.علي مهدي مفتن	هندسة مدنية	انشاءات			ملاك	

د.ايمان غضبان خليل	علم الامراض	المناعة المرضية			ملاك	
د.سلمان ماجد سلمان	هندسة الكترونية واتصالات	الكترونية واتصالات مايكروويف			ملاك	
د.سمر علي جابر علي	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
د.دنيا تحسين نعمة مهدي	علوم كيمياء	كيمياء حياتية سريرية			ملاك	
د.ميس عدي عبد الرسول جعفر	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
د.جاسم محمد صحن حسن	هندسة كهربائية	هندسة الكترونية			ملاك	
د. الأء عايد جبر	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
د. منى مصطفى كريم	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
د. حسين عبد جابر	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
د.بسمة عبد الصاحب فيحان	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
م.م.قيس احمد حبش سلمان	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
م.م.ريم شاكر محمود جراد	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
م.م.نور علي صادق جعفر	هندسة طبية	هندسة طبية			ملاك	
م.م.فاتن عماد علي احمد	هندسة طبية	هندسة طب حياتي			ملاك	
م.م.حمزة عباس فاضل ابراهيم	هندسة طب حياتي	هندسة طب حياتي			ملاك	
م.م. زيد مصطفى خضير	هندسة الكترونية واتصالات	هندسة الكترونية واتصالات			ملاك	
م.م. أحمد لطيف خدارحم	هندسة الكترونية واتصالات	هندسة الكترونية واتصالات			ملاك	
م.م. دعاء نوفل حازم	هندسة الكترونية واتصالات	هندسة الكترونية واتصالات			ملاك	
م.م. عبدالله ناصر ابراهيم	هندسة كهرباء	هندسة اتصالات والكترونيك			ملاك	
م.م. فاطمة ابراهيم ياسر	هندسة كهرباء	هندسة اتصالات والكترونيك			ملاك	
م.م. أركان سعد محمد	هندسة مواد	هندسة مواد			ملاك	

م.م. أيناس شهاب أحمد	الطب البيطري	شي ح وانسجة			ملاك	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
•الترحيب والتعريف بالمؤسسة: • تقديم نبذة عن رؤية المؤسسة ورسالتها وأهدافها الاستراتيجية. • تعريف الأعضاء الجدد بالأقسام الأكاديمية والوحدات الإدارية المختلفة. **•الجوانب الأكاديمية:** • شرح سياسات التعليم والتعلم، مثل إعداد الخطط الدراسية وتقييم الطلاب. • توضيح دور أعضاء هيئة التدريس في البحث العلمي والإشراف على المشاريع والرسائل. **•الأنظمة واللوائح:** • توضيح قوانين العمل، مثل متطلبات الحضور، السلوك المهني، وسياسات الترقيات. • شرح آليات استخدام الموارد المؤسسية، مثل المكتبات والمختبرات والمنصات الإلكترونية. **•التقنيات والمهارات:** • تقديم تدريب على استخدام الأنظمة التعليمية الإلكترونية (مثل أنظمة إدارة التعلم). • توجيههم حول كيفية تنظيم الوقت وتطوير المهارات التربوية. **•التواصل والدعم:** • تنظيم لقاءات دورية مع الزملاء والقادة الأكاديميين لتبادل الخبرات. • تحديد مرشد أكاديمي لكل عضو جديد لمساعدته خلال فترة التكيف. **•زيارات ميدانية وجولات تعريفية:** • جولات في الحرم الجامعي والمختبرات والمراكز البحثية لتوضيح المرافق المتاحة.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
• **تحسين الأداء الأكاديمي** :تطوير مهارات التدريس وأساليب نقل المعرفة. • **تعزيز البحث العلمي** :تمكين أعضاء الهيئة من إنتاج بحوث مبتكرة وذات تأثير. • **التكيف مع التقنيات الحديثة** :دمج الأدوات الرقمية والتكنولوجية في التعليم.

- **تعزيز القيادة الأكاديمية** :تأهيل أعضاء الهيئة لتولي مناصب إدارية وأكاديمية عليا.
- **تحقيق رضا الطلاب** :تحسين طرق التدريس لتلبية احتياجات الطلاب المختلفة.

12. معيار القبول

أ- شروط القبول في الكلية:
ب- اعتماد شروط القبول للطلاب وفق التعليمات الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول المركزي)
ت- ان يكون لائقا طبيا للتخصص المتقدم اليه
ث- شروط القبول في القسم العلمي:
ج- اختيار رغبة الطالب من أكثر من رغبة مرتب حسب الأفضلية
ح- معدل القبول في الثانوية العامة
خ- الطاقة الاستيعابية للقسم العلمي

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. المصادر المعتمدة في الجامعات العالمية
2. التوجهات المحلية
3. احتياجات السوق
4. الدراسات والاستبيانات
5. الندوات وورش العمل التخصصية مع الجهات المستفيدة

14. خطة تطوير البرنامج

- **تحسين جودة التعليم** :تحديث المقررات الدراسية لتتوافق مع أحدث المعايير الأكاديمية.
- **مواءمة احتياجات سوق العمل** :تصميم برامج تُعدّ الخريجين بمهارات ومعارف متوافقة مع متطلبات السوق.
- **تعزيز البحث العلمي** :دعم الأنشطة البحثية وتوجيهها نحو القضايا والتحديات الحالية.
- **دعم الابتكار والتكنولوجيا** :دمج تقنيات التعليم الحديثة لتطوير بيئة تعليمية تفاعلية.
- **تحقيق الاعتماد الأكاديمي** :ضمان توافق البرنامج مع معايير الاعتماد الوطنية والدولية .

مخطط مهارات البرنامج																					
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																					
		مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
السنة / المستوى	**رمز المقرر**	**اسم المقرر**	**أساسي أم اختياري**	**الأهداف المعرفية**				**الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج**								**الأهداف الوجدانية والقيمية**				**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**			
				أ1	**أ2**	**أ3**	**أ4**	**ب1**	**ب2**	**ب3**	**ب4**	**ج1**	**ج2**	**ج3**	**ج 4**	**د1**	**د2**	**د3**	**د4**
الأولى	UREQ110	Human Rights	أساسي	√															
	UREQ111	Computer Fundamentals and Programming I	أساسي	√				√											
	MATH110	Mathematics I	أساسي	√	√														
	CREQ110	Engineering Drawings	أساسي	√	√	√					√								
	CREQ111	Workshop Technology	أساسي	√	√								√		√		√		
	PHYS110	Physics	أساسي	√	√														
	MDER110	Chemistry	أساسي	√	√														
	MDER111	Electrical Circuits I	أساسي	√	√				√	√	√	√	√		√	√	√	√	
	UREQ120	Arabic Language I	أساسي	√															
	UREQ121	English Language I	أساسي	√															

			√							√	√		√	√	√	أساسي	Mathematics II	MATH120	
			√							√	√		√	√	√	أساسي	Engineering Graphics	CREQ120	
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	أساسي	Biophysics	MDER120	
		√	√			√		√	√	√				√	√	أساسي	Biochemistry	MDER121	
		√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	أساسي	Electrical Circuits II	MDER122	
			√		√						√				√	أساسي	Computer Programming	MDER123	
															√	أساسي	English II	UREQ210	الثانية
				√		√									√	أساسي	Principles of Management	UREQ211	
															√	أساسي	Arabic Language II	UREQ212	
			√		√						√				√	أساسي	Computer Fundamentals and Programming II	UREQ213	
			√							√	√		√	√	√	أساسي	Mathematics III	MATH210	
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Engineering Mechanics I	MDER210	
	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Material Science	MDER211	
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	Electronics I	MDER212	
		√	√		√	√	√		√	√				√	√	أساسي	Cell Biology	MDER213	
															√	أساسي	Democracy	UREQ220	
		√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Mathematics IV	MATH220	
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Engineering Mechanics II	MDER220	
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	Electronics II	MDER221	
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Electromagnetic fields	MDER222	
								√	√			√			√	أساسي	Limbs Anatomy	MDER223	
			√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Electrical Networks	MDER224	
	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Optical System Design	MDER225	

									√	√		√			√	أساسي	Introduction to BME	MDER226	
		√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Engineering Analysis	MDER310	الثالثة
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Mechanics of Materials I	MDER311	
									√	√		√			√	أساسي	Trunk Anatomy	MDER312	
	√	√	√		√	√	√		√	√		√		√	√	أساسي	Physiology I	MDER313	
		√	√		√	√	√		√	√				√	√	أساسي	Histology	MDER314	
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	Electronics III	MDER315	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Medical Equipment I	MDER316	
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Experimental Design	MDER317	
															√	أساسي	English III	UREQ320	
		√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Engineering Statistics	CREQ320	
		√	√	√			√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Numerical Analysis	MDER320	
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Mechanics of Materials II	MDER321	
									√	√		√			√	أساسي	Head & Neck Anatomy	MDER322	
	√	√	√		√	√	√		√	√		√		√	√	أساسي	Physiology II	MDER323	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Medical Equipment II	MDER324	
					√	√			√	√		√			√	أساسي	Bone Injury and Fractures	MDER325	
															√	أساسي	English IV	UREQ410	الرابعة
√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Biomechanics I	MDER410	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	أساسي	Biomaterials I	MDER411	
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	Communications	MDER412	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Medical Instrumentation	MDER413	
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	Digital Electronics I	MDER414	

		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Thermo-Fluid Mechanics I	MDER415	
√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Pathology	MDER416	
√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Biomechanics II	MDER420	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√	√	أساسي	Biomaterials II	MDER421	
				√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	Telemedicine	MDER422	
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Analytical Mechanics	MDER423	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Therapeutic Instrumentation	MDER424	
		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	أساسي	Digital Electronics II	MDER425	
		√	√	√	√		√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Thermo-Fluid Mechanics II	MDER426	
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	أساسي	Image Processing	MDER427	
√						√						√				أساسي	Professional Ethics	UREQ510	الخامسة
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Project	CREQ510	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	أساسي	Control I	MDER510	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Diagnostic Instrumentation	MDER511	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Hospital System & Design	MDER512	
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Microprocessor	MDER513	
	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Neural Networks	MDER514	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أختياري	Elective I	MDER515	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أختياري	Elective II	MDER516	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Engineering Management	CREQ520	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Project	CREQ521	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	أساسي	Control II	MDER520	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Modern Medical Equipment	MDER521	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	أساسي	Biotribology	MDER522	

√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	Biomedical Sensors	MDER523	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أختياري	Elective III	MDER524	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أختياري	Elective IV	MDER525	

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر الكترونيك I	
2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة12-9-2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
5. أشكال الحضور المتاحة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
محاضرات 3/ساعة مختبر 2/ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د.احمد فائق الآيميل :ahmed.f.hussein@nahrainuniv.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• فهم المبادئ الأساسية لفيزياء الالكترون وتشغيل الأجهزة الإلكترونية، لا سيما الدود ومناقلات الخلل الأحيائي (البيوز). • تحليل الخصائص الكهرمائية للديود وتطبيقها في دوائر إلكترونية مختلفة مثل الدوائر المصحوبة والمشجعات والمخيمين. • (ب) تقنيات الاستحواذ على الفتيان وإجراء DC تحليلاً للدوائر المعنية بالتكنولوجيا البيولوجية والتكسينية لتحديد نقاط التشغيل. • (ب) استخدام النماذج الصغيرة المميزة للبنين لتحليل استجاباتهم على الترددات وخصائص الربح. • (ب) تصميم وفهم تشغيل مستودعات المواد الأساسية من نوع) BT إلكترونيات مشتركة، قاعدة مشتركة، جامع مشترك.(• (ب) تقدير مفهوم التغذية المرتدة في مستودعات BTوأثره على الاستقرار. • الخبرة العملية من خلال التجارب المختبرية لتعزيز المفاهيم النظرية وتطوير مهارات تحليل الدوائر الأساسية. • تعزيز مهارات الاتصال المكتوبة من خلال إعداد تقارير مختبرية واضحة وموجزة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• المشاركة النشطة في المحاضرات: المشاركة في المناقشات وطرح الأسئلة والمشاركة النشطة في أنشطة حل المشاكل التي تعرض أثناء المحاضرات. • استعراض كامل لمواد الكتب الدراسية: دراسة دقيقة للفصول الدراسية المعينة قبل المحاضرات وبعد محاضرات لتوطيد فهمكم للمفاهيم. • جذب المحاضرات: استخدام الدورات التعليمية لتوضيح أي شكوك تنشأ عن المحاضرات، وحل المشاكل المتعلقة بالممارسة تحت إشراف المدرب، والحصول على فهم أعمق للمواضيع المعقدة.

	• المشاركة الفعالة في المختبرات: المشاركة النشطة في دورات المختبرات، واتباع التعليمات المقدمة بدقة، والبيانات المسجلة بدقة، وتحليل النتائج لاستخلاص استنتاجات ذات مغزى. • استكمال التقارير المختبرية: كتابة تقارير مختبرية واضحة وموجزة توثق إجراءاتكم التجريبية وتحليل البيانات وتفسيراتكم. • التعلم المستقل: استخدام الموارد على الإنترنت، والكتب المدرسية الإضافية، أو المواد ذات الصلة لاستكمال تعلمكم واستكشاف المواضيع بعمق أكبر. • التعلُّم التعاوني: تشكيل أفرقة دراسية مع أقرانكم لمناقشة مواد الدورات الدراسية، وحل المشاكل بصورة تعاونية، وتعزيز تعلمكم من خلال التفاعل بين الأقران

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**3**	3 (2/1/0)	لا شيء	استعراض سيركوسي	-
2	**3**	3 (2/1/0)	()الفيزياء الأساسية	وظيفة من الفئة الفنية، عملية الديود	-
3	**3**	3 (2/1/0)	Diode Characteristics	ألف – الخصائص المميزة للأمام والسمات العكسية	-
4	**3**	3 (2/1/0)	التطبيقات الديودية	(Half-التحقّق Wave، Full- Wave، دائرة التفكيك والتخيم	-
5	**3**	3 (2/1/0)	مترجمون عاملون ثنائي القطب (بوز)	باء – الهيكل والنماذج الوطنية للرسوم الوطنية	-
6	**3**	3 (2/1/0)	شركة BT مفقودة	(Q-نقاط التشغيل Point)، تقنيات المفقودة	-
7	**3**	3 (2/1/0)	(د) تحليل الدوائر المعنية بالتكنولوجيا الأحيائية	التدفق الحالي، دائرة معادلة إشارات صغيرة	-
8	**3**	3 (2/1/0)	-	تحليل ثنائي الفينيل متعدد البروم	امتحان منتصف المدة (25 في المائة)
9	**3**	3 (2/1/0)	-	Small-Signalنميطة (ح – بارامترات)	-
10	**3**	3 (2/1/0)	-	الاستجابة للترددات في معامل التفجيرBT	-
11	**3**	3 (2/1/0)	-	()تصميم ثنائي الفينيل متعدد البروم	-
12	**3**	3 (2/1/0)	-	(ب) التغذية المرتفعة في معامل التفجيرBT	-
13	**3**	2(محاضرة)/1 (استعراض تقرير المختبر)	تقارير المختبرات 1 و2	استعراض المختبرات 1 و 2، تقنيات إعداد التقارير	تقارير المختبر (15 في المائة)
14	**3**	صفر (محاضرة)/0 (محاضرة)/5 (Lab)	لا شيء	التجارب المختبرية) مثلاً Diode Characteristics درجة مئوية(	-
15	**3**	3 (2/1/0)	لا شيء	استعراض الدورات، دورة التقييم والتقييم الاقتصادي	-

		-	كتاب مدرسي (قُدّم عنوان محدد)، كالكوليتورLab Notebook	-	الامتحان النهائي (60 في المائة)

11. تقييم المقرر	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

علم المواد / MDER415

1. اسم المقرر:
علم المواد
2. رمز المقرر:
MDER211
3. الفصل / السنة:
الفصل الأول\ مرحله ثانيه
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2023/1/28
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
60 ساعة فصلياً, 4 ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د.الاء عايد جبر الآيميل : alaa.ayyed@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر
فهم خصائص المواد: أحد الأهداف الأساسية لعلم المواد هو اكتساب فهم عميق للخصائص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية والكهربائية والحرارية للمواد. تساعد هذه المعرفة في تطوير مواد جديدة مع تحسين الأداء أو اكتشاف تطبيقات جديدة للمواد الموجودة. 2. تصميم المواد وتطويرها: يهدف علماء المواد إلى تصميم وتطوير مواد جديدة ذات خصائص محددة لتلبية متطلبات الصناعات المختلفة. يتضمن ذلك استكشاف تركيبات المواد المختلفة وهياكلها وتقنيات المعالجة لتحقيق الخصائص المطلوبة مثل القوة أو المتانة أو التوصيل أو المغناطيسية.

3. تعزيز أداء المواد: يعمل علماء المواد على تعزيز أداء المواد الموجودة من خلال تحسين هيكلها وتكوينها وطرق معالجتها. يتضمن ذلك تحسين خصائص مثل القوة والمتانة ومقاومة التآكل والثبات الحراري وغيرها.

4. تطوير تقنيات التصنيع: يلعب علم المواد دورًا حاسمًا في تطوير تقنيات وعمليات التصنيع المتقدمة. يهدف الباحثون إلى تحسين طرق التصنيع مثل الصب والقولبة والتصنيع الإضافي (الطباعة ثلاثية الأبعاد) والتصنيع النانوي لإنتاج مواد ذات خصائص محسنة وهياكل معقدة.

5. تطوير علوم وهندسة المواد: تقدم علوم وهندسة المواد. يمكن للباحثين الحصول على نظرة ثاقبة لخصائص المواد الأساسية، وتعديلات السطح، وآليات التحلل، وتقنيات التصنيع. الهدف هو تطوير طرق التصنيع وتقنيات التوصيف التي يمكن أن يكون لها تطبيقات أوسع خارج مجال المواد.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. استراتيجية التعلم الفعال و العصف الذهني 2. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 3. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات 4. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تعريف بعلم المواد	Introduction to science materials	نظري	1. امتحانات شهرية 2. امتحانات يومية 3. تقرير فصلي 4. امتحان تقييمي (اتخاذ قرار)
2	2	فهم انواع المواد ، خصائص المواد والسلوك، اختيار المواد والتصميم	Metallic, polymer, ceramics and composites structures		
3	2	فهم خصائص وسلوك المواد	Metal Structure and Bonding in Materials		
4	2	فهم خصائص وسلوك المواد	Crystalline Structures		
5	2	فهم خصائص وسلوك المواد	NONCRYSTALLINE SOLIDS and miller indices		
6	2	فهم خصائص وسلوك المواد	Planar density		
7	2	فهم خصائص وسلوك المواد	linear density		
8	2	كيفية اختيار المواد في تطبيقات مختلفة،	Properties of Engineering Materials		

			كيفية اختيار المواد والتصميم		
9-10	4	فهم أداء المواد والفشل	Mechanical Properties of Engineering Materials		
11-12	4	فهم أداء المواد وفشلها واختيار المواد وتصميمها	HARDNESS		
13-14	4	فهم أداء المواد والفشل	Phase equilibrium diagram		
15	Final Exam				

11. تقييم المقرر	
توزيع كالتالي:25 درجة امتحانات الشهرية , 10 درجات للامتحانات اليومية , 5 درجات اعداد تقرير. 60 درجة للامتحانات النهائية.	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Materials Science and Engineering an Introduction
المراجع الرئيسة (المصادر)	Biomaterials Science An introduction to materials in medicine by Buddy D. Ratner, Allan S. Hoffman, Frederick J. Schoen, Jack E. Lemons (z-lib.org)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

ميكانيك هندسيI /MDER210

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة النهرين/ كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة الطب الحياتي
3. اسم / رمز المقرر	ميكانيك هندسيI / MDER210
4. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات حضورية
5. الفصل / السنة	الفصل الاول / المرحله الثانيه
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات / اسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/9/12
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى تعريف الطلبة بأنظمة القوة: نظام القوة ثنائي الأبعاد، العزم، الازدواج، محصلة القوى، التوازن، مخططات الجسم الحر، شروط التوازن: ثنائي الأبعاد، الهياكل: الجمالونات المستوية، الإطارات، الاحتكاك ، تطبيقات الاحتكاك: الأحزمة، القوى الموزعة، مركز الكتلة	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- يكون المتعلم قادرا على تحليل القوى المسلطة على الجسم. أ2- يكون المتعلم قادرا على حساب محصلة القوى عند تسليط القوى على الجسم. أ3- حساب العزوم الناتجة من القوى. أ4- يكون المتعلم قادرا على رسم مخططات الجسم الحر بما يساعده في حل مسائل التوازن. أ5- يكون المتعلم قادرا على حساب قوى الاحتكاك. أ6- يكون المتعلم قادرا على حساب القوى الناتجة عند تصميم الهياكل. مما ينتج عنه: أ1-القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة أ2- العمل بفعالية بفرق لتحقيق هدف مشترك.

أ3- اتباع منهج منتظم لمسائل الشكل الهندسي للتصميم ، بما في ذلك دمج النظام المصمم مما يجعل جميع الطالب يدركون مسؤوليتهم المهنية.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة حسب الحاجة ، وذلك باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة. ب 2 - القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكالت الهندسية المعقدة من خالل تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات
طرائق التعليم والتعلم
يتم استخدام مجموعة من المحاضرات وفصول من كتب مختلفة لشرح المبادئ الاساسية للمنهج. و يتم تطوير هذه المعرفة واستكشافها بشكل أكبر بالرجوع إلى تطبيقاتها في مجال الهندسة الطبية الحيوية.
طرائق التقييم
يتم تقييم الوحدة من خلال مجموعة من المهام الدراسية خلال المحاضرة وبعد المحاضرة بالاضافة الى اجراء امتحان مدته ساعتان مجدول في منتصف الفصل الدراسي. تأخذ المهام الدراسية اشكال متنوعة من التنسيقات ، بما في ذلك المقالات والأسئلة القصيرة وهي مصممة للسماح للطلاب بتقييم تقدمهم في الوحدة فيما يتعلق بنتائج التعلم المحددة. يتم تحقيق ذلك من خلال الملاحظات على الطلاب. تحتوي ورقة الامتحان عادةً على خمسة أسئلة من ستة أسئلة محتملة ، تغطي جميع نتائج التعلم.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تحليل المشاكل وتحديد وتعريف متطلبات اجراء الحسابات المناسبة في الحل. ج2-القدرة على حل المشاكل الهندسية والإدارية بطرق هندسية فعالة
طرائق التعليم والتعلم
-القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة حسب الحاجة ، وذلك باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.
طرائق التقييم
1- الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة. 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام مصادر متعددة للمنهج. د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر. د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Determine rectangular components of a of a vector	Vectors & Matrices	نظري مع واجبات بيتية	1. امتحانات شهرية 2. امتحانات سريعة
2	4	Determine rectangular components of a force	Force systems: 2D force syste		
3	4	Obtain the moment of a given system	Moment		
4	4	Obtain the equivalent force – couple system of a given system	Couple		
5	4	Obtain the resulttant of a given syster	Resultants		
6	2		Semester Examination 1		
7	4	Analyze the equilibrium state of a particle and rigid body	Equilibrium		
8	4	Draw free-body diagrams	Construction a free-body diagrams		
9	4	Formulate and solve the equations of equilibrium	Equilibrium conditions: Two – dimensions		
10	4	Analyze internal forces for simple structures	Structures: Machine and Fran		
11	2		Semester Examination 2		
12	4	Determine friction forces and their effects on rigid bodies	Friction		
13	4	Determine friction forces and their effects on rigid bodies	Application of friction		
14	4		Belts		
15	2		Semester Examination 3		

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	gineering Mechanics – Volume 1 Statics + Volume 2 Dynamics, J. L. Meriam & L. G. Kraige, 4th edition, John Wiley & Sons Inc., 1988
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	L. Meriam and L. G. Kraige, Engineering 1. chanics, Vol. I – Statics, Vol. II – Dynamics, 5th Ed., John Wiley, 2002. 2. J. L. Meriam and L. G. Kraige, Engineering Mechanics, Vol. I – Statics, Vol. II – Dynamics, 7th Ed., John Wiley, 2006.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج الوصف الاكاديمي

1. اسم المقرر:
مبادئ الإدارة
2. رمز الدورة :
UREQ210
3. الفصل الدراسي / السنة:
1st/الثانيه
4. الوصف إعداد التاريخ:
2023/9/12
5. متوفر أشكال الحضور :
الحضور فقط
6. عدد الساعات) إجمالي / (عدد الوحدات) مجموع(
1ساعة / أسبوع المجموع 15= الموارد البشرية/1 وحده
7. دورة المسؤول اسم أذكر كل شيء ، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد
الاسم .:أ .د .سفيان م .صالح البريد الإلكتروني : sufian.m.salih@nahrainuniv.edu.iq
8. أهداف الدورة

أهداف الدورة	
	على عينة أهداف الدورة لمدة دورة في "مبادئ الإدارة ".هذه الأهداف تهدف إلى توفير فهم شامل الأساسية لإدارة المفاهيم والممارسات:
	مقدمة في الإدارة:
	• تحديد مفهوم الإدارة وأهميتها في المنظمات. • استكشاف التطور التاريخي وتطور نظريات الإدارة.
	وظائف الإدارة:
	• تحليل أربعة مفتاح وظائف الإدارة :التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة. • توضح كيف أن هذه الوظائف مترابطة و ضروري من أجل النجاح التنظيمي.
	أنماط الإدارة والنهج:
	• دراسة مختلف أنماط الإدارة والنهج ، بما في ذلك الاستبدادية والديمقراطية التحويلية ، القيادة الموقفية. • تقييم فعالية الأساليب المختلفة في مختلف السياقات التنظيمية.
	الإدارة الاستراتيجية:
	• إدخال مبادئ الإدارة الاستراتيجية ودورها في الاستدامة المؤسسية. • تحليل عملية صياغة وتنفيذ وتقييم الاستراتيجيات التنظيمية.
	الهيكل التنظيمي والتصميم:
	• استكشاف أنواع مختلفة من الهياكل التنظيمية وتأثيرها على الاتصالات واتخاذ القرارات والكفاءة. • مناقشة التصميم التنظيمي مبادئ و توافقها مع الأهداف الاستراتيجية.
	القيادة والتحفيز:
	• دراسة نظريات القيادة والتحفيز ، بما في ذلك الصفة النظرية السلوكية النظريات المعاصرة النهج. • تقييم دور القيادة الفعالة في تحفيز الأفراد والفرق.
	صنع القرار وحل المشكلات:
	• تحليل عملية صنع القرار و نماذج مختلفة من أجل حل المشاكل في المنظمات. • تطوير مهارات التفكير الناقد في تقييم البدائل واتخاذ قرارات مستنيرة.
	الاتصالات وإدارة الصراع:
	• التأكيد على أهمية التواصل الفعال في الإدارة. • توفر استراتيجيات وإدارة النزاعات داخل فرق العمل والمؤسسات.
	إدارة الموارد البشرية:
	• إدخال مبادئ إدارة الموارد البشرية بما في ذلك التوظيف والتدريب وتقييم الأداء و علاقات الموظفين. • استكشاف أثر ممارسات الموارد البشرية على الثقافة التنظيمية و النجاح.

الأخلاقيات والمسؤولية الاجتماعية في الإدارة: • مناقشة التحديات الأخلاقية التي تواجه مديري المنظمات. • استكشاف مفهوم المسؤولية الاجتماعية وإدماجها في الممارسات الإدارية. **إدارة التغيير:** • تحليل عملية التغيير التنظيمي و دور المديرين في قيادة مبادرات التغيير. • تقييم استراتيجيات إدارة مقاومة التغيير. **الإدارة العالمية و الكفاءة الثقافية:** • استكشاف التحديات والفرص إدارة في سياق عالمي. • تطوير الكفاءة الثقافية وفهم متنوعة الممارسات الإدارية. **الابتكار وريادة الأعمال:** • مناقشة دور الابتكار وريادة الأعمال في النجاح التنظيمي. • استكشاف استراتيجيات تعزيز ثقافة الابتكار داخل المنظمة. **القياس والتقييم:** • إدخال مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs)و مقاييس لقياس الأداء التنظيمي. • تطوير المهارات في تقييم وتحسين العمليات الإدارية. **التطبيقات العملية ودراسات الحالة:** • تطبيق مبادئ الإدارة إلى سيناريوهات العالم الحقيقي من خلال دراسات حالة وتمارين عملية. • تطوير مهارات حل المشكلات والقدرة على تطبيق المفاهيم النظرية في الممارسة العملية.	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

التدريس الفعال والتعلم استراتيجيات دورة في مبادئ الإدارة يجب أن تشارك الطلبة ، وتعزيز التفكير النقدي ، وتوفير التطبيق العملي للمفاهيم النظرية .هنا مختلف استراتيجيات التعليم والتعلم إلى النظر في: **محاضرات تفاعلية:** • إشراك الطلاب من خلال محاضرات تفاعلية حيث يمكن طرح الأسئلة والمشاركة في المناقشات وتبادل وجهات النظر. • استخدام عروض الوسائط المتعددة في العالم الحقيقي أمثلة ودراسات حالة لتوضيح مبادئ الإدارة. **حالة التعلم القائم على:** • الاستفادة من دراسات الحالة لتحليل العالم الحقيقي سيناريوهات إدارة .تشجيع الطلاب على تطبيق المفاهيم النظرية في حل المشاكل العملية. • إجراء نقاشات جماعية على أساس تحليلات الحالة. **فنة نقاشات:** • تعزيز المناقشات فئة على مبادئ الإدارة تشجيع الطلاب على التعبير عن آرائهم والمشاركة في المناقشات. • تعيين مناقشة المواضيع المتعلقة بإدارة النظريات والأساليب ، أو المعضلات الأخلاقية.	**استراتيجية**

10. بالطبع هيكل

الأسبوع	ساعات	مطلوب مخرجات التعلم	للوحدة أو الموضوع اسم	أسلوب التعلم	أسلوب التقييم
1	3		المحددة وحدة أو موضوع الاسم المقترن مع نواتج التعلم المتعلقة مبادئ الإدارة سيعتمد على المؤسسة الأكاديمية المنهج أو البرنامج التدريبي .ومع ذلك ,وإليك بعض الأسماء الشائعة التي غالبا ما تستخدم في دورات أو وحدات تغطي مبادئ الإدارة:	التعلم طريقة مبادئ الإدارة غالبا ما ينطوي على مزيج من المعرفة النظرية التطبيق العملي ، والتعلم التجريبي .هنا مختلف الأساليب استخداما في تدريس مبادئ الإدارة: **المحاضرات:** • المحاضرات التقليدية توفير أساس من المعرفة النظرية ، التي تغطي إدارة مفتاح المفاهيم	أساليب التقييم من أجل مبادئ إدارة الدورة تهدف إلى تقييم فهم الطلاب للمفاهيم النظرية قدرتها على تطبيق هذه المفاهيم في سيناريوهات العملية وتنمية المهارات ذات الصلة .وهنا المشتركة أساليب التقييم المستخدمة في إدارة التعليم: **الامتحانات:** • التقليدية المكتوبة
2	3	نواتج التعلم المتعلقة مبادئ الإدارة عادة التركيز على تطوير المعارف والمهارات ، والمواقف التي تمكن الأفراد على نحو فعال فهم ، تطبيق ، والمساهمة في مختلف جوانب الإدارة . هنا هي بعض مخرجات التعلم المرتبطة مبادئ الإدارة:			
3	3				
4	3				
5	3				
6	3				
7	3				
8	3				
9	3	**فهم المفاهيم الإدارية:**			
10	3	• تعريف وشرح الأساسية مفاهيم الإدارة ، بما في ذلك التخطيط والتنظيم والتوجيه			
11	3				

الامتحانات وتقييم الطلاب 'المعرفة من نظريات الإدارة والمبادئ والمصطلحات. **المهام والمقالات:** • البحوث والمقالات أو التحليلية المهام تسمح للطلاب يتعمق إدارية محددة الموضوعات ، مما يدل على التفكير النقدي ومهارات الكتابة. **تحليل الحالة:** • تقييم قدرة الطلاب على تحليل وحل في العالم الحقيقي لإدارة الحالات يوفر نظرة ثاقبة على التطبيق العملي للمعرفة النظرية. **العروض:** • عروض شفوية أو مجموعة العروض تقييم الطلاب مهارات الاتصال قدرتها على نقل المعلومات بشكل فعال ، فهم من مفاهيم الإدارة الرئيسية. **الفئة المشاركة:** • مشاركة نشطة في المناقشات الفصلية المناقشات والأنشطة الجماعية يعكس الطلاب التفاعل مع المواد و قدرتهم على التعبير والدفاع عن وجهات نظرهم. **مجموعة المشاريع:** • المشاريع التعاونية تقييم العمل الجماعي والقيادة تطبيق مبادئ الإدارة في وضع مجموعة. **ومسابقات في الدرجة** **التقييمات:** • مسابقات قصيرة أو في الدرجة التقييمات يمكن استخدامها لقياس فهم مواضيع محددة	والمبادئ والنظريات. **دراسات حالة:** • تحليل حالة في العالم الحقيقي الدراسات يتيح للطلاب لتطبيق المفاهيم النظرية على الحالات العملية ، وتعزيز التفكير النقدي ومهارات حل المشاكل. **المناقشات الجماعية:** • الانخراط في مجموعة المناقشات تشجع التعاون والتواصل وتبادل وجهات النظر المختلفة في المسائل الإدارية. • .	مبادئ إدارة الأعمال مقدمة إلى إدارة إدارة أساسيات الإدارة التنظيمية إدارة الأعمال الإدارة الاستراتيجية والقيادة والإدارة وإدارة السلوك التنظيمي أسس إدارة نظرية الإدارة والممارسة في إدارة الأعمال في الإدارة وصنع القرار المعاصر ل**ذ قضايا إدارة** **الشركات القيادية** **التنفيذية إدارة**	3 3 3 3	والرقابة. • يبرهن على وجود فهم شامل للإدارة الرئيسية النظريات التاريخية التنمية. **التفكير الاستراتيجي:** • تطوير القدرة على التفكير الاستراتيجي وتحليل البيئات التنظيمية. • صياغة واضحة الأهداف التنظيمية والأهداف. **مهارات اتخاذ القرار:** • تعزيز مهارات اتخاذ القرار من خلال تطبيق قرار نماذج التفكير النقدي. • تقييم أثر القرارات على الأداء التنظيمي و أصحاب المصلحة. **تطوير القيادة:** • تحديد وتحليل مختلف أنماط القيادة وأثرها على الثقافة التنظيمية. • إثبات مهارات القيادة الفعالة ، بما في ذلك الاتصالات ، الدافع ، وحل النزاعات. **السلوك التنظيمي:** • فهم مبادئ السلوك التنظيمي وأثره على الفرد و المجموعة الأداء. • وتحليل العوامل المؤثرة على سلوك الموظف والثقافة التنظيمية. **التواصل الفعال:** • تطوير مهارات الاتصال الفعال ، على حد سواء الشفوية والكتابية ، الجماهير المتنوعة داخل وخارج المنظمة. • تطبيق استراتيجيات الاتصال لتعزيز فريق التعاون و الفعالية التنظيمية.	3 3 3 3	12 13 14 15

وضمان العادية التفاعل مع محتوى الدورة التدريبية. **النصفية و النهائية الامتحانات:** • تقسيم التقييم إلى النصفية و النهائية امتحانات يسمح التقدمية والتقييم يوفر للطلاب مع ردود الفعل على التقدم. **تقييم المحفظة:** • بناء محفظة تشمل الأفكار والمهام والمشاريع في جميع أنحاء بالطبع يسمح تقييم شامل للطالب رحلة التعلم. **تقييم الأقران:** • دمج الأقران تقييمات مجموعة مشاريع أو عروض تشجع الطلاب على تقييم مساهمات من أقرانهم ، تشجيع العمل الجماعي و المساءلة. **المحاكاة العملية:** • استخدام المحاكاة أو الأدوار تمارين تحاكي العالم الحقيقي سيناريوهات إدارة يسمح الطلاب على تطبيق المعرفة النظرية في بيئة محاكاة. **على الانترنت الاختبارات:** • دمج تقييمات على الانترنت من خلال أنظمة إدارة التعلم يساعد على تقييم فهم والمشاركة في شكل رقمي. **انعكاس الأوراق:** • أطلب من الطلاب أن يكتبوا انعكاس الأوراق على التعلم من الخبرات والتحديات التي تواجهها ، ونمو الشخصية يمكن أن توفر نظرة ثاقبة على التنمية					

الشاملة. **تقارير الصناعة أو تحليل:** • إسناد المشاريع التي تنطوي على البحث وتحليل اتجاهات الصناعة ، المنافسين ، والاستراتيجيات التنظيمية يمكن تقييم قدرة الطلاب على تطبيق مبادئ الإدارة في سياق الأعمال. **التقييم المستمر:** • تنفيذ المستمر نهج التقييم ، حيث يتم تقييم الطلاب من خلال مزيج من الواجبات والاختبارات والمشاركة على مدة الدورة.					

11.دورة التقييم

تقييم منتصف المدة:

- جمع ردود الفعل على الحال هيكل أساليب التدريس والمواد منتصف الفصل الدراسي.
- طرح أسئلة محددة حول ما هو يعمل بشكل جيد و مجالات التحسين.

في نهاية الدورة تقييم:

- جمع ردود فعل واسعة النطاق في نهاية الدورة.
- وتشمل الأسئلة على محتوى الدورة التدريبية فعالية التدريس ,تقييم ,والرضا العام على

12. التعليم والتعلم الموارد

□ **"مبادئ الإدارة "هارولد كونتز و سيريل أودونيل:** • هذا كتاب كلاسيكي يوفر مقدمة شاملة في مبادئ الإدارة ، تشمل التخطيط ، والتنظيم ، والتوظيف ، والتوجيه ، والرقابة. **" □الإدارة :مقدمة عملية "من قبل انجيلو Kinickiو براين وليامز:** • المعروف عن النهج العملي ، وهذا الكتاب يغطي الأساسية المفاهيم الإدارية ويشمل الحقيقيالأمثلة والتطبيقات. **" □إدارة "ستيفن Robbins .Pومريم .Aكولتر:** • روبنز كولتر كتاب يستكشف الأساسية مفاهيم إدارة السلوك التنظيمي والتحديات التي تواجه المديرين في بيئة الأعمال الحديثة. **,و .David Sمور:** • المعروف عن التركيز على التعلم النشط و تحليل البيانات مناسبة الثانوية العامة أو دورات مستوى الكلية.	المطلوبة الكتب الدراسية) المناهج والكتب ، إن وجدت(
إدارة :قيادة &المتعاونة في عالم تنافسي "توماس س .باتيمان سكوت .Aسنيل: • هذا الكتاب يؤكد على أهمية القيادة والتعاون في عالم الأعمال التنافسية اليوم ، وتوفير نظرة ثاقبة ممارسات الإدارة الفعالة.	أهم المراجع) المصادر(
"إلى "جيم كولينز:	أوصى الكتب و المراجع) الدوريات العلمية ، التقارير(...

• تستخدم على نطاق واسع في دورات القيادة ,هذا الكتاب يستكشف خصائص الشركات التي حققت المستدام العظمة.	
"إدارة الموارد البشرية "من قبل غاري ميشيل ديسلر: • على نطاق واسع اعتمد الكتاب على دورات إدارة الموارد البشرية ، وهو يغطي الرئيسية الموارد البشرية المفاهيم والممارسات التحديات التي تواجهها المنظمات. **"خمسة من الاختلالات في فريق "باتريك :Lencioni** • هذا الكتاب هو غالبا ما تستخدم في تعليم مبادئ العمل الجماعي والتعاون والقيادة ، مع التركيز على تحديد والتغلب على التحديات المشتركة.	ومراجع إلكترونية المواقع

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
اللغة العربي2
2. رمز المقرر
UREQ212
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الأول / السنة الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/1/28
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
عدد الساعات الكلي للفصل 15 / عدد الوحدات 1 بمعدل ساعة واحدة في الاسبوع
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د ملاذ ناطق الأيميل :malath.n.alwan@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1- أن يجيد المتعلم الكتابة والقراءة بصورة سليمة .** **2-أن يتمكن المتعلم من الصياغة الاكاديمية الصحيحة أثناء** **البحوث والرسائل العلمية .** **3-معالجة الأخطاء الدارجة في الكتابة .** **4-تعزيز الثقة بالنفس لدى المتعلم .** **5-توسيع مدارك المتعلم وخياله ، لانهما يساعدان المتعلم بالنه** **بمستواه العلمي والمعرفي .**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تعتمد الاستراتيجية على تقييم مهام عملية أثناء الدرس ، واختبارات كتابية سواء تقار أو امتحانات ، أعتمد التعلم بالأقران بين الدارسين ، وهذا يحفز عمليات التعلم وين لمرحلة أكثر أقناعا وايضاحا .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	1	تحليل الن لمعرفة الصي البلاغية	سورة مريم	الحوار والمناقشة	اختبار يومي
2	1	حفظ وتحليل الا ومعرفة معانيها	قصيدة البردة	الحوار والمناقشة	قراءة النص من الطلبة
3	1	حفظ وتحليل الابـ ومعرفة معانيها	قصيدة من الشعر الإسلامي	الحوار والمناقشة	قراءة النص من الطلبة

4	1		التعرف على أسا الخطابة ، وقوة الشخص	فن الخطابة (خ الرسول ص، وخطبة بكر)	الحوار والمناقشة	اختبار يومي
5	1		التعرف على أساليب ك الرسائل ، وكيفية اخ الالفاظ المناسبة .	كتاب علي بن ابي طالب ع)	الحوار والمناقشة	قراءة النص من الطلبة
6	1			اختبار شهري		
7		1	ضبط كتابة الالفاظ التي يكثر فيها الخطأ	كتابة الضاد والظاء	الحوار والمناقشة	اختبار يومي
8	1		ضبط كتاب الالفاظ يكثر فيها الخطأ .	كتابة الهمزة المتوس والمتطرفة	الحوار والمناقشة	اختبار يومي
9	1		ضبط كتابة علام الترقيم .	علامات الترقيم	الحوار والمناقشة	
10	1		ضبط كتابة العدد	العدد	الحوار والمناقشة	
11	1		ضبط كتابة العدد	تكملة موضوع العدد	الحوار والمناقشة	
12	1			اختبار شهري		
13		1		مناقشة التقارير	الحوار والمناقشة	
14	1			مناقشة التقارير	الحوار والمناقشة	
15	1			مراجعة للمادة		

11.تقييم المقرر

درجة السعي 40 ، تتوزع الى 20 درجة امتحان شهرية عدد (2) ، 5 درجات تقرير ، 5 درجات مناقشات صفية ، 10 درجات امتحانات يومية (2)
درجة امتحان نهاية الفصل 60 .

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لا يوجد كتاب منهجي
المراجع الرئيسة (المصادر)	القرآن الكريم ، جامع الدروس العربية محاضرات في الأدب الإسلامي ، كُتب قو

	اللغة العربية ، كُتب شرح المعلقات ، دوا الشعراء .....
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	مجلة الأستاذ ، مجلة الآداب ، مجلة احياء التر العربي .....
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية التي تخص اللغة العر جميعها .

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فسلجة I
2. رمز المقرر
MDER 313
3. الفصل / السنة
الفصل الاول / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/12
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات بالاسبوع = 75 ساعة اسبوعيا
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د.عباس فاضل الايميل: abbasalhashimi04@nahrainuniv.edu.iq الاسم: د.دنيا تحسين نعمه الآيميل : dunia.t.nema@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**تم تصميم الكورس لتعلم الطالب 7 مبادئ رئيسية:** **1- التعرف على فلسفة علم وظائف الأعضاء في الطب والهندسة الطبية الحيوية.** **2- تطبيق هذه الفلسفة في مجال العمل.** **3- اكتساب مهارة عملية، وتنمية القدرات المهنية لدى الطلاب.** **4-التعرف على كيفية تشخيص بعض المشاكل الفسيولوجية.** **5- التعرف على المفاهيم الأساسية للمواد الفسيولوجية المتعلقة بالأجهزة والأدوات** **6. التعرف على سوائل الجسم والدم ومكوناته.** **7. فهم فسيولوجيا العضلات والأعصاب**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي وحالات مرضية للدراسة، اختبارات سريع سيمنارات، والاختبارات العملية.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	سيكون الطالب قادرا على : التعرف على سوائل الجسم المختلفة ومكوناتها وتوزيعها خارج وداخل الخلية في الحالات الطبيعية والمرضية وكيفية المحافظة عليها في حالة توازن.	سوائل الجسم 1	المحاضرات النظرية ، فديو المناقشات	المناقشة واجبات بيتية
	3	تجربة عملية	الاوزموزية	مختبر / محاضرات عملية	تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
2	2		سوائل الجسم	المحاضرات النظرية ، فديو المناقشات	المناقشة واجبات بيتية
	3	تجربة عملية	الانتشار	مختبر / محاضرات عملية	تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
3	2	مقدمة عن الدم توضيح حول كريات الدم الـ (اشكالها ، خواصها)	الدم	المحاضرات النظرية ، فديو المناقشات	المناقشة واجب بيتي
	3	تجربة عملية	حساب كريات الحمر	مختبر / محاضرات عملية	تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
4	2	سيكون الطالب قادرا على :	الدم	المحاضرات النظرية ،	المناقشة

	للتعرف على عوامل تخثر وفصائل الدم وطرق نقل والمطابقة	الدم	فديو المناقشات		واجب بيتي
	3 تجربة عملية	فصائل الدم	مختبر / محاضرات عملية		تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
5	2 سيكون الطالب قادرا على : التعرف على خلايا الدم البيض وتمييزها وأصلها وأنوا والأمراض المرتبطة بها.	الدم	المحاضرات النظرية ، فديو، المناقشات		المناقشة
	3 تجربة عملية	عوامل التخثر	مختبر / محاضرات عملية		تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
6	2 امراض الدم	الدم	المحاضرات النظرية ، فديو المناقشات		امتحانات قصيرة وسريعة واجب بيتي
	3 تجربة عملية	التمييز بين كريات الدم البيض والتعرف على اشكالها	مختبر / محاضرات عملية		تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
7	2 سيكون الطالب قادرا على : التعرف على مفهوم مناعة الجسم وكيف يستجيب الجهاز المناعي للأجسام الغريبة كالفيروسات والبكتيريا وكيفية التعامل معها والفرق بين التعرض للعدوى للمرة الأولى والمرة الثانية.	المناعة 1	المحاضرات النظرية ، فديو المناقشات		امتحانات قصيرة وسريعة واجب بيتي

	3	تجربة عملية	حساب كريات الدم البيض	مختبر / محاضرات عملية	تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
8	2 3	التعرف على الأجسام المناعية وتركيبتها وطرق قياسها والأجهزة المستخدمة لهذا الغرض. تجربة عملية	المناعة 2 ESR estimation	المحاضرات النظرية ، فديو المناقشات مختبر / محاضرات عملية	المناقشة واجب بيتي تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
9	2 3	تجربة عملية	سوائل الجسم الدم ، المناعة الطرق والاجهزة المستخدمة لقياس مناعة الجسم	مختبر / محاضرات عملية	امتحان فصلي 1 تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
10	2 3	سيكون الطالب قادرا على : التعرف على فسيولوجيا العضلات والأعصاب امتحان	العضلات والاعصاب	المحاضرات النظرية ، المناقشات مختبر	امتحانات قصيرة وسريعة واجب بيتي امتجان فصلي / عملي
11	2 3	تجربة عملية	تجارب اخرى الدم	المحاضرات النظرية ، المناقشات مختبر / محاضرات عملية	امتحانات قصيرة وسريعة واجب بيتي تقارير امتحانات قصيرة وسريع

12	2 3	الطالب سيكون قادر على فهم فسلجة العضلات والاعصاب تجربة عملية	العضلات والاعصاب تجارب اخرى الدم	المحاضرات النظرية ، المناقشات مختبر / محاضرات عملية	امتحانات قصيرة وسريعة واجب بيتي تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
13	2 3	اختبار الطلبة بخصوص المعلومات النظرية لتجارب الكورس	العضلات والاعصاب	المحاضرات النظرية ، المناقشات مختبر	المناقشة الامتحان العملي النهائي
14	2 3	مراجعة عملية	العضلات والاعصاب	محاضرات مختبر	امتحان فصلي 2 تقارير امتحانات قصيرة وسريعة
15	5	تجربة فن الالقاء وايصال المعلومة مما يكسب الطالب الجراة في التعامل بالاضافة الى مواضيع السمنارات المختلفة تزيد من معلومات الطلبة العلمية ويكتسب الطالب خلالها خبرة في البحث والتقصي عن المعلومة		سمنار	الالقاء والمناقشة

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ
منتصف (20)
الاختبارات (5)
مختبر. (15) تتضمن التقارير
الإمتحان النهائي [60 (50 نظري +10 عملي)]

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	cipiles of anatomy and physiology, by Gerard J. Tortora& Bryan H. Derrickson 12PthP ed. Volume 1 2009
المراجع الرئيسة (المصادر)	Text book of medical physiology, by Guton & Hall . eleven ed. 2020.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الكترونيك 3	
2. رمز المقرر	
MDER315	
3. الفصل / السنة	
الأول / المرحله الثالثه	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/9/12	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الحضور فقط	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
2/45	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. جاسم محمد صحن الأيميل jassim.m.sahan@nahrainuniv.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. فهم الدائرة الإلكترونية: فهم أساسيات ومبادئ الإلكترونيات، بما في ذلك نظرية الدائرة، وخصائص الدائرة الإلكترونية 2. تحليل وتصميم الدوائر: اكتساب مهارات تحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية. بما في ذلك المذبذب، والهزازات المتعددة، ومضخمات التغذية الراجعة، ومضخم الطاقة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1.التعليم القائم على المحاضرة: الطريقة التقليدية لتوصيل المحتوى من خلال المحاضرات، حيث يقدم المعلم المعلومات للطلاب. 2. التعلم النشط: إشراك الطلاب في الأنشطة العملية والمناقشات وتمارين حل المشكلات، والعمل الجماعي لتعزيز المشاركة النشطة والفهم الأعمق. 3. التعلم التعاوني: تنظيم الطلاب في مجموعات صغيرة للعمل بشكل تعاوني المهام أو المشاريع، وتعزيز العمل الجماعي، والتواصل، ومهارات التفكير النقدي. 4. التعلم القائم على الاستقصاء: تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة، واستكشاف المواضيع بشكل مستقل، وإجراء البح واكتشاف المعرفة من خلال التحقيق. 5. التعلم القائم على حل المشكلات: تقديم مشكلات أو سيناريوهات واقعية للطلاب تتطلب التفكير النقدي والتحليل وتط المعرفة لإيجاد الحلول.
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	فهم المبادئ	negative feedback amplifiers electronic circuits V-Series and V- shunt Feedback	محاضرات	المناقشة في الصف
2	3	التحليل والتصميم	negative feedback amplifiers electronic circuits of c-Series and c- shunt feedback	محاضرات، حل المسائل تمارين,	امتحان يومي,
3	3	التحليل والتصميم	RC shift and Wien Bridge Oscillators	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
4	3	التحليل والتصميم	Phase shift oscillator, Ramp generator, Hartly oscillator, Crystal oscillator	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
5	3		Mid Exam 1		امتحان كتابه
6	3	التحليل والتصميم	power amplifier and classes types	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
7	3	التحليل والتصميم	power amplifier, class A,	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
8	3	التحليل والتصميم	power amplifier, class B	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
9	3	التحليل والتصميم	power amplifier, class AB	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
10	3	التحليل والتصميم	power amplifier, class C and class D.	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
11	3	التحليل والتصميم	Multivibrators: MTV's using transistor, Astable MTV Type	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
12	3	التحليل والتصميم	Multivibrators: Monostable MTV type	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
13	3	التحليل والتصميم	Multivibrators: MTV's using transistor, Bistable MTV	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
14	3		Mid EXAM 2		
15	3		Discussion of the Reports		العروض التقديمي

11. تقييم المقرر

-الاختبارات (Quizzes): (3%): تهدف الاختبارات إلى تعزيز ودعم المواد التي يتم مناقشتها في المحاضرات.
-التكليفات: (2%): سيكون هناك تكليفين طوال الفصل الدراسي.
-مشروع أو تقرير (5%): قم بتخصيص درجة من 5% لتقييم أداء الطلاب في المشاريع أو دراسات الحالة المتعلقة بالماده
- الامتحانات كتابه: (30%): امتحان منتصف الفصل الدراسي يساوي 30% من الدرجة النهائية.
1.امتحان منتصف الفصل الدراسي 1: (15%): يفحص امتحان منتصف الفصل الدراسي المواد المشمولة من الأسبوع (1) إلى الأسبوع (4).
2.امتحان منتصف الفصل الدراسي الثاني: (15%) يفحص امتحان منتصف الفصل الدراسي المواد المشمولة من (6) إلى الأسبوع (13).
-الامتحان النهائي (60%): الامتحان يساوي 60% من الدرجة النهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Electronic Devices And Circuit Theory,11th Edition, by R. Boylsted.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1.Electronic Devices by Floyd 9th edition 2. ."Electronic Principles" by Albert Malvino
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	(www.electronics-tutorials.ws)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	1.Electronics Hub: Provides tutorials, projects, and articles on various aspects of electronics, including circuit design, microcontrollers, and embedded systems. (https://www.electronicshub.org/) 2.Circuit Digest: Offers a collection of circuit diagrams, tutorials, and articles on electronics circuit design. The website covers topics such as Arduino, Raspberry Pi, sensors, and power electronics. (https://circuitdigest.com/)

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
التحليلات الهندسية
2. رمز المقرر
MDER310
3. الفصل / السنة
الأول/2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
12.9.2023
5. أشكال الحضور المتاحة
قائمة حضور الطلبة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات دراسية في الأسبوع / 60 ساعة دراسية / 3 وحدات دراسية
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **د. حسنين علي لفتة** الآيميل :**hassanain.a.lafta@nahrainuniv.edu.iq**
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**الهدف من تدريس هذا المقرر هو مساعدة الطلبة على كيفية تعلم وفهم المفاهيم الأساسية وتطبيق الأدوات الرياضية المتقدمة الضرورية لتجزئة المنظومة الهندسية أو الإشارة إلى مكون أو عنصر أصغر وأبسط يصف ما يتجاوز كل جزء للقيام أو التصرف به.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	▪ **فهم التحليل الهندسي: يجب أن يكتسب الطلاب فهمًا قويًا للمفاهيم الأساسية للتحليل الهندسي، مثل متسلسلة فورييه، وتحويل فورييه، وتحويل لابلاس.** ▪ **يجب أن يكون الطلاب قادرين على تحليل وحل المشكلات المتعلقة بالإشارات الدورية وغير الدورية، والدوال الفردية والزوجية، والأنظمة الخطية الثابتة للوقت.** ▪ **يجب على الطلاب تطوير فهم عميق لمبادئ تحليل فورييه ولابلاس الهندسي، بما في ذلك التعريف والخصائص والنظريات والطاقة. وينبغي أن يكونوا قادرين على تطبيق هذه المبادئ لتحليل وحل المشكلات المتعلقة بالإشارات والأنظمة في سيناريوهات مختلفة.** ▪ **التطبيقات الهندسية: يجب أن يتعرف الطلاب على التقنيات المختلفة المستخدمة لتحليل أنظمة الهندسة الكهربائية والميكانيكية.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	CLO-1: فهم التحليل الهندسي: يجب أن يكتسب الطلاب فهمًا قويًا للمفاهيم الأساسية للتحليل الهندسي، مثل متسلسلة فوريه، وتحويل فوريه، وتحويل لابلاس.	مقدمة تعريفية	محاضرات نظرية ودروس تطبيقية وحل مسائل	واجبات بيتية + إختبارات قصيرة + إمتحانات فصلية
2	4	CLO-2: يجب أن يكون الطلاب قادرين على تحليل وحل المشكلات المتعلقة بالإشارات الدورية وغير الدورية، والدوال الفردية والزوجية، وأنظمة الزمن الخطية الثابتة.	تحليل متسلسلة فوريه		
3	4		=		
4	4		=		
5	4		=		
6	4		الإمتحان الفصلي الأول		
7	4	CLO-3: يجب على الطلاب تطوير فهم عميق لمبادئ تحليل فوريه ولابلاس الهندسي، بما في ذلك التعريف والخصائص والنظريات والطاقة. وينبغي أن يكونوا قادرين على تطبيق هذه المبادئ لتحليل وحل المشكلات المتعلقة بالإشارات والأنظمة في سيناريوهات مختلفة.	تحليل تحويل فوريه		
8	4		=		
9	4		=		
10	4		الإمتحان الفصلي الثاني		
11	4		تحليل تحويل لابلاس		
12	4	CLO-4: التطبيق الهندسي: يجب أن يتعرف الطلاب على التقنيات المختلفة المستخدمة لتحليل أنظمة الهندسة الكهربائية والميكانيكية.	=		
13	4		=		
14	4		=		
15	4		مراجعة تحضيرية للإمتحان النهائي		

11. تقييم المقرر
تكون درجة تقييم الطالب من 100 ويتم توزيعها حسب المهام الموكلة إليه على النحو التالي؛ 40% للإختبارات القصيرة والواجبات المنزلية والامتحانات النصفية. 60% للإمتحان النهائي.

12. مصادر التعلم والتدريس	
Advanced Engineering Mathematics, E. Kreyszig, 9th Ed. 2006, John Wylie and Sons Inc.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Advanced Engineering Mathematics, C. Ray, Wylie and Sons, 6th Ed. 1995, McGraw-Hill.	المراجع الرئيسة (المصادر)
Advanced Engineering Mathematics, Peter V. O'neil, 7th Ed. 2012, CENGAGE Learning.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
Advanced Engineering Mathematics, E. Kreyszig, 9th Ed. 2006, John Wylie and Sons Inc.	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تشريح الجذع
2. رمز المقرر
MDER312
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / المرحلة الثالثة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/12
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات / 3 وحدات / المجموع الكلي =60 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: أ.م.د. رنا إبراهيم محمود الأيميل : rana.i.mahmood@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يقدم هذا المقرر معرفة أساسية للطلاب لمادة التشريح البشري بمستوى الفحص المجهري ومستوى الفحص بالعين المجردة للتراكيب وأعضاء جسم الانسان ووظائفها. ويتم التركيز على التراكيب و الأعضاء الطبيعية الغير مرضية بالأضافة إلى الأمراض المتعلقة بها. ويوفر المعرفة بيولوجية أساسية خاصة بالنظم البشرية لتطبيقات الهندسة الحيوية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- محاضرات - قراءة الكتب المنهجية والمصادرية والاطلاع على بعض المواقع الإلكترونية (التعلم الذاتي). - مناقشات داخل الصف

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	Thoracic cage organization. & the sternum	Thoracic cage organization. The sternum	محاضرة	واجب يومي
2	4	The ribs & thoracic vertebrae	The ribs & thoracic vertebrae	محاضرة	أمتحان يومي

3	4	Intercostal space Functional anatomy of respiration and diaphragm	Intercostal space Functional anatomy of respiration and diaphragm	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	مناقشة داخل الصف
4	4	Pleural cavity The Mediastinum (Division & sub Division)	Pleural cavity, The Mediastinum (Division & sub Division)	محاضرة	أمتحان يومي
5	4	The Heart	Study the anatomy of the heart	محاضرة	مناقشة داخل الصف
6	4	The Abdomen (Anterior abdominal wall)	The Abdomen (Anterior abdominal wall)	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	مناقشة داخل الصف
7	2	First practical exam	An examination of the first sixth lectures	أمتحان شهري	أمتحان شهري
8	4	The abdominal peritoneal Cavity, Peritoneal Folds Alimentary Tract	The abdominal peritoneal Cavity, Peritoneal Folds, Alimentary Tract	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	أمتحان يومي
9	4	The diaphragm The Kidnay, suprarenal & ureter	The diaphragm, The Kidnay, suprarenal & ureter	محاضرة	مشاركات داخل الصف
10	4	Posterior abdominal wall Inguinal Canal, testis scrotum	Posterior abdominal wall, Inguinal Canal, testis & scrotum	محاضرة	مناقشة داخل الصف
11	2	Second practical exam	An examination of the 8-10 lectures	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	أمتحان يومي
12	4	Pelvic region	Boney pelvis, ligaments & sex differences, Muscles and fascia of pelvic walls and floor, Internal pelvic organs: rectum, anal canal, Nerves and vessels of the pelvis, General plane of perineum, Male & female perineum	أمتحان شهري	أمتحان شهري
13	4	SEMINARS	Seminars about different diseases related to the topics covered in this course	عروض تقديمية	عروض تقديمية

14	1	Final practical exam	Final Practical Exam	أمتحان عملي نهائي	أمتحان عملي نهائي
15	التهيأ للامتحان النهائي				

11. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 40 (25 نظري + 15 عملي) حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Seeley R. R.; Stephens T. D. & Tate P. (1998) Anatomy & Physiology, fourth edition. Moore K. L. &Dalley A. f. (1999). Clinically Oriented Anatomy, fourth edition.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Tortora G. J. Principles of Human Anatomy, tenth edition; 2005.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Snell R. S. (1976). An Atlas of Normal Radiographic Anatomy, first edition.3
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.kenhub.com/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
اجهزة طبية 1
2. رمز المقرر
MDER316
3. الفصل / السنة
الفصل الاول/ 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/12
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة فصليا,4 ساعة اسبوعيا/عدد الوحدات 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. ميس عدي عبد الرسول الصفار الآيميل :mais.o.abdulrassul@nahrainuniv@edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطلاب من أن يكونوا قادرين على ذلك فهم الوظائف الرئيسية لأدوات التصوير • تمكين الطلاب من التعرف على أهمية هذه الأدوات • جعل الطلاب قادرين على التعامل مع أدوات التصوير • تمكين الطلاب من أن يكونوا قادرين على ذلك فهم الوظائف الرئيسية من أدوات التصو

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- محاضرة - مناقشة - العمل الجماعي/التعلم التعاوني يعزز العمل الجماعي و مهارات حل المشكلات - التقييم مثل الاختبارات و الامتحانات اليومية - التعلم التجريبي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	X-ray	History	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
2	4	X-ray	Introduction	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
3	4	X-ray	X-ray tube Components	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
4	4	X-ray	Types of anodes	محاضرة	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
5	4	Mid Exam I			
6	4	X-ray	Main X-Ray Circuit	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
7	4	X-ray	Rectification	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
8	4	X-ray	Image Detection	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
9	4	X-ray	Contrast Media Examinations	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
10	4	X-ray	Radiography Terminology	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
11	4	Mid exam II			
12	4	CT	Principle and Mechanism of CT	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
13	4	CT	Generations of CT	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
14	4	CT	Spiral/helical CT	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
15	4	CT	Detectors' types	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ
النظري(40%)
20 درجة امتحان منتصف الفصل
15 درجة الامتحان العملي
5 درجة اختبارات يومية
الامتحان النهائي (60%)

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Biomedical Technology and Devices Handbook, By James Moore, George Zouridakis
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. The Biomedical Engineeri Handbook, By Josef D. Bronzino. 2. Biomedical Technology and Devic Handbook, By James Moore, Geor Zouridakis. 3. Medical Imaging Physics, By William Hendee, E. Russell Ritenour
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Medical Imaging Physics, By William R. Hendee, E. Russell Ritenour
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Research gate

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر : الانسجة
٢. رمز المقرر : MDER 314
٣. الفصل / السنة: الفصل الاول / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف : ١٢-٩-٢٠٢٤
٥. أشكال الحضور المتاحة : حضوري فقط
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): ٦٠ ساعة / ٣ وحدة
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م. د. ايمان غضبان خليل الآيميل : eman.g.khalil@nahrainuniv.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**سيكون الطالب قادرا على :** **1-كيفية تشخيص أنسجة الجسم الطبيعية بالمجهر الضوئي.** **2-تعلم وفهم وتشخيص التركيب المجهري والعياني الطبيعي لأنسجة الجسم وأعضائه وأجهزته.** **3-تعلم وفهم وظيفة الأنسجة والأعضاء وأجهزة الجسم المختلفة.** **4-دراسة المكونات أو الأجزاء التي تتكون منها أجهزة الجسم والعلاقة الوظيفية والنسيجية التي تربط بين اجزائها.** **5-التعرف على الأجهزة والتقنيات التي تساعد في تشخيص وفحص الأنسجة ، وغيرها التي تعمل للحصول على العينات النسيجية أو الخلوية.**

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
	المحاضرات النظرية والدروس المختبرية وملفات pdf، الرسوم التوضيحية، مقاطع الفيديو التعليمية ، مناقشات ليحصل على: أ- الأهداف المعرفية وتشمل: ١. معرفة وفهم كيفية تشخيص الأنسجة الطبيعية بواسطة المجهر الضوئي. ٢. معرفة وفهم أجزاء (أعضاء) أجهزة الجسم.

٣. معرفة وفهم وظيفة كل جزء وجهاز ونظام. ٤.التعرف على الأجهزة الطبية اللازمة لتشخيص الأنسجة والأعضاء. ٥. فهم فلسفة تركيب وبنا انسجة وأعضاء الجسم. ب- كسب المهارات الخاصة بالبرنامج ١.اكتساب مهارات فكرية حول كيفية اختيار الجهاز أو التقنيات المحددة للوصول إلى تشخيص دقيق للأنسجة. ٢.اكتساب المهارات المهنية والعملية في التفكير لتصميم المعدات الطبية البسيطة لتساعد في تشخيص الأمراض المختلفة نسيجيا. ٣. تعلم التفكير في التقنيات والأجهزة المتقدمة (للتشخيص أو العلاج) أو كيفية تعديلها حسب الحاجة. ٤. الكشف عن التغيرات (الأضرار الناجمة عن الأمراض على سبيل المثال) داخل الأنسجة الطبيعية نسيجيا. ٥ .تحليل ومناقشة واستخدام المعلومات في عملية تصميم وتقييم الأجهزة الطبية.	

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	سيكون الطالب قادرا على : ١. معرفة وفهم كيفية تشخيص الأنسجة الطبيعية بواسطة المجهر الضوئي. ٢. معرفة وفهم أجزاء (أعضاء) أجهزة الجسم. ٣. معرفة وفهم وظيفة كل نسيج وعضو وجهاز بالجسم. ٤. تعرف على الأجهزة الطبية اللازمة لتشخيص الأنسجة والأعضاء ٥. لتطوير قدرات الطلاب الاحترافية في الهندسة الطبية بمجال الأجهزة التشخيصية والتقنيات الطبية.	Introduction to the cell biology ,Types of tissues; Epithelial tissue ,characteristic features of epithelial cells,	محاضرة نظرية مختبر(عملي) لفحص شرائح أنسجة الجسم المختلفة، ملفات PDF التعليمية ومقاطع الفيديو والرسوم التوضيحية والمناقشات	مناقشة

			٦. لفهم فلسفة البناء النسيجي لتركيب الانسجة والاعضاء		
٢	٤	=	Specializations of apical cell surface ,types of epithelia, glandular epithelia , Cell junction,Connective tissue; Cells of connective tissue,& connective tissue matrix.	. =	اختبارات قصيرة تحريرية، مناقشة.
٣	٤	=	Types of connective tissue, Cartilage& Bone	=	اختبارات قصيرة تحريرية، مناقشة، سمنارات
٤	٤	=	Muscular tissue; Skeletal muscle ,cardiac muscle, ,& smooth muscle	=	=
٥	٤	=	Circulatory System : blood &lymphatic vessels,structural components, structural plan of the vascular wall. Types of arteries;elastic& muscular arteries,arterioles, capillaries types ,types of veins :post capillary venules,muscular veins,large veins ,. lymph vessels.	=	=
٦	٤	=	The Heart compartments .layers of heart wall:endocardium ,myocardium & epicardium.Cardiac valves.Impulse conducting system	=	=
٧	٤	=	Nervous tissue	=	=

٨	٤	=	Respiratory System components in relation to lungs or the function.Respiratory Epithelium.Respiratory portion&conduction portion	=	=
٩	٤	=	**Mid exam** Nasal cavities. olfactory epithelium, Nasopharynx .larynx. Trachea , bronchi ,Bronchioles: Terminal bronchioles	امتحان نظري تحريري + محاضرة نظري	امتحان تحريري
١٠	٤	=	LAB exam+ Respiratory bronchioles. Alveolar duct . Alveolar sac& alveoli . O2 exchange . Pleural membranes Urinary System: renal functions, kidney, nephrons: types .blood supply the kidney	امتحان عملي + محاضرة نظري	امتحان عملي تحريري
١١	٤	=	Renal corpuscles, mesangium. proximal&distal convoluted tubules. Juxtaglomerular apparatus , collecting ducts. The excretory passage .Transitional epithelium .The Ureters ,Urinary bladder & Urethera	محاضرة نظرية مختبر(عملي) لفحص شرائح أنسجة الجسم المختلفة، ملفات PDF التعليمية ومقاطع الفيديو والرسوم التوضيحية والمناقشات	اختبارات قصيرة تحريرية، مناقشة، سمنارات
١٢	٤	=	The Digestive System: oral cavity ,lips ,tongue ,test	=	=

		buds, pharynx ,general structure of the digestive tract .Esophagus. Stomach.Small Intestine...			
١٣	٤	=	Large Intestine (colon).Rectum .Pancreas&Liver. Biliary tract &Gall bladder	=	اختبارات قصيرة تحريرية، مناقشة،
١٤	٤	=	The Skin: layers of the epidermis. The Dermis .The Hypodermis .Skin Appendices	=	مناقشة
١٥	٤		Final lab. exam		

١١. تقييم المقرر

الدرجة الكلية للمادة الدراسية ١٠٠% تقسم كالاتي:
٤٠% (٢٠ % معدل الامتحان النصفي + ٥% الاختبارات اليومية + ١٥% امتحان عملي مع الواجبات البيتية مع الحضور)

٦٠%(٥٠% الامتحان النظري النهائي الشامل للمادة الدراسية كاملة + ١٠% امتحان عملي شامل نهائي)

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Junqueira's Basic Histology - Text and Atlas (13th Ed)
المراجع الرئيسة (المصادر)	principles of anatomy and physiology 12th ed - g. tortora, b
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	scientific journals related to bone diseases.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	

ميكانيك المواد I /MDER311

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة النهرين/ كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة الطب الحياتي
3. اسم / رمز المقرر	ميكانيك المواد I / MDER311
4. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات حضورية
5. الفصل / السنة	الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 ساعات / اسبوع/مجوع 45 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2023/9/12
8. أهداف المقرر	
فهم شامل للأعضاء الهيكلية وقوتها وصلابتها وثباتها. تطوير الفهم والقدرة على حل المشكلات الهندسية العملية التي تتضمن تحليل الإجهاد والانفعال في الأعضاء الهيكلية الأولية، مثل القضبان والكمرات. فهم شامل للمفاهيم المتعلقة بالقوة والصلابة واستقرار الهياكل اللازمة للتحليل والتصميم الهندسي. تطوير القدرة على تصميم أعضاء هيكلية جديدة بناءً على متطلبات القوة والصلابة. تطوير القدرة على فحص والتحقق من سلامة الهياكل القائمة أو المصممة.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- يكون المتعلم قادرا على فهم سلوك الإجهاد والانفعال للمواد الهندسية. أ2- يكون المتعلم قادرا على موضع الإجراءات الكافية لإيجاد الأبعاد المطلوبة لمادة محددة لتحمل حمولة معينة تخضع لمواصفات الإجهاد وانحراف. أ3- اظهار فهم انظمة الاجهاد البسيطة. مما ينتج عنه: أ1-القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة أ2- العمل بفعالية بفرق لتحقيق هدف مشترك.

أ3- اتباع منهج منتظم لمسائل الشكل الهندسي للتصميم ، بما في ذلك دمج النظام المصمم مما يجعل جميع الطالب يدركون مسؤوليتهم المهنية.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1 -القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة حسب الحاجة ، وذلك باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة. ب 2 - القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكالت الهندسية المعقدة من خالل تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات
طرائق التعليم والتعلم
يتم استخدام مجموعة من المحاضرات وفصول من كتب مختلفة لشرح المبادئ الاساسية للمنهج. و يتم تطوير هذه المعرفة واستكشافها بشكل أكبر بالرجوع إلى تطبيقاتها في مجال الهندسة الطبية الحيوية.
طرائق التقييم
يتم تقييم الوحدة من خلال مجموعة من المهام الدراسية خلال المحاضرة وبعد المحاضرة بالاضافة الى اجراء امتحان مدته ساعتان مجدول في منتصف الفصل الدراسي. تأخذ المهام الدراسية اشكال متنوعة من التنسيقات ، بما في ذلك المقالات والأسئلة القصيرة وهي مصممة للسماح للطلاب بتقييم تقدمهم في الوحدة فيما يتعلق بنتائج التعلم المحددة. يتم تحقيق ذلك من خلال الملاحظات على الطلاب. تحتوي ورقة الامتحان عادةً على خمسة أسئلة من ستة أسئلة محتملة ، تغطي جميع نتائج التعلم.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تحليل المشاكل وتحديد وتعريف متطلبات اجراء الحسابات المناسبة في الحل. ج2-القدرة على حل المشاكل الهندسية والإدارية بطرق هندسية فعالة
طرائق التعليم والتعلم
-القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة حسب الحاجة ، وذلك باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.
طرائق التقييم
1- الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة. 2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام مصادر متعددة للمنهج. د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر. د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Apply stress-strain relations in conjunction with elasticity and material properties.	Simple Stress and Strain	نظري مع واجبات بيتية	1. امتحانات شهرية. 2. امتحانات سريعة.
2	3	Apply stress-strain relations in conjunction with elasticity and material properties.	Simple Stress and Strain		
3	3	Apply stress-strain relations in conjunction with elasticity and material properties.	Simple Stress and Strain		
4	3	Determine the stresses in the compound bars.	Compound Bars		
5	3	Determine the stresses in the compound bars.	Compound Bars		
6	3	Determine the stresses in the compound bars.	Compound Bars		
7	2		Semester Examination 1		
8	3	Computation of shear stresses andto a bending moment acting on the structure.	Beams Bending Moments and Shear F Diagrams		
9	3	Computation of shear stresses andto a bending moment acting on the structure.	Beams Bending Moments and Shear F Diagrams		
10	3	Computation of shear stresses andto a bending moment acting on the structure.	Beams Bending Moments and Shear F Diagrams		
11	3	Bending Stresses in Beams	Design and Analysis of beams under pure bending loads		
12	3	Bending Stresses in Beams	Design and Analysis of beams under pure bending loads		
13	3	Bending Stresses in Beams	Design and Analysis of beams under pure bending loads		
14	2		Semester Examination 3		

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Mechanics of Materials, Hearn,2nd edition, Perjamon press,1985
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Strength of Materials, R. S. Khurmi, 1st edition, 19 2. Schaum's Outline of Strength of Materials, Nash, W. and Potter, M., 2011.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	

ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ‘.....	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
تصميم التجارب
2. رمز المقرر:
MDER317
3. الفصل / السنة:
2023-2024/ الثالثة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
12/ 9/ 2023
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
2 ساعات دراسية/ 1 وحدة/ عدد الساعات الكلي= 30
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. هديل قاسم وادي الجبوري الآيميل : hadeel_bme77@yahoo.com
8. اهداف المقرر

أهداف المادة الدراسية	تم تصميم هذا المقرر لتعريف الطلاب بالنظريات والتقنيات الأساسية التي تمكنهم من تقييم تأثير المدخلات أو العوامل المتعددة بكفاءة على مقاييس الأداء أو الاستجابات.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 ساعة	Introduction to Experimental Design Models	تصميم التجارب		يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحانات الكتابية ودراسات الحالة والاختبارات والمختبرات والندوات والاختبار العملي والاختبار عبر
2	2 ساعة	Embedded Systems			
3	2 ساعة	Microcontroller			
4	2 ساعة	Microprocessor vs. Microcontroller			
5	2 ساعة	Digital vs Analog Signal			
6	2 ساعة				
7	2 ساعة	Introduction to Arduino UNO			
8	2 ساعة	Midterm Exam1			

9	2 ساعة	Arduino Pins Layout		محاضرات , مختبر ودروس	الإنترنت وامتحان نهاية السنة.
10	2 ساعة	Arduino IDE			
11	2 ساعة				
12	2 ساعة	I/O Arduino Uno pins			
13	2 ساعة				
14	2 ساعة	Simulations Programs			
15	2 ساعة	Experimental design methods for bioengineering applications			

11. تقييم المقرر

الاختبارات: (5%)
الواجبات: (5%)
سيمنرات: (10%)
امتحان منتصف الفصل الدراسي : (10%)
عملي المختبر: (10%)
الاختبار النهائي : (60%)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Handbook of Biomedical Instrumentation: KHANDPUR, MC GRAW HILL INDIA; 3rd Revised edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Principles of Biomedical Instrumentation, Andrew G. Webb
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://en.wikipedia.org/wiki/Design_of_experiments

التوقيع: *hadeel*

اسم مسؤول المقرر الدراسي: **أ.م.د. هديل قاسم وادي الجبوري**

التاريخ: **2023/09/12**

نموذج وصف المقرر

الموادالحيوية1 /MDER411

1. اسم المقرر:
مواد حيوية1
2. رمز المقرر:
MDER411
3. الفصل / السنة:
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2024/2/24
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة فصلياً, 2 ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د.الاء عايد جبر الآيميل : alaa.ayyed@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر
هذا المجال ديناميكي ومتعدد التخصصات، ويتضمن مفاهيم من علوم المواد والبيولوجيا والهندسة والطب لتعزيز فهمنا وتطبيقنا للمواد الحيوية في مختلف المجالات. 1. فهم خصائص المواد: أحد الأهداف الأساسية لعلم المواد هو اكتساب فهم عميق للخصائص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية والكهربائية والحرارية للمواد. تساعد هذه المعرفة في تطوير مواد جديدة مع تحسين الأداء أو اكتشاف تطبيقات جديدة للمواد الموجودة.

2. تصميم المواد وتطويرها: يهدف علماء المواد إلى تصميم وتطوير مواد جديدة ذات خصائص محددة لتلبية متطلبات الصناعات المختلفة. يتضمن ذلك استكشاف تركيبات المواد المختلفة وهياكلها وتقنيات المعالجة لتحقيق الخصائص المطلوبة مثل القوة أو المتانة أو التوصيل أو المغناطيسية.

3. تعزيز أداء المواد: يعمل علماء المواد على تعزيز أداء المواد الموجودة من خلال تحسين هيكلها وتكوينها وطرق معالجتها. يتضمن ذلك تحسين خصائص مثل القوة والمتانة ومقاومة التآكل والثبات الحراري وغيرها.

4. الاستدامة والاعتبارات البيئية: مع تزايد المخاوف بشأن التأثير البيئي، يهدف علم المواد إلى تطوير مواد وعمليات مستدامة وصديقة للبيئة. يركز الباحثون على تطوير مواد ذات استهلاك منخفض للطاقة، وقابلة لإعادة التدوير، وقابلة للتحلل الحيوي، بالإضافة إلى استكشاف مصادر بديلة للمواد الخام.

5. تطوير تقنيات التصنيع: يلعب علم المواد دورًا حاسمًا في تطوير تقنيات وعمليات التصنيع المتقدمة. يهدف الباحثون إلى تحسين طرق التصنيع مثل الصب والقولبة والتصنيع الإضافي (الطباعة ثلاثية الأبعاد) والتصنيع النانوي لإنتاج مواد ذات خصائص محسنة وهياكل معقدة.

6. تطوير علوم وهندسة المواد: يهدف مجال المواد الحيوية إلى المساهمة في تقدم علوم وهندسة المواد. من خلال دراسة التفاعلات بين المواد والأنظمة البيولوجية، يمكن للباحثين الحصول على نظرة ثاقبة لخصائص المواد الأساسية، وتعديلات السطح، وآليات التحلل، وتقنيات التصنيع. الهدف هو تطوير مواد حيوية جديدة وطرق تصنيع وتقنيات توصيف يمكن أن يكون لها تطبيقات أوسع خارج مجال المواد الحيوية.

7. فهم التفاعلات المادية والبيولوجية: المبادئ الأساسية لكيفية تفاعل المواد مع الأنظمة البيولوجية، بما في ذلك الخلايا والأنسجة والأعضاء. يتضمن ذلك دراسة التوافق الحيوي للمواد، وفهم كيفية تأثير المواد على السلوك الخلوي، وتقييم استجابة الجهاز المناعي لزراعة المواد الحيوية.

8. هندسة الأنسجة والطب التجديدي: تلعب المواد الحيوية دورًا حاسمًا في هندسة الأنسجة والطب التجديدي. يتعلم الطلاب حول المبادئ والاستراتيجيات المستخدمة في إنشاء السقالات والمصفوفات وأنظمة التسليم لتجديد الأنسجة. كما أنهم يستكشفون تكامل المواد الحيوية مع الخلايا الجذعية وعوامل النمو والعوامل النشطة بيولوجيًا الأخرى لتعزيز إصلاح الأنسجة وتجديدها.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. استراتيجية التعلم الفعال و العصف الذهني 2. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 3. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات 4. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تعريف المفاهيم العامة للمواد	Introduction to biomaterials	نظري	1. امتحانات شهرية 2. امتحانات يومية 3. تقرير فصلي
2-3	4	تعريف المفاهيم العامة للمواد	Types of biomaterials		

		Biomaterials properties	معالجة المواد وتركيبها، خواص المواد وسلوكها	2	4
		Mechanical properties	فهم خصائص المواد والسلوك	2	5
		Bioceramics	فهم كيفية اختيار المواد وتصميمها	4	6-7
		Bioactive glasses	كيفية اختيار المواد في تطبيقات مختلفة	2	8
		hydroxyapatite	كيفية اختيار المواد في تطبيقات مختلفة	2	9
		Polymers as biomaterials	المواد في تطبيقات مختلفة، اختيار المواد والتصميم	4	10-11
		Natural polymers	كيفية اختيار المواد في تطبيقات مختلفة، كيفية اختياراختيار المواد والتصميم فهم أداء المواد والفشل	2	12
		Denture base resin	كيفية اختيار المواد في تطبيقات مختلفة، كيفية اختياراختيار المواد والتصميم	2	13
		Materials in maxillofacial prosthetics	كيفية اختيار المواد في تطبيقات مختلفة، كيفية اختيار المواد والتصميم، فهم أداء المواد والفشل	2	14
Final Exam					15

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي:25 درجة امتحانات الشهرية , 10 درجات للامتحانات اليومية , 5 درجات اعداد تقرير. 60 درجة للامتحانات النهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Materials Science and Engineering an Introduction
المراجع الرئيسة (المصادر)	Biomaterials Science An introduction to materials in medicine by Buddy D. Ratner, Allan S. Hoffman, Frederick J. Schoen, Jack E. Lemons (z-lib.org)

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
ميكانيك أحيائي 1
2. رمز المقرر
MDER410
3. الفصل / السنة
الأول / الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً، المجموع 75 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د.صادق جعفر حمندي، م.م.حمزة عباس فاضل الآيميل: hamza.abbas@nahrainuniv.edu.iq, sadiq.j.abbas@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	وصف نطاق البحث العلمي الذي يتناوله علماء الميكانيكا الحيوية • فهم المفاهيم الأساسية للميكانيكا مثل الكتلة والقوة والسرعة والتسارع والشغل والطاقة والق ووصف الأنواع المختلفة من الأحمال الميكانيكية التي تعمل على جسم الإنسان. • وصف العمليات التي تدخل في الميكانيكا الحيوية لنمو العظام البشرية وتطورها، ومفاصل اله العظمي البشري، والعضلات الهيكلية البشرية • المهارات اللازمة لتطبيق القوانين الأساسية للميكانيكا مثل قوانين نيوتن وحفظ الطاقة لإجراء التح الكمي لحركة الجسم البشري والتوازن. • القدرة على التطبيق العملي للمفاهيم النظرية الأساسية لتصميم التجارب وتحليل البيانات التجر المتعلقة بالنشاط البدني

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي ودراسة الحالة والاختبارات والندوات والاختبار العملي والاختبار عبر الإنترنت.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	وصف الميكانيكا الحيوية	ما هي الميكانيكا الحيوية؟	محاضرات	-
2	5	التعرف على أنواع حركة الإنسان	المفاهيم الحركية لتحليل حركة الإنسان	محاضرات حل مسائل	اختبار

				مختبر	
3	5	تصنيف أنواع الحركة البشرية	المفاهيم الحركية لتحليل حركة الإنسان	حل مسائل مختبر	-
4	5	تصنيف نظرية نمو العظام	الميكانيكا الحيوية لنمو وتطور العظام البشرية	محاضرات مختبر	-
5	5	وصف خصائص المفاصل الهيكلية	الميكانيكا الحيوية لمفاصل الهيكل العظمي البشري	حل مسائل مختبر	اختبار
6	5	خطط لطرق العضلات الهيكلية	الميكانيكا الحيوية للعضلات الهيكلية البشرية	محاضرات مختبر	-
7	5	حدد العضلات الهيكلية البشرية	الميكانيكا الحيوية للعضلات الهيكلية البشرية	حل مسائل مختبر	-
8	5		الامتحان النصفي 1		امتحانات منتصف
9	5	وصف الطرف العلوي للإنسان	الميكانيكا الحيوية للطرف العلوي للإنسان	محاضرات مختبر	-
10	5	تصنيف أنواع الطرف العلوي للإنسان	الميكانيكا الحيوية للطرف العلوي للإنسان	حل مسائل مختبر	-
11	5	تحديد الطرف السفلي للإنسان	الميكانيكا الحيوية للطرف السفلي للإنسان	محاضرات مختبر	اختبار
12	5	تطوير الطرف السفلي للإنسان	الميكانيكا الحيوية للطرف السفلي للإنسان	حل مسائل مختبر	-
13	5	ربط نوع مختلف من العمود الفقري البشري	الميكانيكا الحيوية للعمود الفقري البشري	محاضرات مختبر	اختبار
14	5	تصنيف العمود الفقري البشري	الميكانيكا الحيوية للعمود الفقري البشري	حل مسائل مختبر	-
15	5		الامتحان النصفي 2		امتحانات منتصف

11. تقييم المقرر

الامتحان الفصلي الأول: 10%
الامتحان الفصلي الثاني: 10%
الحضور والنشاطات: 5%
المختبر: 15%
الاختبار النهائي: 60%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Basic biomechanics, Susan Jean Hall
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fundamental Concepts of Biomechanics
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Basic Biomechanics of the Musculoskeletal System
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.physio-pedia.com/Biomechanics

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الاتصالات
2. رمز المقرر
MDER412
3. الفصل / السنة
الأول / الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
6 ساعات أسبوعياً، المجموع 90 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. سلمان ماجد سلمان الآيميل: salman.m.salman@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	● تعلم أساسيات ومبادئ الاتصالات الحديثة (التماثلية والرقمية).
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي والاختبارات والمختبرات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المقدمة	المقدمة	محاضرات + مختبرات	
2	2	الإشارات والمنظومات	الإشارات والمنظومات	محاضرات + مختبرات	
3	2	الإشارات والمنظومات	سلسلة وتحويل فورير	محاضرات + مختبرات	
4	2	التضمين التماثلي	التضمين السعوي - 1	محاضرات + مختبرات	واجب بيتي
5	2	التضمين التماثلي	التضمين السعوي - 2	محاضرات + مختبرات	امتحان سريع

6	2	التضمين التماثلي	التضمين الترددي	محاضرات + مختبرات	
7	2	التضمين التماثلي	التضمين الطوري	محاضرات + مختبرات	واجب بيتي
8	2	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي
9	2	الضوضاء في الاتصالات	الضوضاء في الاتصالات	محاضرات + مختبرات	
10	2	الارسال الرقمي للموجات التماثلية	الارسال الرقمي للموجات التماثلية -1	محاضرات + مختبرات	واجب بيتي
11	2	الارسال الرقمي للموجات التماثلية	الارسال الرقمي للموجات التماثلية -2	محاضرات + مختبرات	
12	2	الاحتماليات ونظرية المعلومات	الاحتماليات	محاضرات + مختبرات	
13	2	الاحتماليات ونظرية المعلومات	المتغيرات العشوائية	محاضرات + مختبرات	امتحان سريع
14	2	الاحتماليات ونظرية المعلومات	نظرية المعلومات	محاضرات + مختبرات	
15	2	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي

11. تقييم المقرر

الامتحان الفصلي الأول: 10%
الامتحان الفصلي الثاني: 10%
الواجبات والامتحانات السريعة: 5%
المختبر: 15%
الاختبار النهائي: 60%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Modern Digital and Analog Communication Systems, B.P. Lathi, Zhi Ding
المراجع الرئيسة (المصادر)	Schaum's Outline of Analog and Digital Communications, Hwi Hsu
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	arduino.cc

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر إلكترونيك رقمي II
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة12-9-2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
محاضرات 2/ساعة مختبر 2/ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د.احمد فائق الآيميل :ahmed.f.hussein@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• فهم المفاهيم الأساسية للإلكترونيات الرقمية، بما في ذلك نظم الترقيم وألبه البوليان. • الكفاءة في تصميم وتحليل الدوائر باستخدام البوابات المنطقية. • ماجستير استخدام Karnaugh خريطة لتبسيط تعبيرات بولين. • تعلّم تصميم وتنفيذ دوائر منطقية موحّدة من قبيل السلالم، والمقاولات الفرعية، والمضاعفات، والرسوم الدموية، والتطهير، والتشفير. تطوير مهارات التفكير الحاسم وحل المشاكل من خلال النُهُج العملية والنظريات

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• المشاركة النشطة في مناقشات الطبقات لتوضيح الشكوك وتعميق الفهم. • ::ممارسة منتظمة مع مجموعات المشاكل ومحاكاة الدوائر لتطبيق المفاهيم النظرية. • التعاون مع الأقران في مشاريع المجموعات من أجل تعزيز التعلم من خلال المعارف والمهارات المشتركة. • إجراء استعراض متسق لمذكرات المحاضرات والقراءة الموصى بها لتدعيم المواضيع الأسبوعية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2**		مقدمة إلى الإلكترونيات الرقمية	أساس النظم الإلكترونية	**مختلفة**
2	**2**		نظم الترقيم (الثنائية، المجموع، سداسي الأعمار)	أساليب التحويل والتطبيقات	**مختلفة**

3	**2**		بولان الجبر	القوانين والأحياء	**مختلفة**
4	**2**		البوابات المنطقية	الأنماط والرموز وجداول الحقيقة	**مختلفة**
5	**2**		التبسيط باستخدام بولان الجبر	تقنيات التبسيط	**مختلفة**
6	**2**		خريطة كارنوف	رسم الخرائط والتبسيط	**مختلفة**
7	**2**		منطق التوحيد: نصف آنديركامل	تصميم الدوائر وتحليلها	**مختلفة**
8	**2**		منطق التوحيد: معامل فرعية نصف وكامل	تصميم الدوائر وتحليلها	**مختلفة**
9	**2**		استعراض منتصف المدة والامتحان		**مختلفة**
10	**2**		متعددة المرونة	التصميم والتطبيق	**مختلفة**
11	**2**		Demultiplexers	التصميم والتطبيق	**مختلفة**
12	**2**		عقود	تصميم الدوائر وتطبيقاتها	**مختلفة**
13	**2**		رموز	تصميم الدوائر وتطبيقاتها	**مختلفة**
14	**2**		التنقيح ومناقشات الفريق	التحضير للاختبار النهائي	**مختلفة**
15	**2**		الامتحان التمهيدي	أساس النظم الإلكترونية	**مختلفة**

11. تقييم المقرر

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الاجهزة الطبية
2. رمز المقرر
MDER 413
3. الفصل / السنة
المرحلة الرابعة الفصل الاول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
24.2.2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 نظري+2 عملي (مختبر)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. سمر علي جابر الآيميل :samar.a.jaber@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تم إجراء محاضرات وتطبيقات عملية في المختبر لتعليم الطلاب التعرف على الأجهزة الطبية في الجوانب التالية: • الجوانب الفنية والتصميمية والتطويرية • الأساس الفسيولوجي لتفاعل الإنسان مع جهاز القياس الطبي • التطبيقات السريرية • السلامة والبيئة التنظيمية لتركيب تلك الأجهزة • الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها والأخطاء المحتملة 1. فهم مبادئ وأساسيات الأجهزة الطبية واكتساب المعرفة بأنواع مختلفة من الأدوات الطبية وتطبيقاتها. 2. اكتساب الكفاءة في استخدام الأدوات الطبية لقياس الإشارات الحيوية ورصد وتحليل الحالات الطبية المخ 3. تطوير المهارات في معايرة الأدوات الطبية وصيانتها واستكشاف الأخطاء وإصلاحها مع إظهار الكفاء ضمان دقة وموثوقية القياسات والبيانات الطبية. 4. الإلمام ببروتوكولات ولوائح السلامة المتعلقة بالأجهزة الطبية من خلال تطبيق التفكير النقدي ومهارات المشكلات لتحديد المشكلات المتعلقة بالأدوات الطبية ومعالجتها. تطوير فهم الاعتبارات الأخلاقية وا القانونية المرتبطة بالأجهزة الطبية. 5. تعزيز مهارات الاتصال والعمل الجماعي اللازمة للتعاون الفعال مع المتخصصين في الرعاية الصحية وك مواكبة التطورات في التكنولوجيا الطبية والبقاء على اطلاع بالتطورات الجديدة في مجال الأجهزة الطبية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي ودراسة الحالة والاختبارات والندوات والاختبار العملي والاختبار عبر الإنترنت.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2+2	وصف المقرر ومقدمة في الأجهزة الطبية	مقدمة في الأجهزة الطبية	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي

2	2+2	مقدمة إلى الإشارات الحيوية، ومحولات الطاقة، والمخطط التفصيلي للأجهزة الطبية العامة	الإشارات الحيوية	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
3	2+2	جهاز تخطيط كهربية العضل: الخلفية الطبية ومبدأ العمل	جهاز تخطيط كهربية العضل	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
4	2+2	جهاز تخطيط كهربية العضل: التصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	جهاز تخطيط كهربية العضل	محاضرة+مختبر	حلقات نقاشية
5	2+2	جهاز تخطيط القلب الكهربائي: الخلفية الطبية ومبدأ العمل	جهاز تخطيط القلب الكهربائي	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
6	2+2	جهاز تخطيط القلب الكهربائي: التصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	جهاز تخطيط القلب الكهربائي	محاضرة+مختبر	تقرير
7	2+2	جهاز تخطيط كهربية الدماغ: الخلفية الطبية ومبدأ العمل	جهاز تخطيط كهربية الدماغ	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
8	2+2	جهاز تخطيط كهربية الدماغ: التصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	جهاز تخطيط كهربية الدماغ	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
9	2+2	امتحان فصلي	إختبار نصف الفصل	محاضرة+مختبر	امتحان فصلي
10	2+2	معدات المختبرات: مقياس الطيف الضوئي، ومقياس الألوان، ومقياس اللهب الضوئي: مبدأ العمل، والتصميم، والصيانة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	معدات المختبرات:	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
11	2+2	معدات المختبرات: مقياس الطيف الضوئي، ومقياس الألوان، ومقياس اللهب الضوئي: مبدأ العمل، والتصميم، والصيانة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	معدات المختبرات:	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
12	2+2	معدات المختبرات: مبدأ عمل أجهزة الطرد المركزي لعداد الدم والتصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	معدات المختبرات:	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
13	2+2	مقياس التنفس: مبدأ العمل والتصميم	مقياس التنفس	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي

		والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها			
14	2+2	مقياس التأكسج: مبدأ العمل والتصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	مقياس التأكسج	محاضرة+مختبر	تقرير
15	2+2	مراجعة مبدأ العمل وإجراءات الصيانة للأدوات الطبية للقياس	مراجعة	محاضرة+مختبر	حلقات نقاشية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction to Biomedical Engineering- Third Edition, John Ederel, Joseph Bronzino, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Medical Instrumentation Application and Design- Fourth Edition, John G Webster, 2000. Biomedical Instrumentation Technology and Application- Second Edition, R.S. Kaandpur, 2003
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Youtube: related to medical instrumentation advances. Medical devices companies website: to be up to date with the technical advancements in medical technologies

نموذج وصف المقرر

ميكانيك الموائع الحرارية 1 / MDER415

1.	اسم المقرر:
	ميكانيك الموائع الحرارية1
2.	رمز المقرر:
	MDER415
3.	الفصل / السنة:
	فصلي
4.	تاريخ إعداد هذا الوصف :
	2023/9/12
5.	أشكال الحضور المتاحة :
	حضوري فقط
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
	45 ساعة فصلياً، 3 ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات : 2
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي
	الاسم: د. بسمه عبد الصاحب فيحان الآيميل : basma.a.faihan@nahrainuniv.edu.iq
8.	اهداف المقرر
	تهدف المادة إلى تعريف الطلبة بخواص الموائع والطاقة الكامنة التي تمتلكها بالإضافة الى القوى الأساسية في حالة السكون والقوى التي تؤدي الى حركتها والناتجة عن حركتها كما يهدف هذا المنهج الى تصنيف الجريان في الأنابيب والقنوات المفتوحة ودراسة الفقد في طاقة الجريان ودراسة الجريان في الأنابيب.
9.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	1. استراتيجية التعلم الفعال و العصف الذهني 2. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 3. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات

4. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	6	التعرف المفاهيم العامة لميكانيك الموائع	Introduction to fluids mechanics	محاضرة	مناقشة
3	3	التعرف على الخصائص العامة للموائع	Fluid properties	محاضرة	امتحان يومي
4-5	6	تحليل القوى والضغوط في حالة السكون	Fluid statics	محاضرة + حل مسائل	امتحان
6	3	-	Mid-term exam 1	-	-
7,8	6	تحليل جريان الموائع	Fluid Kinematics	محاضرة + حل مسائل	تقارير
9	3	كيفية استخدام قوانين حفظ الطاقة	Energy equations	محاضرة	امتحان يومي
10-11	6	تحليل الانظمة باستخدام قوانين الحفظ	Conservation laws	محاضرة	مناقشة+ امتحان يومي
12	3	-	Mid-term exam 2	-	-
13	2	تحليل الانظمة باستخدام قانون حفظ الزخم	Conservation of momentum	محاضرة + مناقشة	امتحان تصميم
14	3	تحليل الانظمة باستخدام قانون حفظ الطاقة	Conservation of Energy	محاضرة + مناقشة	امتحان يومي
15			Final Exam		

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي: 20 درجة امتحانات الشهرية ، 10 درجات للامتحانات اليومية ، 5 امتحان تقييمي، 5 درجات اعداد تقرير مع المناقشة. 60 درجة للامتحانات النهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Thermodynamics: An Engineering Approach, Cengel, Y.A. & Boles, M.A. Third Edition

المراجع الرئيسة (المصادر)	Introduction to Fluid Mechanics ,Edward J. Shaughnessy ,James P. Schaffer ,Oxford UniversityPress,2005
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Biofluid Mechanics: an introduction to fluid mechanics, microcirculation, and microcirculation, David A. Rubenstein, Wei Yin and Mary D. Frame, second Edition
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.classcentral.com/course/youtube-fluid-mechanics-i-dr-biddle-s-lecture-series-53025/classroom

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر : الامراض
٢. رمز المقرر : MDER 416
٣. الفصل / السنة: الفصل الاول / المرحلة الرابعة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف : ١٢-٩-٢٠٢٤
٥. أشكال الحضور المتاحة : حضوري فقط
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): ٣٠ ساعة / ٢ وحدة
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م. د. ايمان غضبان خليل الآيميل : eman.g.khalil@nahrainuniv.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	سيكون الطالب قادرا على : ١- معرفة وفهم أسباب حدوث أمراض القلب والأوعية الدموية وأمراض الجهاز التنفسي. ٢-معرفة وفهم الوظيفة الطبيعية وغير الطبيعية، وتركيب القلب والأوعية الدموية، والجهاز التنفسي . ٣-التعرف على نتائج الأمراض وكيفية علاجها. ٤- التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في علم الأمراض . ٥- تطوير قدرات الهندسة الطبية المهنية لدى الطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرات النظرية، ملفات pdf، الرسوم التوضيحية، مقاطع الفيديو التعليمية، المناقشات لجعل الطالب قادرا على : ١\ التمييز بين الحالات الطبيعية وغير الطبيعية في أمراض القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي ٢\ كيفية تطبيق هذه الفلسفة في مجال العمل (التشخيص) وكيفية اكتساب

	المهارات. ٣\التعرف على الأجهزة الطبية اللازمة لتشخيص وعلاج الأمراض. ٤\ اكتساب مهارات خاصة من خلال التفكير في تصميم أجهزة طبية بسيطة تساعد في التشخيص أو العلاج . ٥\إصلاح العيوب في الأجهزة أو المعدات أو تعديلها. ٦\تعلم التفكير في التقنيات والأجهزة المتقدمة. ٧\استخدام تقنيات مختلفة وحديثة للمساعدة في تشخيص الأمراض. ٨\.تحليل ومناقشة واستخدام المعلومات لتصميم وتقييم الأجهزة الطبية

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢	سيكون الطالب قادرا على : . معرفة وفهم كيفية ١\ التفريق بين الحالة الطبيعية من الحالات غير طبيعية لجهاز القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي ٢\ كيفية تطبيق هذه الفلسفة في مجال العمل (التشخيص) & كيفية الحصول على المهارات. ٣\التعرف على الاجهزة الطبية اللازمة لتشخيص وعلاج الأمراض ٤\كسب المهارات خاصة من خلال التفكير في تصميم المعدات الطبية بسيطة تساعد في التشخيص أو العلاج. ٥\إصلاح الخلل في الأجهزة أو المعدات أو تعديلها. ٦\تعلم التفكير حول المتقدمة التقنيات والأجهزة . ٧\استخدام مختلف التقنيات الجديدة للمساعدة في تشخيص الأمراض ٨ \.تحليل ومناقشة واستخدام المعلومات لتصميم وتقييم ألاجهزة الطبية	Introduction :cell,tissue , organs,organ system. devel opme nt of cell Biology.	المحاضرات النظرية، ملفات pdf، الرسوم التوضيحية، مقاطع الفيديو التعليمية، والمناقشات	مناقشة
٢			Official holiday		
٢	٢		Seminars		مناقشة

٣	٢		Pathology, Etiology& Pathogenesis. Biopsy types & general rules. In Tissue processing, fixation& types.	المحاضرات النظرية، ملفات pdf ، الرسوم التوضيحية، مقاطع الفيديو التعليمية، والمناقشات	اختبارات قصيرة تحريرية، مناقشة، سمنارات
٤	٢		Diagnostic techniques in pathology,Cytolo & cytological techniques ,smear preparation.Fine ,needle aspiration technique, Cytogenetic& Karyotyping. Frozen sections	=	=
٥	٢		electron microscopy,Floc meter,Immunofl escence, Immunohistoche stry& Polymerase chai reaction	=	=
٦	٢		Cell injury ,Necrosis . Radiation& ce damage . Inflammation ,Acute Inflammation types ,changes&	=	=

		sequels.			
٧	٢		Chronic inflammation. ulceration , th sinus ,fistula ,cellulitis. Systemic Effects of inflammation		
٨	٢		Repair in chronic inflammation. Wound Healing &Repair. Hemodynam ic disorders, Hemostasis,, Thrombosis, Embolism,	=	=
٩	٢		Mid exam		امتحان تحريري
١٠	٢		Infarction, Edema ,Hyperemia &Congestion. Arterial diseases, Atheroma ,Aneurysms	المحاضرات النظرية، ملفات pdf ، الرسوم التوضيحية، مقاطع الفيديو التعليمية، والمناقشات	مناقشة
١١	٢		Heart& cardia function .Hear failure ,Ischaemic heart disease, Acute heart failure &Chror heart failure. Coronary arte disease,	=	اختبارات قصيرة تحريرية، مناقشة، سمنارات

		Myocardial infarction			
١٢	٢	=	Angina Pectoris .Valvular heart Disease. Respiratory system disorders; Inflammation upper respiratory tract;Acute inflammation	=	=
١٣	٢	=	Chronic inflammation Acute& Chron Bronchitis ,Emphysema Pneumonia, Broncho-pneumonia ,Lobar-pneumonia	=	=
١٤	٢		Tuberculosis. & Neoplasia	=	مناقشة
١٥	٢		Seminars	=	مناقشة

١١. تقييم المقرر

الدرجة الكلية للمادة الدراسية ١٠٠% تقسم كالاتي:
٤٠% (٣٠% معدل الامتحان الأول والثاني النصفي + ٥% الاختبارات اليومية + ٥% سمنارات)

٦٠%(الامتحان النظري النهائي الشامل للمادة الدراسية كاملة)

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1-Robbins Pathologic basis of disease. 2-Curran s Atlas of Histopathology .4th edition. 3-Davidson s Principles & practice of medicine 22 st edition 4- Pathologic-Basis-Of-Disease-Third-Edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	inciples of anatomy and physiology 12th ed - g. tortora, b

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	scientific journals related to bone diseases.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترن	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
سيطرة1
2. رمز المقرر:
MDER 512
3. الفصل / السنة:
2023-2024/ الخامسة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
12/ 9/ 2023
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
3 ساعات دراسية/ 2 وحدة/ عدد الساعات الكلي= 45
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. هديل قاسم وادي الجبوري الآيميل : hadeel_bme77@yahoo.com
8. اهداف المقرر

أهداف المادة الدراسية	تم تصميم هذا المقرر لتعريف الطلاب بالنظرية الأساسية لأنظمة التحكم بالتغذية الراجعة. تضمنت هذه الأنظمة المبكرة العديد من نفس أفكار التغذية الراجعة المستخدمة اليوم. بعد دراسة هذا المقرر يجب أن يكون الطلاب قادرين على استخلاص الطرق الرياضية للأنظمة الفيزيائية والتحقق من استقرار أنظمة التحكم في المجال الزمني.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1-استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. 2-استراتيجية التعليم العصف الذهني. 3-استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 ساعة	Introduction to Control Systems			
2	3 ساعة	Open Loop & Closed Loop Control Systems			
3	3 ساعة	Transfer Function, Poles & Zeros of System, Stability			
4	3 ساعة	Mathematical Modelling of Mechanical Systems			
5	3 ساعة	Mathematical Modelling of Electrical Systems			
6	3 ساعة	Block Diagrams Representation of a Control System			

7	3 ساعة	Midterm Exam1	سيطرة1	محاضرات ودروس	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
8	3 ساعة	Signal Flow Graph			
9	3 ساعة	Mason's Gain Formula			
10	3 ساعة	Transient Response			
11	3 ساعة	Transient Response of First Order Systems			
12	3 ساعة	Transient Response of Second Order Systems			
13	3 ساعة	Midterm Exam2			
14	3 ساعة	Routh Herwitz Stability Criterion			
15	3 ساعة	Frequency Response Analysis			

11. تقييم المقرر

الاختبارات: (10%)
الواجبات: (10%)
امتحان منتصف الفصل الدراسي : (20%)
الاختبار النهائي : (60%)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Modern Control Engineering, edited by Katsuhiko Ogata, Latest Edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Control Systems Engineering, edited by Norman S. Nise, La Edition
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://en.wikipedia.org/wiki/Control_system

التوقيع: *hadeel*

اسم مسؤول المقرر الدراسي: **أ.م.د. هديل قاسم وادي الجبوري**

التاريخ: **2023/09/12**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الاجهزة التشخيصية
2. رمز المقرر
MDER511
3. الفصل / السنة
الأول / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
24.2.2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات / أسبوع، الإجمالي = 56 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د.أنس قصي النعيمي الآيميل :Auns.q.hashim@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية **1- تعلم المفاهيم الأساسية للدوائر والشبكات الكهربائية.** **2- فهم القوانين والقواعد الأساسية للشبكات الكهربائية وأساسياتها.** **3- تعلم هيكل الدوائر والدائرة المكافئة للمضخم العملي وتطبيقه في الـ** **4- التعرف على أنواع مصادر الجهد والتيار الكهربائية (مستقلة أو معتمدة).** **5- وصف الحالة الانتقالية في الشبكات السعوية والملفية استنادًا إلى القاعدة الكهربائية.** **9. استراتيجيات التدريس والتعلم**	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تم تصميم الدورة لتعلم الطالب ثلاث مبادئ: 1- المفاهيم الخاصة بالدوائر والشبكات الكهربائية. 2- كيفية قياس المتغيرات الكهربائية مثل الجهد والتيار والمقاومة والقدرة، وما إلى ذل في الشبكات الكهربائية باستخدام الأساليب والقواعد الكهربائية.

3- كيفية التعرف على نوع مناسب من مصادر الجهد الكهربائية	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	4	الموجات فوق الصو الطبية أوضاع ا الأساسية للموجات ف الصوتية موجات ف صوتية نبضية ومستم موجات فوق صوتية دو مقياس تدفق الدم بواس الدوبلر أنظمة وض للصور بواسطة الموج فوق الصوتية ج الموجات فوق الصو محول الموجات ف الصوتية محول من العناصر تخطيط الد تخطيط القلب أنظمة مر المرضى، أوسيلوسكو طبية، أنا الأوسيلوسكوبات منظ أنواع المناظير، مناه كبسولية منظار، أنا المناظير، مناظير كبسو أجهزة مراقبة وبع الدوائر.		لدروس العا النظرية محاضر علمية/أو عرو وسائط تفاعلية	أسئلة شفهية أ المحاضرة + اخ + امتحان

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي، الشفهي اليومي، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير... الخ
20 درجة للامتحان الشهري
15 درجة للعملي
5 درجات للاختبارات اليومية

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	ctrical Technology, B.L. Theraja, K. Theraja, volumeI, S.Chand Company, 2014.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. roduction to the Electrical Circuits by R. Boylestad, 6th Edithion, 2016. 2. ctrical Technology, B.L. Theraja, K. Theraja, volumeI, S.Chand Company, 2014.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	damentals of Electric Circuits, Charles k., tthew N.O., 2nd Edition, Tala McGraw-Hill, 2015.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Research gate

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
Hospital system and design
2. رمز المقرر
MDER512
3. الفصل / السنة
الاول- 2024/2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/12
5. أشكال الحضور المتاحة
المرحلة الخامسة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/30
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. نور علي صادق الآيميل :noor.a.sadek@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية :الطالب سيتعلم القواعد الاساسية لتصميم وتخطيط المستشفيات من حيث: 1. Hospital component 2. Hospital architecture 3. Hospital planning
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	القاء المحاضرات والزيارات الميدانية للمستشفيات داخل القطر.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تحقيق الهدف 1	Hospital	القاء المحاضرات	طرح الاسئلة خلال المحاضرة
2	2	تحقيق الهدف 1	Hospital planning	القاء المحاضرات	امتحان مفاجيء شفهي

3	2	تحقيق الهدف 1	Hospital planning	القاء المحاضرات	امتحان يومي
4	2	تحقيق الهدف 2	Hospital design	القاء المحاضرات	طرح الاسئلة خلال المحاضرة
5	2	تحقيق الهدف2	Hospital design	القاء المحاضرات	=
6	2	تحقيق الهدف و12	Patient housing system	القاء المحاضرات	=
7	2	تحقيق الهدف1و2	Patient housing system	القاء المحاضرات	طرح الاسئلة خلال المحاضرة
8	2	-	عطلة (الزيارة الاربعينية)	-	-
9	2	تحقيق الهدف 1-2	امتحان الشهر الاول	تقييم الاجوبة	الدرجات
10	2	تحقيق الهدف 3	Support services systems	القاء المحاضرات	امتحان يومي
11	2	تحقيق الهدف 3	Support services systems	القاء المحاضرات	طرح الاسئلة خلال المحاضرة
12	2	تحقيق الهدف 2-3	medical services system	القاء المحاضرات	طرح الاسئلة خلال المحاضرة
13	2	تحقيق الهدف 2-3	Midterm-2	تقييم الاجوبة	الدرجات
14	2	تحقيق الهدف 2	Medical services systems	القاء المحاضرات	امتحان يومي
15	3	تحقيق الهدف 1-2-3	Final examination	تقييم الاجوبة	الدرجات

11.تقييم المقرر	
السمنارات و الامتحانات المفاجئة	
12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Hospital and healthcare facility design by Richard L. miller. 2nd edition.

المراجع الرئيسة (المصادر)	Codes For Federals Standards
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Springer Scopes Nature
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Research Gate Springer Codes For Federals Standards

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
المعالج الدقيق
2. رمز المقرر
MDER513
3. الفصل / السنة
الثاني / الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً، المجموع 75 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. سلمان ماجد سلمان الآيميل: salman.m.salman@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعلم أساسيات ومبادئ المعالج الدقيق والمتحكم الدقيق. • تعلم استخدام منصة الآردوينو (اللوحات والبرمجة). • مناقشة بعض تطبيقات الآردوينو.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي والاختبارات والمختبرات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	أساسيات المعالجات الدقيقة	مقدمة لل(8085)	محاضرات + مختبرات	
2	2	أساسيات المعالجات الدقيقة	تعشيق ال(8085)	محاضرات + مختبرات	
3	2	أساسيات المعالجات الدقيقة	مقدمة لل(8086)	محاضرات + مختبرات	
4	2	أساسيات المتحكمات الدقيقة	مقدمة للمتحكمات الدقيقة	محاضرات + مختبرات	واجب بيتي

5	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	مقدمة عن الآردوينو	محاضرات + مختبرات	امتحان سريع
6	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	معرف الآردوينو ودواله-1	محاضرات + مختبرات	
7	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	معرف الآردوينو ودواله-2	محاضرات + مختبرات	واجب بيتي
8	2	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي
9	2	ملخص عن التيار الكهربائي والمواد	برمجة الآردوينو-1	محاضرات + مختبرات	
10	2	ملخص عن التيار الكهربائي والمواد	برمجة الآردوينو-2	محاضرات + مختبرات	واجب بيتي
11	2	ملخص حول قوانين المجال المغناطيسي	تطبيقات الآردوينو-1	محاضرات + مختبرات	
12	2	ملخص حول قوانين المجال المغناطيسي	تطبيقات الآردوينو-2	محاضرات + مختبرات	
13	2	ملخص حول قوانين المجال المغناطيسي	تطبيقات الآردوينو-3	محاضرات + مختبرات	امتحان سريع
14	2	ملخص حول قوانين المجال المغناطيسي	تطبيقات الآردوينو-4	محاضرات + مختبرات	
15	2	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي

11. تقييم المقرر

الامتحان الفصلي الأول: 10%
الامتحان الفصلي الثاني: 10%
الواجبات والامتحانات السريعة: 5%
المختبر: 15%
الاختبار النهائي: 60%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Arduino I: Getting Started, Steven F. Barrett, 2020 2. Arduino II: Systems, Steven F. Barrett, 2020 Arduino III: Internet of Things, Steven F. Barrett, 2021.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1. Microcontrollers Fundamentals for Engineers and Scientists, Steven F. Barrett and Daniel J. Pack, 2006. 2. Arduino Software Internals: A Complete Guide to How Your Arduino Language and Hardware Work Together, Norman Dunbar, 2020
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	arduino.cc

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
شبكات عصبيه
2. رمز المقرر
MDER514
3. الفصل / السنة
الأول /2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/16
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30Hours /2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. جاسم ممد صحن الأيميل :jassim.m.sahan@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. فهم أساسيات الشبكات العصبية: اكتساب فهم قوي للمفاهيم والمبادئ الأساسية التي تقوم عليها الشبكات العصبية بما في ذلك الخلايا العصبية، ووظائف التنشيط، والأوزان، والتحيزات، وخوارزميات التغذية الأمامية والانتشار الخلفي 2. استكشاف بنيات الشبكات العصبية المختلفة: دراسة وتحليل أنواع مختلفة من بنيات الشبكات العصبية، مثل الشب العصبية المغذية، 3. دراسة استخدام الشبكات العصبية لحل المشكلات الواقعية: مثل تصنيف الصور،. 4. التعرف على كيفية تدريب الشبكات العصبية على حل المشكلات

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. المحاضرات والعروض التقديمية: استخدم المحاضرات والعروض التقديمية للتعريف بالنظري مفاهيم ومبادئ وخوارزميات الشبكات العصبية. تقديم تفسيرات واضحة، المساعدات البصرية، وأمثلة لتعزيز الفهم. 2. مشاريع جماعية: قم بتعيين مشاريع جماعية تتطلب من الطلاب العمل بشكل تعاوني لحل المشاكل المعقدة باستخدام الشبكات العصبية. 3. المناقشات التفاعلية: شجع الطلاب على مشاركة أفكارهم وتقديم العروض وجهات نظر مختلفة، والانخراط في التفكير النقدي. 4. التقييمات والملاحظات: قم بإجراء تقييمات واختبارات ومهام منتظمة قياس مدى فهم الطلاب وتقدمهم. تقديم ردود فعل بناءة لتوجيه تعلمهم ومعالجة أي مفاهيم خاطئة. 5. ابق على اطلاع دائم بالتعلم المستمر: كمعلم، ابق على اطلاع دائم بآخر المستجدات التقدم والاختراقات في الشبكات العصبية. مشاركة الأخبار والمقالات ذات الصلة، والموارد مع الطلاب لتعزيز ثقافة التعلم المستمر.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Understanding of principles: Biological and Artificial Neuron Model	| Introduction to Neural Net	محاضرات	المناقشة في الصف
2	2	Classification of neural network, supervised unsupervised learning methods.	models types of artificial neural,	محاضرات، حل المسائل تمارين,	امتحان يومي,
3	2	Using feed forward to neural net architecture	feed forward Neural Net	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
4	2	Learn about activation Functions types	Activation functions	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
5	2	Learn about Hebbian, perceptron neural rules in training neural networks	Hebbian, perceptron	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
6	2		Mid-exam 1		امتحان كتابه
7	2	Learn about Delta and Winner neural rules in training neural networks	Delta and Winner neural rules	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
8	2	Using of Correlation and Out star learning rules	Correlation and Out star rules	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
9	2	Using Perceptron rule in classification application	Perceptron	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
10	2	Learn backpropagation and its role in training neural	Back propagation Networks	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
11	2	Using BSS techniques in in biomedic applications	BSS techniques	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
12	2	Architecture of ICA algorithm	independent component anal ICA network, ICA algorithm,	محاضرات، حل المسائل تمارين	المناقشة في الصف
13	2	Using ICA and PCA learning rule algorithm in biomedical applications	principle component analysis PCA learning rule, and ICA	محاضرات، حل المسائل تمارين	امتحان يومي
14	2		Mid-exam 2		امتحان كتابه
15	2	Mini -PROJECTE	Mini -PROJECTE		العروض التقديمية

11. تقييم المقرر

-الاختبارات(Quizzes): (3%): تهدف الاختبارات إلى تعزيز ودعم المواد التي يتم مناقشتها في المحاضرات.
-التكليفات: (2%): سيكون هناك تكليفين طوال الفصل الدراسي.
-مشروع صغير (5%): خصص درجة من 5% لتقييم أداء الطلاب في المشاريع مع خلال العرض التقديمي
- الامتحانات كتابيه من (30%): امتحان منتصف الفصل الدراسي يساوي 30% من الدرجة النهائية على امتحانين منفصله هما :
1.امتحان MID-2 : (15%): المواد المشمولة من الأسبوع (1) إلى الأسبوع (5).
2.امتحان MID-1: (15%) المواد المشمولة من الأسبوع (7) إلى الأسبوع (31).
-الامتحان النهائيFINAL (60%): يعقد الامتحان النهائي نهايه الفصل تبلغ درجه الامتحان 60% من الدرجة النهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجد	Fundamentals of Neural Networks - Laurene Faucett
المراجع الرئيسة (المصادر)	Introduction to Artificial Neural Systems by Jacek M. Zurada, (WPC, 1992)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1. "Deep Learning" by Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, and Aaron Courville: 2. "Neural Networks and Deep Learning: A Textbook" by Charu Aggarwal 3. "Pattern Recognition and Machine Learning" by Christopher Bishop 4. "Deep Learning with Python" by François Chollet:
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Neural Networks and Deep Learning - Michael Nielsen: This online book provides an in-depth introduction to neural networks and deep learning concepts. (http://neuralnetworksanddeeplearning.com/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
هندسة إعادة التأهيل	
2. رمز المقرر	
MDER515	
3. الفصل / السنة	
الأول/2023-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
12.9.2023	
5. أشكال الحضور المتاحة	
قائمة حضور الطلبة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
2 ساعة دراسية في الأسبوع / 30 ساعة دراسية / 2 وحدة دراسية	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: **د. حسنين علي لفتة** الأيميل :**hassanain.a.lafta@nahrainuniv.edu.iq**	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**الهدف من تدريس هذا المقرر هو توفير المعرفة حول المبادئ والمفاهيم الأساسية المطبقة في تصميم هندسة إعادة التأهيل وفهم المشاكل السريرية التي تستخدم فيها هندسة إعادة التأهيل والتكنولوجيا المساعدة لها.**
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	▪ **فهم المبادئ والمفاهيم الأساسية المطبقة في تصميم هندسة إعادة التأهيل والمشاكل السريرية التي تستخدم فيها هندسة إعادة التأهيل والتكنولوجيا المساعدة.** ▪ **فهم التصاميم الأساسية والمكونات الهيكلية للمشايات المساعدة التقليدية والذكية، والكراسي المتحركة اليدوية والكهربائية والتحليلات ذات الصلة.** ▪ **وصف كمي للتحفيز الكهربائي الوظيفي FES من حيث تطبيقاته السريرية، والأقطاب الكهربائية المستخدمة، ومقاومة الأنسجة وأوضاع التيار الكهربائي.** ▪ **فهم مبادئ التأهيل الحسي للأنظمة السمعية والبصرية وتقييم وظائفها، وتحليل التكنولوجيا المساعدة المستخدمة في إعادة تأهيل فقدان السمع والبصر.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	فهم :CLO-1 المبادئ والمفاهيم الأساسية المطبقة في تصميم هندسة إعادة التأهيل والمشاكل السريرية التي تستخدم فيها هندسة إعادة التأهيل والتكنولوجيا المساعدة.	مقدمة تعريفية	محاضرات نظرية وعروض تقديمية	إختبارات قصيرة + إمتحانات فصلية
2	2		مقدمة إلى هندسة إعادة التأهيل		
3	2		=		
4	2	فهم :CLO-2 التصميمات الأساسية والمكونات الهيكلية للمشايات المساعدة التقليدية والذكية والكراسي المتحركة اليدوية والكهربائية والتحليلات ذات الصلة.	الكرسي المتحرك		
5	2		=		
6	2		=		
7	2		معينات المشي المساعدة		
8	2		الإمتحان الفصلي الأول		
9	2		معينات المشي المساعدة		
10	2	وصف كمي :CLO-3 للتحفيز الكهربائي من FES الوظيفي حيث تطبيقاته السريرية والأقطاب الكهربائية المستخدمة ومقاومة الأنسجة وأنماط التيار الكهربائي.	التحفيز الكهربائي الوظيفي		
11	2		=		
12	2	فهم مبادئ :CLO-4 التأهيل الحسي للأنظمة السمعية والبصرية وتقييم وظائفها، وتحليل التكنولوجيا المساعدة المستخدمة في إعادة تأهيل فقدان السمع والبصر.	إعادة تأهيل فقدان السمع		
13	2		=		
14	2		الإمتحان الفصلي الثاني		
15	2		مراجعة تحضيرية للإمتحان النهائي		

11. تقييم المقرر	
تكون درجة تقييم الطالب من 100 ويتم توزيعها حسب المهام الموكلة إليه على النحو التالي؛ 40% للإختبارات القصيرة والمناقشات الصفية والامتحانات الفصلية. 60% للإمتحان النهائي.	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**An Introduction to Rehabilitation Engineering, R. Cooper, H. Ohnabe, D. Hobson. 2007, CRC Press.**
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**The Biomedical Engineering Handbook, Joseph D. Bronzino, 4th Ed. 2015, CRC Press.**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Relevant Educational You tubes.**

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

٢٠٢٤

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة النهرين

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم هندسة الطب الحياتي

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة الطب الحياتي

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة الطب الحياتي

النظام الدراسي: فصلي (فصل اول, فصل ثاني)

تاريخ اعداد الوصف: 28/01/2024

تاريخ ملء الملف: 1/03/2024

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.م.د. أنس قصي هاشم النعيمي

التاريخ : 21/4/2024

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: م.د. نصير حسين الحسيني

التاريخ : ٢١/٤/٢٠٢٤

دقــق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م.د. علي صبري عباس

التاريخ ٢١/٤/٢٠٢٤

التوقيع

أ.د. سلمان جياد

عميد كلية الهندسة

١. رؤية البرنامج
تذكر رؤية البرنامج كما هو مذكور في نشرة الجامعة وموقعها الإلكتروني.

٢. رسالة البرنامج
تذكر رسالة البرنامج كما هو مذكور في نشرة الجامعة وموقعها الإلكتروني.

٣. اهداف البرنامج
عبارات عامة تصف ما ينوي البرنامج او المؤسسة تحقيقه .

٤. الاعتماد البرامجي
هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى
هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة				
متطلبات الكلية				
متطلبات القسم				
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

٧. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
مخرجات التعلم ١	بيان نتائج التعلم ١
المهارات	
مخرجات التعلم ٢	بيان نتائج التعلم ٢
مخرجات التعلم ٣	بيان نتائج التعلم ٣
القيم	
مخرجات التعلم ٤	بيان نتائج التعلم ٤
مخرجات التعلم ٥	بيان نتائج التعلم ٥

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتجيات وطرائق التعليم والتعلم المعتمدة في تنفيذ البرنامج بشكل عام .

١٠. طرائق التقييم

تنفيذها في جميع مراحل البرنامج بشكل عام .

١١. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
تصف بإيجاز العملية المستخدمة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين على مستوى المؤسسة والقسم.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
تصف بإيجاز خطة وترتيبات التطوير الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس كاستراتيجيات التدريس والتعلم، وتقييم نتائج التعلم، التطوير المهني وما الى ذلك.

١٢. معيار القبول
(وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد سواء قبول مركزي او أخرى تذكر)

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
تذكر بصورة مختصرة .

١٤. خطة تطوير البرنامج

مخطط مهارات البرنامج																			
				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات						القيم					
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤				

- يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

نموذج وصف المقرر

قسم هندسة الطب الحياتي

رياضيات 4 / MATH220

1. اسم المقرر:
رياضيات 4
2. رمز المقرر:
MATH220
3. الفصل / السنة:
فصل ثاني/ مرحله الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2024/1/28
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
60 ساعة فصلياً, 4 ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات : 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د.علي مهدي مفتن الآيميل : ali.m.miftin@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر
خلال هذا المقرر يتعلم الطالب النظريات والتطبيقات الرياضية واستخداماتها في حل المشاكل الهندسية في نهاية هذا المقرر سيكون الطالب قادرا على ان : - يحل مسائل بطريقة المتجهات - يحل مسائل تتعلق بحقول المتجهات - يصنف ويحل المسائل التفاضلية القابلة للفصل والخطية والتامة - ينشا نموذج رياضي لتطبيقات عملية مثل الاهتزاز الميكانيكي او الدوائر الكهربائية البسيطة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 2. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات 3. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	أ1 ب1 ج3	Vector Differential Calculus/ -Vectors in 2-Space and 3-Space	محاضرة	تكليف بواجب
2	4	أ1 ب1 ج3	- Inner Product (Dot Product) - Vector Product (Cross Product)	محاضرة	تكليف بواجب
3	4	أ2 ب2 ج3	Vector and Scalar Functions and Their Fields. Vector Calculus: Derivatives	محاضرة	-حلقة نقاشية
4	4	أ2 ب2 ج3	Gradient of a Scalar Field. Directional Derivative -Examples	محاضرة	تكليف بواجب - مناقشة داخل الفصل
5	4	أ2 ب2 ج3	Divergence of a Vector Field -Examples	محاضرة	تكليف بواجب امتحان قصير
6	4	أ2 ب2 ج3	Curl of a Vector Field -Examples	محاضرة	تكليف بواجب
7	4	أ2 ب2 ج3	Vector Integral Calculus. Integral Theorems - Line Integrals	محاضرة	تكليف بواجب
8	4	أ2 ب2 ج3	- Path Independence of Line Integrals - Double Integrals	محاضرة	تكليف بواجب
9	4		MID EXAM Green’s Theorem in the Plane	امتحان شهري	امتحان شهري
10	4	أ2 ب2 ج3	-Surface Integrals Triple Integrals. Divergence Theorem of Gauss	محاضرة	تكليف بواجب - مناقشة داخل الفصل
11	4	أ3 ب3 ج3	Ordinary Differential Equations of the First Order -Classification of Differential Equations	محاضرة	تكليف بواجب
12	4	أ3 ب3 ج3	-Separable First-Order Equations - Homogeneous First-Order Equations	محاضرة	امتحان قصير

13	4	أ3 ب4 ج3	-Exact First-Order Equations -Integrating Factors for First-Order Equations	محاضرة	تكليف بواجب
14	4	أ3 ب4 ج3	-Second-Order Equations of Reducible Order -Applications of First-Order Differential Equations	محاضرة	-حلقة نقاشية
15	4		Linear Differential Equations MID EXAM	امتحان شهري	امتحان شهري
	Final Exam				

11. تقييم المقرر
توزيع كالتالي:30 درجة امتحانات الشهرية , 10 درجات للامتحانات اليومية والواجبات اليومية , . 60 درجة للامتحانات النهائية.
12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Advanced Engineering Mathematics / Kreysziq 9th ed Advanced Engineering Mathematics / Zill 6th ed.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Microsoft Math soft MathCad Autograph

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تشريح الأطراف العليا والسفلى
2. رمز المقرر
MDER223
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / المرحلة الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
28/1/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات / 3 وحدات / المجموع الكلي =60 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: أ.م.د. رنا إبراهيم محمود الآيميل : rana.i.mahmood@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يقدم هذا المقرر معرفة أساسية للطلاب لمادة التشريح البشري بمستوى الفحص المجهري ومستوى الفحص بالعين المجردة للتراكيب وأعضاء جسم الانسان ووظائفها. ويتم التركيز على التراكيب و الأعضاء الطبيعية الغير مرضية بالأضافة إلى الأمراض المتعلقة بها. ويوفر المعرفة بيولوجية أساسية خاصة بالنظم البشرية لتطبيقات الهندسة الحيوية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- محاضرات - قراءة الكتب المنهجية والمصادرية والاطلاع على بعض المواقع الإلكترونية (التعلم الذاتي). - مناقشات داخل الصف

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	Students should have an introduction to anatomy, terms of description, movement, and know the basic anatomical structures.	Introduction to anatomy, terms of description & movement Basic anatomical structures	محاضرة	واجب يومي
2	4	Study the imaging anatomy and sectional anatomy	Imaging anatomy, sectional anatomy	محاضرة	أمتحان يومي

		Osteology of shoulder region, joints of shoulder girdle			
مناقشة داخل الصف	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	Scapular & shoulder muscles, axilla & brachial plexus	Study the osteology of shoulder region, muscles and joints of shoulder girdle, axilla & brachial plexus	4	3
أمتحان يومي	محاضرة	Arm & elbow joint	Study the arm (bones & muscles), elbow joint, cubital fossa	4	4
مناقشة داخل الصف	محاضرة	The Cubital fossa & forearm	Study the forearm region (bones, muscles and joints)	4	5
مناقشة داخل الصف	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	Wrist & hand	Study the skeleton & structures of the hand	4	6
أمتحان شهري	أمتحان شهري	Mid-Term Theoretical Exam	An examination of the first sixth lectures	2	7
أمتحان يومي	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	The gluteal region	Study the gluteal region, its skeleton and muscles	4	8
مشاركات داخل الصف	محاضرة	The hip joint &osteology of femur, the thigh	Study the hip joint & the thigh (bone & muscles)	4	9
مناقشة داخل الصف	محاضرة	Knee joint & popliteal fossa, the leg &its compartments, venous system of lower limb	Study the knee joint & popliteal fossa, the leg &its compartments, venous system of lower limb	4	10
أمتحان يومي	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	Ankle joint & arches of the foot, the foot, nerve injuries of lower limb	Study the knee joint & popliteal fossa, the leg &its compartments, venous system of lower limb	4	11
أمتحان شهري	أمتحان شهري	Mid – Term Theoretical Exam	An examination of 7-11 lectures	2	12
عروض تقديمية	عروض تقديمية	Seminars	Seminars about different diseases related to the topics covered in this course	4	13
أمتحان عملي نهائي	أمتحان عملي نهائي	Final Practical Exam	Final practical exam	1	14
التهيأ للامتحان النهائي					15

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. Seeley R. R.; Stephens T. D. & Tate P. (1998) Anatomy & Physiology, fourth edition. 2. Moore K. L. &Dalley A. f. (1999). Clinically Oriented Anatomy, fourth edition.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Tortora G. J. Principles of Human Anatomy, tenth edition; 2005.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	ell R. S. (1976). An Atlas of Normal Radiographic Anatomy, first edition.3
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.kenhub.com/

نموذج وصف المقرر

تصمبم انظمه بصريه

1. اسم المقرر
تصمبم انظمه بصريه
2. رمز المقرر
MDER225
3. الفصل / السنة
الثاني/مرحله ثانيه
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/1/28
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30ساعه/ 2 وحده
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. جاسم محمد صحن الأيميل :jassim.m.sahan@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. فهم المبادئ الأساسية للبصريات، بما في ذلك البصريات الهندسية والموجية، وصلتها بتصميم النظام البصري. 2. تحليل وتقييم أداء الأنظمة البصرية 3. فهم المواد البصرية اللازمة لتحقيق الأداء المطلوب للنظام. 4. فهم تصميم الأنظمة البصرية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. التعلم القائم على المحاضرة: يمكن للمحاضرات التقليدية أن توفر فهمًا أساسيًا للمبادئ والنظريات ومنهجيات التصميم البصرية. 2. التعلم القائم على حل المشكلات (PBL): يتضمن التعلم المبني على المشكلات تقديم مشكلات التصميم البصري للطلاب في العالم الحقيقي، مما يسمح لهم بتطبيق معرفتهم ومهاراتهم في حل المشك لإيجاد الحلول. 3. دراسات الحالة والتعلم المبني على المشاريع: تتضمن دراسات الحالة والتعلم المبني على المشاريع الطلاب الذين يعملون في مشاريع صغيرة أو دراسات الحالة المتعلقة بتصميم النظام البصري.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Understand fundamentals of optical	Optics overview	محاضرات،	اختبار، واجب بيتي
2	2	Understand fundamentals of geometric optics	Ray Geometric Optics	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
3	2	Design and analyze lens systems and Eyepieces	Spherical thin lens	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
4	2	Learn about Multi-Lens Design system	Multi-Lens optical	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
5		Learn about optical Human Eye.	The optical system the human eye	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
6	2		Mid exam1		امتحان شهري
7	2	Design and analyze Prism and Mirror systems	Prism and Mirror Systems,	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
8	2	Learn about optical materials	Optical Materials,	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
9	2	Learn about optical Design and analyze 0f Optical Sensor	Optical Sensor Systems	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
10	2		Mid exam2		امتحان شهري
11	2	Fundamental OF	Optical fiber	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
12	2	Analyze 0f Optical fiber	Optical fiber constructure	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
13	2	specific applications of optics devices	Biomedical optics devices	محاضرات، حل مسائل تمارين	اختبار، واجب بيتي
14	2	optics devices	Report	دراسة الفرق، المناقشات الجماعية	عروض تقديميه
15	2	Review the end of course			

11. تقييم المقرر
Distributing the score out of 100% according to the tasks assigned to the student such as: Quizzes 3% Assignments 2% Report 5% Written Midterm Exam1 15% Writing Midterm Exam2 15% Final Exam 60%

12. مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
.1 Modern Optical Engineering By Warren J. Smith .2 "Optical System Design" by Robert Fischer, Biljana Tadic-Galeb, and Paul Yoder 3. "Practical Optical System Layout: And Use of Stock Lenses" by Warren J. Smith 4. "Modern Optical Engineering: The Design of Optical Systems" by Warren J. Smith and Julian Cheng 5. "Optical System Design" by Robert E. Fischer and Biljana Tadic-Galeb	المراجع الرئيسة (المصادر)
1."Introduction to Lens Design: With Practical Zemax Examples" by Joseph M. Geary 2."Optical System Design" by Robert F. Smythe 3."Introduction to Modern Optics" by Grant R. Fowles	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
Optical Design and Engineering Resources by Edmund Optics: www.edmundoptics.com/resources/optics/optical-design-and-engineering	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الشبكات الكهربائية
2. رمز المقرر
MDER224
3. الفصل / السنة
الثاني / المرحله الثانيه
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
28/01/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة كلية, 2 ساعة اسبوعية / 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. أحمد لطيف خدارحم الآيميل :ahmed.lateef771@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تقدم مادة شبكات الكهرباء دراسة شاملة للمبادئ الأساسية وتقنيات التحليل الضرورية لفهم الدوائر الكهربائية. من خلال مزيج من المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية، يستكشف الطلاب سلوك المكونات السلبية والنشطة داخل الشبكات الكهربائية. تشمل المواضيع قانون أوم، قوانين كيرشهوف، التحليل الانتقالي، سلوك المكثف والملف اللولبي وتأثيرهما على الدوائر الكهربائية. بالإضافة إلى تحليل الشبكات ذات البوابتين لفهم المعاوقة وغيرها من معلمات البوابات في الشبكة مما يعد الطلاب لفهم السلوك المفصل للشبكة الكهربائية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• تقنيات التعلم النشط. • التعلم التعاوني. • استراتيجيات تدريس العصف الذهني.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	-فهم سلوك الشبكات RC وRL - تحليل تأثير أجزاء الدوائر المكونة من ملفات، ومكثفات، ومقاومات.	Introduction to Transient Networks	- محاضرات -كتب	-واجبات منزلية. -اختبارات. -امتحانات فصلية
2	2		Transients in Capacitive Networks : The Charging Phase		
3	2		Transients in Capacitive Networks : The Discharging Phase		
4	2		Initial Conditions and Instantaneous Values		
5	2		Thevenin Equivalent in RC Networks		
6	2		Capacitors in Series and Parallel, Energy Stored by a Capacitor		

7	2		Mid-Term Examination 1		
8	2	ـ تحليل الشبكات ذات البوابتين مع معلماتها مثل الممانعة، السماحية، وغير ذلك.	Pulse Waveform and the RC Response		
9	2		RC Response to Square Wave Inputs		
10	2		Transients in Inductive Networks : The Storage Phase		
11	2		Transients in Inductive Networks : The Release Phase		
12	2		Thevenin Equivalent in RL Networks		
13	2		Inductors in Series and Parallel, Energy Stored by an Inductor		
14	2		Two-Port Networks		
15	2		Mid-Term Examination 2		

11.تقييم المقرر	
واجبات منزلية : 5% اختبارات : 5% امتحانات فصلية : 30% امتحان نهائي : 60%	
12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	-Introductory Circuit Analysis_Boylested_11th -Fundamentals of Electric Circuits_ Charles K.Alexander_5th
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	- Textbook of Electrical Technology_Theraja
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	www.udemy.com/course/dc-electric-circuits/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر الكترونيك II
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة 28-1-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
محاضرات 3/ساعة مختبر 2/ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د.احمد فائق الآيميل :ahmed.f.hussein@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **(أ) فهم شامل لـ Field–Effect مترجماً، بما في ذلك هيكلها ومبادئها التشغيلية وأنواعها المختلفة.** • **(ج) تحليل السمات الـ DC الخاصة بالتكنولوجيا السليمة بيئياً وشركة MOSFET، وتطبيق تقن الاستحواذ المناسبة على الأداء الأمثل.** • **(ب) استخدام نماذج صغيرة الموقع (ألف) لـ (ف) لتحليل استجابة الترددات وخصائص الأرباح ف الدوائر المكثفة.** • **(د) تصميم وتحليل مزودات من المصادر المشتركة في كل من المرحلة الواحدة باستخدام كل من شبكة جي تي و إم.** • **فهم المبادئ الأساسية لمصطلحات التشغيل (Op–Amps)، وخصائصها المثالية، ومعالمها الرئيسية مثل الربح والتعمير.** • **تطبيق Op–Amps في مختلف أشكال الدوائر، مثل الزراعة الاستثمارية وغير الاستثمارية، والمقارنات، والدمج، والتفاضلية.** • **تحليل تأثير التغذية المرتدة في Op–Amp دائرة على الاستقرار والأداء.** • **تعزيز المفاهيم النظرية من خلال الخبرة العملية في التجارب المختبرية، مع التركيز على ET و Op–Amp دائرة.** • **تطوير مهارات الاتصال التقني القوية من خلال تقارير مختبرية واضحة وموجزة.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

	• المشاركة النشطة في المحاضرات: المشاركة في المناقشات وطرح الأسئلة والمشاركة النشطة في أنشطة حل المشاكل التي تعرض أثناء المحاضرات. • استعراض كامل لمواد الكتب الدراسية: دراسة دقيقة للفصول الدراسية المعينة قبل المحاضرات وبعد محاضرات لتوطيد فهمكم للمفاهيم. • جذب المحاضرات: استخدام الدورات التعليمية لتوضيح أي شكوك تنشأ عن المحاضرات، وحل المشاكل المتعلقة بالممارسة تحت إشراف المدرب، والحصول على فهم أعمق للمواضيع المعقدة. • المشاركة الفعالة في المختبرات: المشاركة النشطة في دورات المختبرات، واتباع التعليمات المقدمة بدقة، والبيانات المسجلة بدقة، وتحليل النتائج لاستخلاص استنتاجات ذات مغزى. • استكمال التقارير المختبرية: كتابة تقارير مختبرية واضحة وموجزة توثق إجراءاتكم التجريبية وتحليل البيانات وتفسيراتكم. • التعلم المستقل: استخدام الموارد على الإنترنت، والكتب المدرسية الإضافية، أو المواد ذات الصلة لاستكمال تعلمكم واستكشاف المواضيع بعمق أكبر. • التعلُّم التعاوني: تشكيل أفرقة دراسية مع أقرانكم لمناقشة مواد الدورات الدراسية، وحل المشاكل بصورة تعاونية، وتعزيز تعلمكم من خلال التفاعل بين الأقران.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	استعراض البنين	ثانياً – لمحة عن عملية الاستنشاق والتحليل التي تقوم بها شركةBT	-	استعراض البنين
2	3	مقدمة إلى Field-Effect مترجماً	الهياكل الأساسية لنظام جي تي ، أساليب الاستنفاد وتحسينه	-	مقدمة إلى-Field Effectمترجماً
3	3	دال – تحليل الشبكة المشتركة	خصائص التحويل والدماغ، Biasing تقنية (محددة بذاتها)	-	دال – تحليل الشبكة المشتركة
4	3	(د) تحليل الأرصدة السمكية المتروكة	فولت العتبة، وخصائص النقل والمخ، Biasingتقنيا	-	(د) تحليل الأرصدة السمكية المتروكة
5	3	ألف – تحليل الرسوم المالية	النماذج المميزة الصغيرة (التنقل)، حسابات الغازات	-	ألف – تحليل الرسوم المالية
6	3	الاستجابة لتواتر عوامل التضخيمET	اعتبارات الضماد، Millerأثر	-	الاستجابة لتواتر عوامل التضخيمET
7	3	()تصاميم المبلّغةET	مستودعات مشتركة للمصدر من فئة واحدة JET) و(MOST	-	()تصاميم المبلّغةET
8	3	-	استعراض مفاهيم التكنولوجيا السليمة بيئياً	امتحان منتصف المدة (30 في المائة)	-
9	3	التعريف بمصطلحات التشغيل-(Op Amps)	نسبة الـ Op-Amp من الخصائص المميتة، والربح المتفاوت، ونسب الرفض المشترك	-	التعريف بمصطلحات التشغيل(Op-Amps)
10	3	الدوائر الأساسيةOp-Amp	تشكيلات الاستثمار وعدم الاستثمار	-	الدوائر الأساسية-Op Amp
11	3	Op-Ampطلبا	المقارنة، المواد الفريدة، النزاهة	-	Op-Ampطلبا
12	3	التغذية في Op-Amp دائرة	تعليقات إيجابية وسلبية، اعتبارات الاستقرار	-	التغذية في Op-Amp دائرة
13	3	تقارير المختبرات 1 و2	استعراض المختبرات 1 و 2، تقنيات إعداد التقارير	تقارير المختبر (20 في المائة)	تقارير المختبرات 1 و2

14	**3**	لا شيء	التجارب المختبرية) مثل خصائص ET و Op-Amp دائرة(	-	لا شيء
15	**3**	لا شيء	استعراض الدورات، دورة التقييم والتقييم الاقتصادي	-	لا شيء

11. تقييم المقرر	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
المجالات الكهرومغناطيسية
2. رمز المقرر
MDER222
3. الفصل / السنة
الثاني / الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/1/28
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً، المجموع 30 ساعة/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. سلمان ماجد سلمان الأيميل: salman.m.salman@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• وصف وشرح العلاقات الرياضية للموجات الكهرومغناطيسية مع بعض التطبيقات الطبية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي والاختبارات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على متطلبات المادة	مقدمة	محاضرات	
2	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	قانون كولوم وشدة المجال الكهربائي-1	محاضرات	
3	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	قانون كولوم وشدة المجال الكهربائي-2	محاضرات	
4	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	كثافة الفيض الكهربائي-1	محاضرات	واجب بيتي
5	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	كثافة الفيض الكهربائي-2	محاضرات	امتحان سريع
6	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	الطاقة والجهد الكهربائيين-1	محاضرات	

7	2	ملخص حول قوانين المجال الكهربائي	الطاقة والجهد الكهربائيين-2	محاضرات	واجب بيتي
8	2	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي
9	2	ملخص عن التيار الكهربائي والمواد	كثافة التيار الكهربائي والمواد-1	محاضرات	
10	2	ملخص عن التيار الكهربائي والمواد	كثافة التيار الكهربائي والمواد-2	محاضرات	واجب بيتي
11	2	ملخص حول قوانين المجال المغناطيسي	المجال المغناطيسي الثابت-1	محاضرات	
12	2	ملخص حول قوانين المجال المغناطيسي	المجال المغناطيسي الثابت-2	محاضرات	
13	2	ملخص حول قوانين المجال المغناطيسي	القوة المغناطيسية والمواد المغناطيسية-2	محاضرات	امتحان سريع
14	2	ملخص حول قوانين المجال المغناطيسي	القوة المغناطيسية والمواد المغناطيسية-2	محاضرات	
15	2	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي

11.تقييم المقرر

الامتحان الفصلي الأول: 12.5%
الامتحان الفصلي الثاني: 12.5%
الواجبات والامتحانات السريعة: 15%
الاختبار النهائي: 60%

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Engineering Electromagnetics, William Hayt, John Buck, 8th Edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	Schaum's Outline of Electromagnetics, Joseph Edminister, 2nd Edition
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Electromagnetics, John D. Kraus, 2nd Edition
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
مقدمة في هندسة الطب الحياتي
2. رمز المقرر
MDER 226
3. الفصل / السنة
المرحلة الثانية/ الفصل الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
28/1/2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 نظري لكل اسبوع/ الكلي 30 ساعه / 2 وحده
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. سمر علي جابر الأيميل :samar.a.jaber@nahrainuniv.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تم إجراء المحاضرات لمعالجة جميع الأدوار المختلفة التي يمكن أن يلعبها مهندس الطب الحيوي في دورة حياة التكنولوجيا، من البحث والتطوير والابتكار، والتي يتم تنفيذها بشكل رئيسي في الأوساط الأكاديمية؛ تنظيم الأجهزة التي تدخل السوق؛ التقييم أو التقييم في اختيار الأجهزة الطبية وتحديد أولوياتها (عادةً على المستوى المحلي)؛ إلى الدور الذي يلعبونه في إدارة الأجهزة بدءًا من الاختيار والشراء وحتى الاستخدام الآمن في مرافق الرعاية الصحية. بالإضافة إلى ذلك، سيتم إخضاع الطلاب للقضايا الحالية في نظام الرعاية الصحية لتحليلها وتقديم الحلول المقترحة وفقًا لأنظمة الرعاية الصحية الدولية المتقدمة. 1- فهم الطبيعة متعددة التخصصات للهندسة الطبية الحيوية: يكتسب الطلاب تقديرًا لتكامل المبادئ من مختلف المجالات، مثل علم الأحياء والطب والهندسة والفيزياء، في الهندسة الطبية الحيوية. 2- ا لامتثال التنظيمي والاعتبارات الأخلاقية: يجب أن يكون الخريجون على دراية بالأطر التنظيمية والمعايير التي تطوير واستخدام الأجهزة والتقنيات الطبية. ويجب أن يكون لديهم أيضًا فهم قوي للاعتبارات الأخلاقية، بما في ذلك خصوصية المريض، والموافقة المستنيرة، والاستخدام المسؤول للتقنيات الطبية الحيوية. 3- مهارات البحث: يمكن للطلاب تطوير مهارات البحث من خلال التعرض للأبحاث المستمرة في هذا المجال ومن خلال المشاركة في مشاريع بحثية مستقلة أو تعاونية. وهذا يشمل مراجعة الأدبيات، والتصميم التجريبي، وتحليل البيانات، وتفسيرها. 4- الوعي بالصناعة وفرص العمل: يكتسب الطلاب نظرة ثاقبة حول المسارات الوظيفية المتنوعة المتاحة في مجال الهندسة الطبية الحيوية، بما في ذلك البحث الأكاديمي والصناعة ومؤسسات الرعاية الصحية والهيئات التنظيمية وريادة الأعمال. 5- الإلمام بتقنيات الرعاية الصحية: يطور الطلاب فهمًا لتصميم وتطوير وتطبيق الأجهزة الطبية وأدوات التشخيص والأطراف الصناعية والأنظمة العلاجية المستخدمة في أماكن الرعاية الصحية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي ودراسة الحالة والاختبارات والندوات والاختبار العملي والاختبار عبر الإنترنت.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	وصف المقرر والمقدمة	مقدمة	محاضرة	واجب او امتحان يومي

2	2	فهم التعليم لمهندسي الطب الحيوي	التعليم لمهندسي الطب الحيوي	محاضرة	واجب او امتحان يومي
3	2	فهم التدريب لمهندسي الطب الحيوي	التدريب لمهندسي الطب الحيوي	محاضرة	واجب او امتحان يومي
4	2	الجمعيات المهنية وأدوارها الداعمة للمهنيين في هذا المجال	الجمعيات المهنية	محاضرة	واجب او امتحان يومي
5	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي في تنظيم الأجهزة الطبية	تنظيم الأجهزة الطبية	محاضرة	واجب او امتحان يومي
6	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي في تنظيم الأجهزة الطبية	تنظيم الأجهزة الطبية	محاضرة	تقرير
7	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي في ادارة الأجهزة الطبية	ادارة الأجهزة الطبية	محاضرة	واجب او امتحان يومي
8	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي في ادارة الأجهزة الطبية	ادارة الأجهزة الطبية	محاضرة	واجب او امتحان يومي
9	2	تقييم فصلي	تقييم فصلي	محاضرة	امتحان فصلي
10	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي في تطوير الأجهزة الطبية	تطوير الأجهزة الطبية	محاضرة	واجب او امتحان يومي
11	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي في تطوير الأجهزة الطبية	تطوير الأجهزة الطبية	محاضرة	واجب او امتحان يومي
12	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي في في تقييم الأجهزة الطبية	تقييم الأجهزة الطبية	محاضرة	واجب او امتحان يومي
13	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي في تقييم الأجهزة الطبية	تقييم الأجهزة الطبية	محاضرة	واجب او امتحان يومي
14	2	فهم دور مهندس الطب الحياتي خلال الازمات في قطاع الرعاية الصحية	الازمات في قطاع الرعاية الصحية	محاضرة	تقرير
15	2	مراجعة أدوار مهندسي الطب الحيوي وإمكانيات المسار الوظيفي بعد التخرج	مراجعة	محاضرة	

11.تقييم المقرر
توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ

12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction to Biomedical Engineering- Third Edition, John Ederel, Joseph Bronzino, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Medical Instrumentation Application and Design- Fourth Edition, John G Webster, 2000.

WHO guideline and updated Boimedical Engineering professional regulations. CDC and FDA updated Boimedical Engineering guidelines and regulations.	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

ميكانيك هندسي MDER220 / II

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة النهرين/ كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة الطب الحياتي
3. اسم / رمز المقرر	ميكانيك هندسيMDER220 / II
4. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات حضورية
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني/ مرحله ثانيه
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات / اسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/1/28
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى تعريف الطلبة بأنظمة الحركة والقوة على الجسيمات ونظام الجسيمات والأجسام الصلبة. ستكون نظرة عامة على تطبيق قوانين نيوتن على الحركات المستقيمة والمنحنية، القوى الموزعة، مركز الكتلة.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- يكون المتعلم قادرا على حساب مركز الجسم. أ2- يكون المتعلم قادرا على تحليل الحركة الخطية للجسم. أ3- يكون المتعلم قادرا على تحليل الحركة المنحية للجسم. أ4- يكون المتعلم قادرا على استخدام الإحداثيات الطبيعية والعرضية في التحليل. أ5- يكون المتعلم قادرا على حساب الحركة النسبية. مما ينتج عنه: أ1-القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة أ2- العمل بفعالية بفرق لتحقيق هدف مشترك. أ3- اتباع منهج منتظم لمسائل الشكل الهندسي للتصميم ، بما في ذلك دمج النظام المصمم مما يجعل جميع الطالب يدركون مسؤوليتهم المهنية.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب 1 -القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة حسب الحاجة ، وذلك باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.
ب 2 - القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكالت الهندسية المعقدة من خالل تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات

طرائق التعليم والتعلم

يتم استخدام مجموعة من المحاضرات وفصول من كتب مختلفة لشرح المبادئ الاساسية للمنهج. و يتم تطوير هذه المعرفة واستكشافها بشكل أكبر بالرجوع إلى تطبيقاتها في مجال الهندسة الطبية الحيوية.

طرائق التقييم

يتم تقييم الوحدة من خلال مجموعة من المهام الدراسية خلال المحاضرة وبعد المحاضرة بالاضافة الى اجراء امتحان مدته ساعتان مجدول في منتصف الفصل الدراسي. تأخذ المهام الدراسية اشكال متنوعة من التنسيقات ، بما في ذلك المقالات والأسئلة القصيرة وهي مصممة للسماح للطلاب بتقييم تقدمهم في الوحدة فيما يتعلق بنتائج التعلم المحددة. يتم تحقيق ذلك من خلال الملاحظات على الطلاب. تحتوي ورقة الامتحان عادةً على خمسة أسئلة من ستة أسئلة محتملة ، تغطي جميع نتائج التعلم.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج1- تحليل المشاكل وتحديد وتعريف متطلبات اجراء الحسابات المناسبة في الحل.
ج2-القدرة على حل المشاكل الهندسية والإدارية بطرق هندسية فعالة

طرائق التعليم والتعلم

-القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة حسب الحاجة ، وذلك باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.

طرائق التقييم

1- الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
2- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام مصادر متعددة للمنهج.
د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة
د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	6	Locate the centroid of composite bodies	Center of mass	نظري	1. امتحانات شهرية. 2. امتحانات سريعة.
3-4	8	Calculate the moment of inertia for a given body and axes.	Area moment of inertia		
5	2		Semester Examination 1		
6	4	Be able to relate the velocity and acceleration of points in a rigid body using either absolute motion approaches.	Introduction to dynamics		
7	4	Be able to calculate the velocity and acceleration of a particle in rectangular, polar, and normal and tangential coordinates.	Kinematics of particles: rectilinear motion		
8-9	8	Be able to demonstrate the concept of rotating axes in solving problems where motion is observed from a rotating coordinate system.	Plane curvilinear motion		
10	4	Be able to demonstrate the concept of rotating axes in solving problems where motion is observed from a rotating coordinate system.	normal and tangential coordinates		
11	2		Semester Examination 2		
12-13	8	Be able to relate the velocity and acceleration of points in a rigid body using relative motion approaches.	relative motion		
14-15	4	Be able to construct free-body diagrams and kinetic diagrams and learn their importance in dynam	Kinetics of particles: Newton's second law		

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Meriam, J. L., Kraige, L. G. & Bolton, J. N. (2008). Engineering Mechanics: Dynamics (SI). (6th ed.), Wiley.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Meriam, J. L., Kraige, L. G. & Bolton, J. N. (2017). Engineering Mechanics: Dynamics (SI). (8th ed.), Wiley. Meriam, J. L., Kraige, L. G. & & Bolton, J. N. (2017). Engineering Mechanics: Statics (SI). (7th ed.), Wiley.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقررات

1. اسم الدورة التدريبية:
ديمقراطية
2. رمز الدورة:
UREQ220
3. الفصل / السنة :
الثاني / مرحله ثانيه
4. تاريخ إعداد الوصف:
2024/1/28
5. نماذج الحضور المتاحة:
الحضور فقط
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
1 ساعة / أسبوع المجموع = 15 ساعة/ 1 وحده
7. اسم مدير الدورة (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم)
الاسم: خولة جبار محمد البريد الإلكتروني: kholaa2020@nahrainuniv.edu.iq

8. اهداف الدورة	
1. فهم الديمقراطية: تهدف الوحدة إلى تعريف الطلاب بمفهوم حقوق الإنسان وتطورها التاريخي والإطار القانوني الدولي الذي يحكم حقوق الإنسان. وهو يستكشف المبادئ الأساسية، مثل عالمية حقوق الإنسان وعدم قابليتها للتجزئة وترابطها، فضلاً عن مختلف الصكوك والمؤسسات الدولية لحقوق الإنسان. 2. استكشاف الديمقراطية: تهدف الوحدة إلى تحليل نظرية وممارسة الديمقراطية، بما في ذلك أشكالها المختلفة، مثل الديمقراطية الليبرالية، والديمقراطية التشاركية، والديمقراطية التداولية. ويتناول المبادئ الأساسية للديمقراطية، مثل المشاركة السياسية والتمثيل وسيادة القانون والمساءلة.	**اهداف الدورة**

9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
1. تعزيز التفكير النقدي: شجع الطلاب على طرح الأسئلة وتحليل وجهات النظر والأيديولوجيات المختلفة المتعلقة بحقوق الإنسان والديمقراطية. علمهم التفكير النقدي في القضايا الاجتماعية والسياسية والاقتصادية وتقييم المعلومات والمصادر. 2. استخدم دراسات الحالة: قم بإشراك الطلاب من خلال دراسات الحالة الواقعية التي تسلط الضوء على أهمية حقوق الإنسان والديمقراطية. يمكن أن تشمل دراسات الحالة هذه أحداثًا تاريخية أو قضايا معاصرة أو قصصًا شخصية تجسد مبادئ وتحديات حقوق الإنسان والديمقراطية .	**إستراتيجية**

10. هيكل الدورة

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	ساعات	أسبوع
المقالات والأبحاث: • قم بتعيين مقالات أو أوراق بحثية حول قضايا محددة في مجال حقوق الإنسان، أو العمليات الديمقراطية،	**المحاضرات التفاعلية:** • إشراك الطلاب في محاضرات تفاعلية تشجع على طرح الأسئلة والمناقشات والتفكير	الديمقراطية: الأسس والمبادئ" "دراسات الديمقراطية وحقوق الإنسان" "الحوكمة العالمية: الديمقراطية" "قضايا معاصرة في حقوق الإنسان والديمقراطية" "القانون وسياسة حقوق الإنسان والديمقراطية" "الحكم الديمقراطي والدعوة"	**فهم حقوق الإنسان:** • - تحديد وصياغة المفاهيم والمبادئ الأساسية لحقوق الإنسان. • تحليل التطور التاريخي وتطور حقوق الإنسان. **مفاهيم الديمقراطية:**	2 2 2 2 2 2 2	1 2 3 4 5 6 7

أو تقاطع الاثنين. • تقييم قدرة الطلاب على إجراء بحث متعمق وتحليل المعلومات بشكل نقدي والتواصل بشكل فعال. **تحليل دراسات الحالة:** • مطالبة الطلاب بتحليل وتقديم حلول لدراسات الحالة الواقعية المتعلقة بحقوق الإنسان والديمقراطية. • تقييم قدرتهم على تطبيق المعرفة النظرية في المواقف العملية. **الامتحانات والاختبارات:** • استخدم الاختبارات أو الاختبارات القصيرة التقليدية لتقييم المعرفة بالمفاهيم الأساسية والنظريات والأحداث التاريخية الرئيسية. • تضمين أسئلة الاختيار من متعدد، والإجابة القصيرة، والأسئلة المقالية. **المناقشات والعروض:** • قم بتنظيم مناقشات حول موضوعات حقوق الإنسان	النقدي. • استخدم موارد الوسائط المتعددة لتقديم دراسات الحالة، وأمثلة من العالم الحقيقي، والسياقات التاريخية. **التعلم القائم على الحالة:** • دمج دراسات الحالة لتحليل تطبيق حقوق الإنسان والمبادئ الديمقراطية في مواقف محددة. • شجع الطلاب على مناقشة ومناقشة الحلول لتحديات العالم الحقيقي. **التعلم القائم على حل المشكلات:** • اطرح مشكلات العالم الحقيقي المتعلقة بحقوق الإنسان والديمقراطية ليتمكن الطلاب من حلها بشكل تعاوني. • تعزيز التفكير النقدي وتطبيق المعرفة النظرية على السيناريوها ت العملية. **المحاكاة ولعب الأدوار:** • إجراء عمليات المحاكاة وتمارين لعب الأدوار للسماح	"وجهات نظر دولية حول حقوق الإنسان والديمقراطية" "المجتمعات الديمقراطية" "الديمقراطية القائمة على الحقوق: النظرية والتطبيق" "العدالة الاجتماعية والديمقراطية وحقوق الإنسان" "السياسة المقارنة: حقوق الإنسان والديمقراطية" "الأخلاق والمواطنة: حقوق الإنسان في مجتمع ديمقراطي"	• شرح مبادئ ومكونات الحكم الديمقراطي. • تحليل الأشكال المختلفة للديمقراطية وتطبيقاتها على المستوى العالمي. **الإطار القانوني الدولي:** • - الإلمام بالمعاهدات والاتفاقيات الدولية الرئيسية لحقوق الإنسان. • فهم دور المنظمات والهيئات الدولية في تعزيز وحماية حقوق الإنسان.	2 2 2 2 2 2 2 2 2	8 9 10 11 12 13 14 15

والديمقراطية المثيرة للجدل أو اطلب من الطلاب تقديم نتائج أبحاثهم. • تقييم قدرتهم على التعبير عن وجهات نظرهم والدفاع عنها، وكذلك المشاركة في حوار بناء.	للطلاب بتجربة وفهم حقوق الإنسان والعمليات الديمقراطية المعقدة. • تعزيز التعاطف من خلال تعيين الأدوار التي تمثل وجهات نظر مختلفة وأصحاب المصلحة.				
تحليل السياسات: • قم بتعيين مشاريع حيث يقوم الطلاب بتحليل تأثير السياسات على حقوق الإنسان والحكم الديمقراطي. • تقييم فهمهم لآثار السياسة وقدرتهم على اقتراح التوصيات ذات الصلة.	**المتحدثون الضيوف واللوحات:** • دعوة الخبراء والناشطين والمهنيين العاملين في مجال حقوق الإنسان والديمقراطية لمشاركة تجاربهم. • تنظيم حلقات نقاش لتعريف الطلاب بوجهات نظر متنوعة ورؤى عملية.				
مشاريع المجموعة: • تنفيذ المشاريع التعاونية التي تتطلب العمل الجماعي والبحث وتطبيق حقوق الإنسان والمبادئ الديمقراطية. • تقييم المساهمات الفردية وفعالية العمل الجماعي.	**التعلم التجريبي:** • تسهيل التدريب الداخلي أو الزيارات الميدانية أو مشاريع المشاركة المجتمعية لتزويد الطلاب بالخبرة العملية. • ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات العالم الحقيقي.				
المجلات العاكسة: • اطلب من الطلاب الاحتفاظ بمجلات عاكسة طوال الدورة التدريبية، للتعبير عن	**المشاريع التعاونية:** • تعيين مشاريع جماعية تتطلب التعاون والبحث وتطبيق				

النمو الشخصي ووجهات النظر المتطورة والأفكار المكتسبة. • تقييم قدرتهم على التفكير النقدي في تجاربهم التعليمية. **المحاكاة وتقييمات لعب الأدوار:** • تقييم فهم الطلاب لحقوق الإنسان والديمقراطية من خلال المحاكاة أو أنشطة لعب الأدوار. • تقييم قدرتهم على تطبيق المعرفة النظرية في سيناريوهات عملية. **المشاركة المجتمعية ومشاريع العمل:** • تقييم الطلاب على أساس مشاركتهم في مشاريع المشاركة المجتمعية أو الإجراءات التي تعزز حقوق الإنسان والديمقراطية. • تقييم قدرتهم على تطبيق المعرفة في بيئات العالم الحقيقي. **التقييمات عبر الإنترنت:** • استخدم المنصات عبر الإنترنت للاختبارات ومنتديات المناقشة والمهام التفاعلية. • دمج التكنولوجيا للتقييم	حقوق الإنسان والمبادئ الديمقراطية. • تطوير مهارات العمل الجماعي وتشجيع وجهات النظر المتنوعة. **الانتقاد الشخصي:** • قم بتضمين المهام التأملية لتشجيع الطلاب على إجراء تحليل نقدي لمعتقداتهم وتحيزاتهم وقيمهم. • ربط التجارب الشخصية بمحتوى الدورة التدريبية لفهم أعمق. **المناقشات والمناقشات:** • تنظيم مناظرات حول مواضيع مثيرة للجدل تتعلق بحقوق الإنسان والديمقراطية. • تعزيز بيئة محترمة للمناقشات المفتوحة، مما يسمح للطلاب بالتعبير عن وجهات نظرهم والدفاع عنها. **مهام البحث والكتابة:** • تعيين أوراق بحثية حول قضايا محددة في مجال حقوق الإنسان أو العمليات الديمقراطية. • تطوير				

لتعزيز إمكانية الوصول والمشاركة. **التحليل النقدي للإعلام والأدب:** • قم بتعيين المشاريع التي تتطلب من الطلاب إجراء تحليل نقدي للتمثيلات الإعلامية أو الأدبيات المتعلقة بحقوق الإنسان والديمقراطية . • تقييم قدرتهم على تقييم المعلومات بشكل نقدي والنظر في وجهات نظر متعددة. **تقييم الأقران:** • دمج تقييمات الأقران للمشاريع الجماعية أو العروض التقديمية أو الأنشطة التعاونية. • شجع الطلاب على تقديم تغذية راجعة بناءة حول مساهمات أقرانهم.	مهارات الطلاب البحثية والتحليلية مع تعميق فهمهم للموضوع. **التعلم عبر الإنترنت :** • استخدم المنصات عبر الإنترنت للمناقشات والاختبارات وموارد الوسائط المتعددة لتعزيز إمكانية الوصول والمشاركة. • تشجيع المناقشات غير المتزامنة لاستيعاب الجداول الزمنية المتنوعة. **التقييم من خلال العمل:** • تصميم التقييمات التي تتطلب من الطلاب اقتراح حلول قابلة للتنفيذ لتحديات حقوق الإنسان والديمقراطية . • التأكيد على التطبيق العملي للمعرفة.				

11.تقييم الدورة

الدراسات الاستقصائية:

- قم بإعداد استبيان شامل يغطي جوانب مختلفة من الدورة، بما في ذلك المحتوى وطرق التدريس والتقييمات.
- قم بتضمين الأسئلة ذات النهايات المغلقة (على سبيل المثال، مقياس ليكرت) والأسئلة ذات النهايات المفتوحة للحصول على تعليقات نوعية.

أهداف التعلم:

- تقييم مدى تحقيق الأهداف التعليمية للدورة.
- اطلب تعليقات حول وضوح وأهمية نتائج التعلم.

12.مصادر التعلم والتدريس

"النظام الدولي لحقوق الإنسان: الأصول، التطور، والأثر" بقلم رونا كي إم سميث • يقدم لمحة عامة عن التطور التاريخي وتأثير النظام الدولي لحقوق الإنسان.	الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)

"الديمقراطية: مقدمة قصيرة جدًا" بقلم برنارد كريك • يقدم مقدمة موجزة لمفهوم الديمقراطية وتاريخها وتحدياتها. "حقوق الإنسان الدولية في السياق: القانون والسياسة والأخلاق" بقلم هنري ج. شتاينر وفيليب ألستون وريان جودمان	
المجلات الأكاديمية: • تنشر مجلات مثل "مجلة حقوق الإنسان"، و"حقوق الإنسان الفصلية"، و"التحول الديمقراطي" مقالات يراجعها النظراء حول مختلف جوانب حقوق الإنسان والديمقراطية. منظمات دولية: • ارجع إلى التقارير والمنشورات الصادرة عن منظمات مثل الأمم المتحدة ومنظمة العفو الدولية وهيومن رايتس ووتش للحصول على معلومات متعمقة حول قضايا حقوق الإنسان العالمية.	المراجع الرئيسية (المصادر)
تقارير مجلس حقوق الإنسان التابع للأمم المتحدة • الوصول إلى التقارير حول مختلف قضايا حقوق الإنسان على مستوى العالم. ويشكل الموقع الإلكتروني للمفوضية السامية لحقوق الإنسان موردا قيما. التقرير العالمي الصادر عن هيومن رايتس ووتش • تنشر هيومن رايتس ووتش تقريرا سنويا يسلط الضوء على ممارسات حقوق الإنسان في جميع أنحاء العالم.	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
الإعلان العالمي لحقوق الإنسان - النص الرسمي للإعلان العالمي لحقوق الإنسان. **العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية** - النص الكامل للعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، وهو معاهدة دولية رئيسية لحقوق الإنسان. منظمة العفو الدولية - حركة عالمية تدافع عن حقوق الإنسان، وتقدم التقارير والحملات والموارد.	المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية

نموذج وصف المقررات

1. اسم الدورة التدريبية:
ساتيستيك
2. رمز الدورة:
CREQ320
3. الفصل / السنة :
الثاني / 2023-2024
4. تاريخ إعداد الوصف:
28.1.2024
5. نماذج الحضور المتاحة:
الحضور فقط
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
3 ساعات / أسبوع المجموع = 45 ساعة
7. اسم مدير الدورة (اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم)
الإسم: الأستاذ المساعد الدكتور سفيان محمد صالح البريد الالكتروني: sufian.m.salih@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف الدورة

يمكن أن تختلف أهداف دورة الإحصاء اعتمادًا على المستوى التعليمي والمنهج الدراسي المحدد. ومع ذلك، إليك بعض الأهداف العامة التي غالبًا ما ترتبط بدورة الإحصاء:	**اهداف الدورة**
فهم المفاهيم الأساسية:	
• تحديد وفهم المصطلحات والمفاهيم الإحصائية الأساسية مثل المتوسط، والوسيط، والمنوال، والانحراف المعياري، والتباين، والاحتمال، وما إلى ذلك.	
جمع وتنظيم البيانات:	
• تعلم تقنيات جمع البيانات وتنظيمها وتلخيصها. • فهم أهمية جودة البيانات والآثار المترتبة على البيانات المتحيزة أو غير الكاملة.	
الإحصاء الوصفي:	
• تطبيق الأساليب الإحصائية الوصفية لتلخيص وعرض البيانات بشكل فعال. • إنشاء وتفسير التمثيلات الرسومية للبيانات، مثل الرسوم البيانية، والمخططات المربعة، والمخططات المبعثرة.	
الإحصائيات الاستدلالية:	
• اكتساب الكفاءة في عمل استنتاجات حول السكان بناءً على بيانات العينة. • فهم اختبار الفرضيات وفترات الثقة والقيم الاحتمالية.	
نظرية الاحتمالات:	
• تطوير الفهم التأسيسي لنظرية الاحتمالات وتطبيقها في التحليل الإحصائي.	
تحليل الانحدار:	
• تعلم تحليل الانحدار لنمذجة العلاقات بين المتغيرات وإجراء التنبؤات.	
البرامج الإحصائية:	
• اكتساب مهارات عملية في استخدام الأدوات البرمجية الإحصائية لتحليل البيانات، مثل R أو Python أو الحزم الإحصائية مثل SPSS.	
التفكير النقدي وحل المشكلات:	
• تعزيز مهارات التفكير النقدي من خلال تطبيق الأساليب الإحصائية على مشاكل العالم الحقيقي. • تفسير وتقييم الدراسات الإحصائية ونتائج البحوث بشكل نقدي.	
الاعتبارات الاخلاقية:	
• فهم الآثار الأخلاقية للتحليل الإحصائي، بما في ذلك القضايا المتعلقة بخصوصية البيانات وسلامتها.	
مهارات التواصل:	

• توصيل النتائج الإحصائية بشكل فعال من خلال التقارير المكتوبة والمرئيات والعروض التقديمية. • تفسير وفهم المعلومات الإحصائية المقدمة من قبل الآخرين.	

9. استراتيجيات التدريس والتعلم

المحاضرات التفاعلية: • إشراك الطلاب في محاضرات تفاعلية حيث يقوم المعلم بإشراكهم من خلال الأسئلة والمناقشات وأنشطة حل المشكلات. **الأنشطة العملية:** • توفير الأنشطة العملية والأمثلة العملية لمساعدة الطلاب على تطبيق المفاهيم الإحصائية على مواقف العالم الحقيقي. **التكامل التكنولوجي:** • دمج البرامج الإحصائية (مثل R وPython وExcel) للسماح للطلاب بإجراء تحليل البيانات وتصور النتائج، وتوفير المهارات العملية للاستخدام المستقبلي.	**إستراتيجية**

10. هيكل الدورة

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	ساعات	أسبوع
الاختبارات والواجبات: • اختبارات ومهام منتظمة لتقييم فهم المفاهيم النظرية. • تقديم التغذية الراجعة لمساعدة الطلاب على تحسين أدائهم. **إختبار نصف الفصل:** • إجراء اختبار منتصف الفصل يغطي المفاهيم الأساسية للدورة. • تقييم قدرة الطلاب على تطبيق الأساليب الإحصائية لحل المشكلات. **إمتحان نهائي:** • - امتحان نهائي شامل يغطي الدورة بأكملها. • تقييم المعرفة النظرية والتطبيق العملي للأساليب الإحصائية.	**المحاضرات التفاعلية:** • استخدم المحاضرات الجذابة لتقديم مفاهيم جديدة. • - تشجيع مشاركة الطلاب من خلال الأسئلة والمناقشات. • تقديم أمثلة من العالم الحقيقي لتوضيح المفاهيم الأخلاقية النظرية. **الأنشطة العملية:** • دمج الأنشطة العملية لجمع البيانات وتحليلها. • استخدم دراسات الحالة للسماح للطلاب بتطبيق الأساليب الإحصائ	**الأسبوع 1-2: مقدمة في الإحصاء** **ملخص:** • تعريف الإحصاء وأهميته. • تقديم المصطلحات والمفاهيم الإحصائية الأساسية. **المواضيع:** • الإحصائيات الوصفية مقابل الإحصائيات الاستنتاجية. • أنواع البيانات (الاسمية، الترتيبية، الفاصلة، النسبة). • مقاييس النزعة المركزية (المتوسط، الوسيط، المنوال). **أنشطة:** • محاضرات تفاعلية. • مناقشات جماعية حول أهمية الإحصاء في مختلف المجالات. **الأسبوع 3-4: جمع البيانات وعرضها** **المواضيع:** • طرق جمع البيانات. • التوزيعات الترددية والتمثيل الرسومي. **أنشطة:** • التدريب العملي على جمع البيانات. • إنشاء الرسوم البيانية والمخططات الدائرية والرسوم البيانية الشريطية. **الأسبوع 5-6: الاحتمالية** **المواضيع:** • أساسيات الاحتمالية.	**مفاهيم أساسية:** • تحديد وشرح المصطلحات والمفاهيم الإحصائية الأساسية. • الفرق بين الإحصاء الوصفي والاستنتاجي. **شرح البيانات:** • تفسير وإنشاء تمثيلات رسومية مختلفة للبيانات (على سبيل المثال، الرسوم البيانية، المخططات المربعة، المخططات المبعثرة). **الاحتمالية والتوزيعات:** • فهم مفاهيم الاحتمالية الأساسية والتوزيعات الاحتمالية. **الإحصائيات الاستدلالية:** • تطبيق التقنيات الإحصائية الاستدلالية، بما في ذلك اختبار الفرضيات وتقدير فترة الثقة. **الانحدار والارتباط:** • تحليل وتفسير العلاقات بين المتغيرات باستخدام الانحدار والارتباط. **الاختبارات الإحصائية:** • تطبيق الاختبارات الإحصائية المناسبة لأنواع مختلفة من البيانات (على سبيل المثال،	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

المشاريع ودراسات الحالة: • قم بتعيين المشاريع أو دراسات الحالة التي تتطلب من الطلاب تطبيق الأساليب الإحصائية على سيناريوهات العالم الحقيقي.	ية على سيناريوها ت العالم الحقيقي. **التكامل التكنولوجي:** • الاستفادة من البرامج الإحصائ ية للخبرة العملية والتطبيق العملي. • توفير دروس تعليمية حول استخدام الأدوات البرمجية لتحليل البيانات.	• التوزيعات الاحتمالية **أنشطة:** • التجارب الاحتمالية والمحاكاة. • حساب الاحتمالات لأحداث مختلفة. **الأسبوع 7-8: أخذ العينات وتوزيعها** **المواضيع:** • عينة عشوائية بسيطة. • نظرية الحد المركزي. **أنشطة:** • فهم تقنيات أخذ العينات المختلفة. • محاكاة توزيعات العينات. **الأسبوع 9-10: فترات الثقة واختبار الفرضيات** **المواضيع:** • فترات الثقة للوسائل والنسب. • أساسيات اختبار الفرضيات **أنشطة:** • بناء فترات الثقة. • إجراء اختبارات الفرضيات. **الأسبوع 11-12: الانحدار والارتباط** **المواضيع:** • الانحدارالخطي. • علاقة. **أنشطة:** • مشاريع تحليل الانحدار. • تحليل العلاقات بين المتغيرات. **الأسبوع 13-14: تحليل التباين (ANOVA) واختبارات مربع كاي** **المواضيع:** • اتجاه واحد أنوفا. • اختبارات مربع كاي. **أنشطة:** • إجراء تجارب ANOVA. • تطبيق اختبارات مربع كاي على البيانات الفئوية. **الأسبوع 15-16: المراجعة والتطبيق** **المواضيع:** • مراجعة المفاهيم الأساسية. • تطبيق الأساليب الإحصائية على مشاكل العالم الحقيقي. **أنشطة:**	اختبارات T، ANOVA، مربع كاي).		

		• جلسات مراجعة شاملة. • المشروع النهائي أو دراسة الحالة. **تقدير:** **الاختبارات والواجبات:** • تقييمات منتظمة لقياس الفهم. **إختبار نصف الفصل:** • تقييم فهم المفاهيم الأساسية. **إمتحان نهائي:** • - امتحان شامل يغطي الدورة بأكملها. **المشاريع:** • تطبيق الأساليب الإحصائية على السيناريوهات العملية. **اعتبارات إضافية:** **المتحدثون الضيوف:** • قم بدعوة المتخصصين لمناقشة التطبيقات الواقعية. **التدريب على البرمجيات:** • دمج الدورات التدريبية لأدوات البرمجيات الإحصائية. **ساعات العمل:** • تقديم ساعات عمل منتظمة للمساعدة الفردية.			

11.تقييم الدورة

التقييم النصفي:

- جمع الملاحظات حول هيكل الدورة وطرق التدريس والمواد في منتصف الفصل الدراسي.
- اطرح أسئلة محددة حول ما يعمل بشكل جيد ومجالات التحسين.

التقييم في نهاية الدورة:

- جمع ردود فعل شاملة في نهاية الدورة.
- قم بتضمين أسئلة حول محتوى الدورة التدريبية وفعالية التدريس والتقييمات والرضا العام

12. مصادر التعلم والتدريس

"الإحصائيات الأولية" بقلم ماريو ف. تريولا : • كتاب إحصائي تمهيدي مشهور يغطي المفاهيم والتطبيقات الأساسية. **"الإحصائيات" بقلم روبرت س. ويت وجون س. ويت:** • تغطية شاملة للمفاهيم الإحصائية، مناسبة للمستويين التمهيدي والمتوسط. **"ممارسة الإحصاء" بقلم دارين س. ستارنز، ودان بيتس، وديفيد س. مور:** • معروف بتركيزه على التعلم النشط وتحليل البيانات، وهو مناسب للدورات الدراسية على مستوى المدارس الثانوية أو الكلية.	الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)
"الأساليب الإحصائية للعلوم الاجتماعية" بقلم آلان أجريستي وباربرا فينلي: • تستهدف طلاب العلوم الاجتماعية، وتغطي الأساليب الإحصائية بطريقة واضحة وسهلة المنال.	المراجع الرئيسية (المصادر)

فن الإحصاء: التعلم من البيانات" بقلم ديفيد شبيجلهالتر : • كتاب يقدم مقدمة جذابة وسهلة المنال للإحصاءات، مع التركيز على تطبيقاتها العملية. **"الإحصائيات المجردة: إزالة الرهبة من البيانات" بقلم تشارلز ويلان :** • كتاب مسلي وثاقب يزيل الغموض عن الإحصاء ويشرح أهميته في مختلف جوانب الحياة.	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
أكاديمية خان - الإحصائيات: • إحصائيات أكاديمية خان • يقدم دورات مجانية عبر الإنترنت تغطي مجموعة واسعة من المواضيع الإحصائية مع مقاطع فيديو تعليمية وتمارين تدريبية. **الإحصائيات :** • ستات تريك • يقدم دروسًا تعليمية وآلات حاسبة وشرحًا للمفاهيم الإحصائية لكل من المبتدئين والمتعلمين المتقدمين.	المراجع الإلكترونية، المواقع الإلكترونية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
اجهزة طبية 2
2. رمز المقرر
MDER324
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني/ 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/1/28
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة فصليا,2 ساعة اسبوعيا/عدد الوحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. ميس عدي عبد الرسول الصفار الآيميل :mais.o.abdulrassul@nahrainuniv@edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بالمفاهيم الأساسية والمتقدمة اللازمة ل يلي:** **1. مخطط كتلة الأجهزة الطبية العامة.** **2. فيزياء الرنين المغناطيسي.** **3. فيزياء التصوير الطب النووي.** **4. التقنيات المتقدمة ومعالجة بناء البيانات في التصوير بالرنين المغناطيسي.** **5. القياسات وغيرها من الأدوات المفيدة في معالجة الصورة الطبية في كليهما NMI والتصوير بالرنين المغناطيسي.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- محاضرة - مناقشة - العمل الجماعي/التعلم التعاوني يعزز العمل الجماعي و مهارات حل المشكلات - التقييم مثل الاختبارات و الامتحانات اليومية - التعلم التجريبي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	MRI	Principle and Mechanism of MRI	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
2	2	MRI	damentals of MRI Instrumentation and Controlling	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
3	2	MRI	Hardware Components of MRI Scanner and cooling system	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
4	2	MRI	MRI Rooms and System Components	محاضرة	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
5	2	Mid Exam I			
6	2	MRI	Types of MRI: Echo planar imaging, Magnetic resonance ngiography, Interventional MRI and Functional MRI.	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
7	2	MRI	Biological effect of NMR	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
8	2	Nuclear Medicine	Principles of NMI	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
9	2	Nuclear Medicine	Physics of radioactivity	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
10	2	Nuclear Medicine	Radioisotopes used in Medicine and Manufacturing	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
11	2	Mid exam II			
12	2	Nuclear Medicine	Gamma-ray Detector and Instruments in (NMI)	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
13	2	Nuclear Medicine	Hardware Components of an NMI	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
14	2	Nuclear Medicine	ECT	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
15	2	Nuclear Medicine	SPECT and PET	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ

النظري(40%)

35 درجة امتحان منتصف الفصل

5 درجة اختبارات يومية

الامتحان النهائي (60%)

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Biomedical Technology and Devices Handbook, By James Moore, George Zouridakis
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. The Biomedical Engineeri Handbook, By Josef D. Bronzino. 2. Biomedical Technology and Devic Handbook, By James Moore, Geor Zouridakis. 3. Medical Imaging Physics, By William Hendee, E. Russell Ritenour
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Medical Imaging Physics, By William R. Hendee, E. Russell Ritenour
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Research gate

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تشريح الرأس والرقبة
2. رمز المقرر
MDER322
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / المرحلة الثالثة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/1/28
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4 ساعات / 3 وحدات / المجموع الكلي =60 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: أ.م.د. رنا إبراهيم محمود الأيميل : rana.i.mahmood@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يقدم هذا المقرر معرفة أساسية للطلاب لمادة التشريح البشري بمستوى الفحص المجهري ومستوى الفحص بالعين المجردة للتراكيب وأعضاء جسم الانسان ووظائفها. ويتم التركيز على التراكيب و الأعضاء الطبيعية الغير مرضية بالأضافة إلى الأمراض المتعلقة بها. ويوفر المعرفة بيولوجية أساسية خاصة بالنظم البشرية لتطبيقات الهندسة الحيوية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- محاضرات - قراءة الكتب المنهجية والمصادرية والاطلاع على بعض المواقع الإلكترونية (التعلم الذاتي). - مناقشات داخل الصف

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	Study the anatomy of the skull - organization & bones	The skull - organization & bones The skull – cranial fossa & foramens	محاضرة	واجب يومي
2	4	Study the anatomy of the Scal face - muscles & vessels, Cra Meninges	Scalp & face - muscles & vessels, Cranial Meninges	محاضرة	أمتحان يومي
3	4	Study the anatomy of the Orbit cavity & eye	Orbit & eye	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	مناقشة داخل الصف

أمتحان يومي	محاضرة	Nose & paranasal sinuses	Study the anatomy of the Nose & paranasal sinuses	4	4
مناقشة داخل الصف	محاضرة	The ear	Study the anatomy of the The ear	4	5
أمتحان شهري	أمتحان شهري	FIRST MIDTERM EXAM	An examination of the first fifth lectures	2	6
مشاركات داخل الصف	محاضرة	Oral cavity - teeth & tongue	Study the anatomy of the Oral cavity - teeth & tongue	4	7
أمتحان يومي	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	The upper & lower jaws, salivary glands, muscles of mastigation and temporomandibular joint	Study the anatomy of the The upper & lower jaws, salivary glands, muscles of mastigation and tempromandibular joint	4	8
مشاركات داخل الصف	محاضرة	The neck - organization & major vessels, neck viscera, and cranial vertebrae	Study the anatomy of the The neck - organization & major vessels, neck viscera, and cranial vertebrae	4	9
مناقشة داخل الصف	محاضرة	Pharynx & Larynx	Study the anatomy of the Pharynx & Larynx	4	10
أمتحان شهري	أمتحان شهري	Neuroanatomy	Parts & divisions of the nervous system, gross anatomy of central nervous system (CNS), functional localization in the cerebrum, blood supply of the CNS, meninges CSF & ventricles, diencephalon, limbic system, cerebellum & basal ganglia, spinal cord.	4	11
أمتحان يومي	محاضرة مع مناقشة داخل الصف	Mid – Term Theoretical Exam	An examination of the 7-11 lectures	2	12
عروض تقديمية	عروض تقديمية	Seminars	Seminars about different diseases related to the topics covered in this course	4	13
أمتحان عملي نهائي	أمتحان عملي نهائي	Final Practical Exam	Final practical exam	1	14
التهيأ للامتحان النهائي					15

11. تقييم المقرر

توزع الدرجة من 40 (25 نظري + 15 عملي) حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. Seeley R. R.; Stephens T. D. & Tate P. (1998) Anatomy & Physiology, fourth edition. 2. Moore K. L. &Dalley A. f. (1999). Clinically Oriented Anatomy, fourth edition.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. Tortora G. J. Principles of Human Anatomy, tenth edition; 2005.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Snell R. S. (1976). An Atlas of Normal Radiographic Anatomy, first edition.3
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.kenhub.com/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
التحليلات العددية
2. رمز المقرر
MDER321
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني / ٢٠٢٣-٢٠٢٤
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢/ ٣/ ٢٠٢٤
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٦٠ ساعة فصلياً, ٤ ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات (٤)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. ريم شاكر محمود الإيميل : reem.sh.mahmood@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	– فهم المفاهيم الأساسية لتحليل الأعداد – تعلم التقنيات العددية لحل المشاكل الرياضية – تحليل الخوارزميات العددية – تحسين الخوارزميات – تقييم الحلول العددية – تطبيق التحليلات العددية على المشاكل الطبية – العمل بشكل تعاوني – الترويج للممارسات الأخلاقية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- محاضرة - مناقشة - العمل الجماعي/التعلم التعاوني يعزز العمل الجماعي ومهارات حل المشكلات - التقييم مثل الاختبارات والامتحانات اليومية - التعلم التجريبي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٤	– Understanding of Fundamental Concepts – Error Analysis and Error Management	Introduction to Numerical Analysis Objectives of Numerical Analysis Error Definitions Sources of Errors	محاضرة، نقاش	الواجبات المنزلية، مشاركة الطلاب في الصف، الامتحان الفصلي
٢-٣	٨	– Analysis of Numerical Algorithms – Understanding of Convergence and Stability – Implementation Skills – Problem-solving	Numerical Solutions of Nonlinear Equations Root Finding Methods 1. Direct Methods 2. Graphical Methods 3. Numerical Methods Bracketing Methods: – The Bisection Method – The False position Method	محاضرة، الصف العكسي، العمل الجماعي / التعلم التعاوني، التعلم التجريبي	تقارير المختبر، الواجبات المنزلية، مشاركة الطلاب في الصف، امتحان يومي، امتحان عملي، امتحان فصلي
٤-٦	١٢	– Application of Numerical Technique – Understanding of Convergence and Stability – Implementation Skills – Problem-solving	Numerical Solutions of Nonlinear Equations Root Finding Methods Open methods: – Simple Fixed-Point Iteration – Newton's Method – Secant Methods	محاضرة، الطريقة السقراطية، Group العمل الجماعي / التعلم التعاوني، التعلم التجريبي	تقارير المختبر، الواجبات المنزلية، ، امتحان يومي، امتحان عملي، امتحان فصلي
٧	٤		Mid-term exam 1		
٨	٤	Curve fitting	Interpolation • Direct Method Interpolation polynomial • Newton's Interpolation polynomial • Lagrange Interpolation polynomial	محاضرة، نقاش، التعلم بالمشكلات، التعلم التعاوني	الواجبات المنزلية، مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي
٩	٤	The approximation in differentiation solution	Numerical Differentiation • First derivative • Second derivative • Richardson Extrapolation	محاضرة	مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي
١٠-١١	٨	The approximation in integration solution	Numerical Integration • Newton-Cotes Formulas • The Trapezoidal Rule • The Composite Trapezoidal Rule • Simpson's Rules • Simpson's 1/3 Rule • The Composite Simpson's 1/3 Rule • Simpson's 3/8 Rule • Integration With Unequal Segments	محاضرة، التعلم بالمشكلات، نقاش	مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي، امتحان يومي
١٢	٤		Mid-term exam 2		
١٣	٤	Numerical Analysis - Initial-Value	Ordinary Differential Equations Initial-Value Problems • Euler's Method • Runge-Kutta Methods	محاضرة	مشاركة الطلاب في الصف
١٤	٤	Numerical Analysis - Curve Fitting	Curve Fitting • Linear Least-Squares Regression	محاضرة	مشاركة الطلاب في الصف
١٥			Final Exam		

11. تقييم المقرر
توزيع كالتالي: **النظري** (25٪): امتحان منتصف الفصل – 15٪ اختبارات يومية – 5٪ المشاركة الشفهية اليومية – 3٪ الواجبات المنزلية – 2٪ **العملي** (15٪): امتحان عملي – 10٪ تكليفات/تمارين مختبرية – 2٪ تقارير – 3٪ **الامتحان النهائي** (60٪)

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. "*Applied Numerical Methods with MATLAB for Engineers and Scientists*" by Steven C. Chapra 2. "*Numerical Analysis*" by Richard L. Burden and J. Douglas Faires 3. "*Numerical Analysis Using MATLAB and Excel*" by Steven T. Karris
المراجع الرئيسة (المصادر)	"*Numerical Analysis*" by Richard L. Burden and J. Douglas Faires
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	*Karris, Steven T. Numerical analysis using MATLAB and Excel. Orchard Publications, 2007.*
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	-

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر : امراض العظام والكسور
٢. رمز المقرر : MDER 325
٣. الفصل / السنة: الفصل الثاني / المرحلة الثالثة
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف : ٢٨-١-٢٠٢٤
٥. أشكال الحضور المتاحة : حضوري فقط
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): ٣٠ ساعة / ٢ وحدة
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م. د. ايمان غضبان خليل الآيميل : eman.g.khalil@nahrainuniv.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**سيكون الطالب قادراً على:** **٢-فهم بنية العظام الطبيعية وغير الطبيعية.** **١- فهم أسباب وامراضية أمراض العظام.** **٢-فهم التئام العظام وإصلاحها بعد الكسور** **٣- التعرف على نتائج الأمراض وكيفية إلتعامل مع المرض** **٤- تعلم مبادئ تقنيات التشخيص في علم الأمراض.** **٥-لتنمية القدرات المهنية للطلاب.**

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرات النظرية، ملفات pdf، الرسوم التوضيحية، مقاطع الفيديو التعليمي والمناقشات ل:

- معرفة وفهم البنية الطبيعية وغير الطبيعية (المريضة) للنسيج العظمي والأسباب التي تؤدي الى حدوث امراض العظام المختلفة - تطوير مهارات خاصة بنتائج الأمراض وكيفية التعامل معها ومعالجتها . - تعزيز مهارات التفكير حول تقنيات التشخيص في علم الأمراض. - تنمية القدرات المهنية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢	سيتعرف الطالب كيف يكون قادرا على : - معرفة وفهم نسيج العظم الطبيعي وغير الطبيعي . -لفهم ومعرفة الأسباب، التي تسبب امراض العظام وامراضيتها وما تؤديه الى التغيرات المرضية - لفهم عملية شفاء وإصلاح العظام بعد حدوث المرض او الكسور - التعرف على نتائج ومخرجات الأمراض وكيفية إدارتها. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في علم الأمراض . - لتطوير القدرات المهنية الهندسية-الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	Orthopedic pathology Bone ,components :bone matrix &bone cells .bone anatomy. periosteum& endosteum. Types of bones : compact & spongy bones , primary immature woven bones & secondary mature lamellar bones. Components of compact & spongy bones. Blood &nerve supply of bone	المحاضرات النظرية، ملفات pdf، الرسوم التوضيحية، مقاطع الفيديو التعليمية، والمناقشات	مناقشة
٢	٢	- لمعرفة وفهم نسيج العظم الطبيعي وغير الطبيعي . لفهم عملية شفاء وإصلاح العظام	The synovium Bone formation Bone Cells & Bone remodeling	المحاضرات النظرية، ملفات pdf ، الرسوم التوضيحية مقاطع الفيديو التعليمية، والمناقشات	واجب منزلي، اختبارات، مناقشة، امتحانات تحريرية
٣	٢	-لفهم ومعرفة		=	=

		Bone Necrosis, Avascular bone necrosis, bone infection, complications. acute osteomyelitis	الأسباب، التي تسبب امراض العظام وامراضيتها والتغيرات المجهرية النسيجية والعيانية للعظام - التعرف على نتائج ومخرجات الأمراض وكيفية إدارتها. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في علم الأمراض . - لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية		
=	=	Tuberculosis of bones & joints, Subperiosteal haematoma	-لفهم ومعرفة الأسباب، التي تسبب سل العظام وامراضيته والتغيرات المجهرية النسيجية والعيانية للعظام - التعرف على نتائج ومخرجات الأمراض وكيفية إدارتها. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في علم الأمراض - لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	٢	٤
=	=	Metabolic bone diseases; osteoporosis .pathophysiology osteoporosis .contribu to bone strength . -diseases & medications associated with decreased bone mass.	لفهم ومعرفة الأسباب، التي تسبب مرض العظام وامراضيته والتغيرات المجهرية النسيجية والعيانية للعظام - التعرف على نتائج ومخرجات الأمراض وكيفية إدارتها. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في علم الأمراض - لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	٢	٥

٦	٢	لفهم ومعرفة الأسباب، التي تسبب سل العظام وامراضيته والتغيرات المجهرية النسيجية والعيانية للعظام - التعرف على نتائج ومخرجات الأمراض وكيفية إدارتها. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في علم الأمراض - لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	Osteomalacia & Rickets, Paget s disease, causes .pathogenesis, investigations & diagnosis	=	=
٧	٢	- لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	سفرة علمية		
٨	٢	لفهم ومعرفة الأسباب، التي تسبب المرض وامراضيته والتغيرات المجهرية النسيجية والعيانية للعظام - التعرف على نتائج ومخرجات الأمراض وكيفية إدارتها. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في الأمراض . - لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	Hyper-Parathyroidisim, .Calcium homeostasis	=	=
٩	٢		امتحان فصلي اول		
١٠	٢	سيتعرف الطالب كيف يكون قادرا على : - معرفة وفهم نسيج العظم الطبيعي وغير الطبيعي . -لفهم ومعرفة اسبابالمؤثرة على	Bone Fracture, physiology . Bone healing. Events following fractures Factors influencing healing fractures,&	=	=

		العظام وامراضيتها وما تؤديه من تغيرات نسيجية - لفهم عملية شفاء وإصلاح العظام بعد حدوث المرض او الكسور - التعرف على نتائج ومخرجات الأمراض وكيفية إدارتها. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في الأمراض . - لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	complications. Pathological Fracture.		
١١	٢	لفهم ومعرفة الأسباب، التي تسبب مرض العظام وامراضيته والتغيرات المجهرية النسيجية والعيانية للعظام - التعرف على نتائج ومخرجات الأمراض وكيفية إدارتها. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في الأمراض . - لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	Fibrous dysplasia of bone, Paget s disease of bone	=	=
١٢	٢	=	Osteoarthritis Immuno-pathological joint diseas Rheumatoid arthri Systemic Lupus Erythematosus	=	=
١٣	٢	=	Acute Rheumatic Fever . Systemic Sclerosis. Gout& Gouty arthritis.	=	=

			Pseudogou . Turner s Syndrome, Intervertebral disc disease.		
١٤	٣		Bone tumors: types, causes, risk factors, ,diagnosis, staging +2nd mid exam	=	مناقشة
١٥	٢	-لفهم ومعرفة الأسباب وامراضية اعتلال العضلات والتغيرات المجهرية النسيجية والعيانية للعضلات. - التعرف على مبادئ تقنيات التشخيص في علم الأمراض - لتطوير القدرات المهنية الهندسية- الطبية للطلاب في مجال الأجهزة والتقنيات التشخيصية	Muscle diseases	=	مناقشة

١١. تقييم المقرر

الدرجة الكلية للمادة الدراسية ١٠٠% تقسم كالاتي:
٤٠% (٣٠% معدل الامتحان الأول والثاني النصفي + ٥% الاختبارات اليومية + ٣% الواجبات البيتية +٢% الحضور)

٦٠%(الامتحان النظري الشامل للمادة الدراسية كاملة)

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1-Robbins Pathologic basis of disease. 2-Curran s Atlas of Histopathology .4th edition. 3-Davidson s Principles & practice of medicine 22 st edition 4- Pathologic-Basis-Of-Disease-Third-Edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	principles of anatomy and physiology 12th ed - g. tortora, b
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Scientific journals related to bone diseases.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

المواد الحيوية1 /MDER411

1. اسم المقرر:
مواد حيوية11
2. رمز المقرر:
MDER415
3. الفصل / السنة:
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2024/2/24
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة فصلياً, 2 ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د.الاء عايد جبر الآيميل : alaa.ayyed@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر
1. بشكل عام، تدور أهداف المواد الحيوية حول تحسين التفاعل بين المواد والأنظمة البيولوجية، وتسهيل تجديد الأنسجة وإصلاحها، وتطوير العلاجات والتقنيات الطبية. 2. تعزيز تجديد الأنسجة: تم تصميم المواد الحيوية لتعزيز تجديد وإصلاح الأنسجة التالفة أو المريضة. الهدف هو إنشاء سقالات ومصفوفات وأنظمة توصيل يمكنها دعم نمو الخلايا وهجرتها وتمايزها، مما يؤدي إلى تكوين الأنسجة الوظيفية. 3. تحسين التوافق الحيوي: تهدف المواد الحيوية إلى تعزيز توافقها مع الأنظمة الحية. يتضمن ذلك تطوير مواد يمكنها التفاعل مع الأنسجة والأعضاء البيولوجية دون التسبب في ردود فعل سلبية أو استجابات مناعية.

4. تمكين تطوير الأجهزة الطبية: تلعب المواد الحيوية دورًا حاسمًا في تطوير الأجهزة الطبية، مثل الغرسات والأطراف الصناعية. الهدف هو إنشاء مواد تمتلك الخصائص الميكانيكية اللازمة، والتوافق الحيوي، والمتانة لتحسين أداء وعمر الأجهزة الطبية.

5. معالجة تحديات التوافق الحيوي: تهدف أبحاث المواد الحيوية إلى معالجة التحديات المتعلقة بالتوافق الحيوي، مثل الاستجابات المناعية والالتهابات والعدوى. الهدف هو تطوير استراتيجيات مبتكرة وتعديلات سطحية لتحسين التكامل والأداء طويل المدى للمواد الحيوية في الجسم.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. استراتيجية التعلم الفعال و العصف الذهني 2. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 3. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات 4. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعريف بكيفية التفاعل بين المواد والأنظمة البيولوجية، وتسهيل تجديد الأنسجة وإصلاحها، وتطوير العلاجات والتقنيات الطبية	Metals and Alloys .	نظري	1. امتحانات شهرية 2. امتحانات يومية 3. تقرير فصلي
2-3	4	إنشاء مواد تمتلك الخصائص الميكانيكية اللازمة، والتوافق الحيوي، والمتانة لتحسين أداء وعمر الأجهزة الطبية.	mechanical behavior of metals.		
4	2	إنشاء مواد تمتلك الخصائص الميكانيكية اللازمة، والتوافق الحيوي، والمتانة لتحسين أداء وعمر الأجهزة الطبية. معالجة تحديات التوافق الحيوي	Medical applications of metals Alloy I		
5	2	إنشاء مواد تمتلك الخصائص الميكانيكية اللازمة، والتوافق الحيوي، والمتانة لتحسين أداء وعمر الأجهزة الطبية. معالجة تحديات التوافق الحيوي	Medical applications of metals Alloy II		
6-7	4	التعريف بكيفية التفاعل بين المواد والأنظمة البيولوجية، وتسهيل تجديد الأنسجة وإصلاحها، وتطوير العلاجات والتقنيات الطبية	Surface structure Metals and Alloys		
8	2	تعزيز تجديد الأنسجة	Biological Properties of Metals and Alloys		
9	2	معالجة تحديات التوافق الحيوي	Corrosion and wear inside the human body		

10-11	4	التعريف بكيفية التفاعل بين المواد والأنظمة البيولوجية، وتسهيل تجديد الأنسجة وإصلاحها، وتطوير العلاجات والتقنيات الطبية تعزيز تجديد الأنسجة تحسين التوافق الحيوي	Introduction to hard tissue replacement including the description of the used medical tools		
12	2	التعريف بكيفية التفاعل بين المواد والأنظمة البيولوجية، وتسهيل تجديد الأنسجة وإصلاحها، وتطوير العلاجات والتقنيات الطبية تعزيز تجديد الأنسجة تحسين التوافق الحيوي	Total Joint Replacement		
13	2	تطوير العلاجات والتقنيات الطبية	COMPOSITES		
14	2	معالجة تحديات التوافق الحيوي	BIOCOMPATIBILITY TESTING		
15	Final Exam				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي:25 درجة امتحانات الشهرية , 10 درجات للامتحانات اليومية , 5 درجات اعداد تقرير. 60 درجة للامتحانات النهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Materials Science and Engineering an Introduction
المراجع الرئيسة (المصادر)	Biomaterials Science An introduction to materials in medicine by Buddy D. Ratner, Allan S. Hoffman, Frederick J. Schoen, Jack E. Lemons (z-lib.org)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
ميكانيك أحيائي 2
2. رمز المقرر
MDER420
3. الفصل / السنة
الثاني / الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
5 ساعات أسبوعياً، المجموع 75 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د.صادق جعفر حمندي، م.م.حمزة عباس فاضل الآيميل: hamza.abbas@nahrainuniv.edu.iq sadiq.j.abbas@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• مناقشة العلاقات المتبادلة بين المتغيرات الكينماتيكية والمتغيرات الكينماتيكية الزاوية • شرح العلاقات بين الإزاحة الزاوية والخطية، والسرعة الزاوية والخطية، والتسارع الزاوي والخطي. • وصف العمليات التي تدخل في الميكانيكا الحيوية لنمو العظام البشرية وتطورها، ومفاص الهيكل العظمي البشري، والعضلات الهيكلية البشرية • التعرف على قوانين نيوتن للحركة والجاذبية ووصف الرسوم التوضيحية العملية لهذه القوانين. • مناقشة حركة الإنسان في وسط سائل.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي ودراسة الحالة والاختبارات والندوات والاخ العملي والاختبار عبر الإنترنت.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	75	الكل	3	محاضرات حل المشاكل مختبر	امتحانات فصلية

11. تقييم المقرر	
الامتحان الفصلي الأول: 10% الامتحان الفصلي الثاني: 10% الحضور والنشاطات: 5% المختبر: 15% الاختبار النهائي: 60%	
12. مصادر التعلم والتدريس	
Basic biomechanics, Susan Jean Hall	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Biomechanical Basis of Human Movement	المراجع الرئيسة (المصادر)
Biomechanics and Gait Analysis	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
http://graphics.cs.cmu.edu/projects/muscle/	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
التطبب عن بعد
2. رمز المقرر
MDER422
3. الفصل / السنة
الثاني / الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً، المجموع 30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. سلمان ماجد سلمان الآيميل: salman.m.salman@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	● تعلم أساسيات ومبادئ الاتصالات الحديثة في الطب وتطبيقاتها.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي والاختبارات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المقدمة	المقدمة	محاضرات	
2	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	التطبب عن بعد ودوره في الرعاية الصحية	محاضرات	
3	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	شبكات الاتصالات وخدماتها-1	محاضرات	
4	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	شبكات الاتصالات وخدماتها-2	محاضرات	واجب بيتي
5	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	التقنيات اللاسلكية في مراقبة المرضى-1	محاضرات	امتحان سريع

6	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	التقنيات اللاسلكية في مراقبة المرضى-2	محاضرات	
7	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	منظومات التطبب عن بعد وبنيتها التحتية-1	محاضرات	واجب بيتي
8	2	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي
9	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	منظومات التطبب عن بعد وبنيتها التحتية-2	محاضرات	
10	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	منظومات التطبب عن بعد وبنيتها التحتية-3	محاضرات	واجب بيتي
11	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	تقنية المعلومات في التطبب عن بعد-1	محاضرات	
12	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	تقنية المعلومات في التطبب عن بعد-2	محاضرات	
13	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	تقنية المعلومات في التطبب عن بعد-3	محاضرات	امتحان سريع
14	2	تقنيات التطبب عن بعد ومشاكلها	خصوصية البيانات والمسائل الأخلاقية	محاضرات	
15	2	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي	امتحان فصلي

11. تقييم المقرر

الامتحان الفصلي الأول: 12.5%
الامتحان الفصلي الثاني: 12.5%
الواجبات والامتحانات السريعة: 51%
الاختبار النهائي: 60%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fong B., Fong A., Li C. - Telemedicine technologies_ Information technologies in medicine and telehealth-Wiley (2011)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Telemedicine: The Computer Transformation of Healthcare, Tanupriya Choudhury, Avita Katal, Jung-Sup Um, Ajay Rana, Marwan Al-Akaidi (2022)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر إلكتروني رقمي II
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة 28-1-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
محاضرات 3/ساعة مختبر 2/ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د.احمد فائق الأيميل :ahmed.f.hussein@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **فهم المفاهيم الأساسية للإلكترونيات الرقمية، بما في ذلك نظم الأرقام، والنظم البوليانية، والبوابا المنطقية.** • **تحليل وتصميم الدوائر المنطقية المكونة باستخدام تقنيات مختلفة.** • **شرح تشغيل الدوائر المتتابعة، بما في ذلك دفق الشعلات، وسجلات التحويل، والمستودعات.** • **تنفيذ الدوائر الرقمية باستخدام لوحات الخبز والأجهزة القابلة للبرمجة.** • **دارات رقمية** • **(ج) إبلاغ المعلومات التقنية على نحو فعال من خلال التقارير والعروض.•**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• محاضرات تفاعلية مع أمثلة وتطبيقات العالم الحقيقي. • التجارب المختبرية المباشرة لتدعيم المفاهيم النظرية • (ب) الموارد الإلكترونية والدراسات الاستقصائية المتعلقة بالتعلم والتقييم ذاتياً. • المشاريع الجماعية لتشجيع العمل الجماعي ومهارات حل المشاكل. • فرص إجراء مشاورات فردية وتغذية مرتدة. •

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	مقدمة إلى الإلكترونيات الرقمية، عدد النظم		**مختلفة**

2	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	بولين الجبر، غيتس اللوجستي	المختبر 1: البوابات المنطقية الأساسية	**مختلفة**
3	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	()التصميم المنطقي المشترك	المختبر 2: تصميم دائرة التجميع	**مختلفة**
4	**3**	دورة الاستعراض، الموارد الإلكترونية	استعراض امتحانات منتصف المدة	امتحان منتصف المدة	**مختلفة**
5	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	مقدمة إلى الدوائر المتكاملة	كويز	**مختلفة**
6	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	فلاب.	المختبر 3: دائرة التدفق	**مختلفة**
7	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	سجلات النقل	المختبر 4: تطبيقات سجل النقل	**مختلفة**
8	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	العدادات	المختبر 5: مكافحة التصميم	**مختلفة**
9	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	التعريف بالعدادات المنطقية القابلة للبرمجة	الفصل السادس: مقدمة إلى المنصب	**مختلفة**
10	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	البرمجة والتصميم	المختبر السابع: مشروع قائم على الخطة	**مختلفة**
11	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	التفاعل بين الدوائر الرقمية والنبائط الخارجية	المختبر 8: التفاعل بين النظام الرقمي	**مختلفة**
12	**3**	محاضرة، الموارد الإلكترونية	دائرة الإضطرابات الرقمية	تقرير المختبر عن المختبر 8-3	**مختلفة**
13	**3**	دورة الاستعراض، الموارد الإلكترونية	تصميم المنطق المشترك	مشاركة من الرتبة	**مختلفة**
14	**3**	الامتحان النهائي	االاستعداد لامتحان النهائي	الامتحان النهائي	**مختلفة**
15	**3**	عرض المشاريع	Course Wrap-up		**مختلفة**

11. تقييم المقرر

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الاجهزة العلاجية
2. رمز المقرر
MDER 424
3. الفصل / السنة
المرحلة الرابعة الفصل الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
24.2.2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 نظري+2 عملي (مختبر)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. سمر علي جابر الآيميل :samar.a.jaber@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تم إجراء محاضرات وشرح عملي في المختبر لتعليم الطلاب التعرف على الأجهزة الطبية العلاجية في الجوانب التـ • الأساس الفسيولوجي لتفاعل الإنسان مع الجهاز العلاجي • التطبيقات السريرية • البيئة الأمنية والتنظيمية لتركيب تلك الأجهزة • الصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها والأخطاء المحتملة 1. فهم مبادئ وأساسيات الأجهزة العلاجية واكتساب المعرفة بأنواع مختلفة من الأدوات العلاجية وتطبيقاتها 2. اكتساب الكفاءة في استخدام الأدوات العلاجية لعلاج وإدارة الحالات الطبية المختلفة. 3. تطوير المهارات في معايرة الأدوات العلاجية وصيانتها واستكشاف الأخطاء وإصلاحها مع إظهار الكفاء ضمان دقة وموثوقية القياسات والبيانات الطبية. 4. الإلمام ببروتوكولات ولوائح السلامة المتعلقة بالأجهزة العلاجية من خلال تطبيق التفكير النقدي ومهارات المشكلات لتحديد ومعالجة المشكلات المتعلقة بالأدوات الطبية. تطوير فهم الاعتبارات الأخلاقية والـ القانونية المرتبطة بالأجهزة الطبية. 5. : تعزيز مهارات الاتصال والعمل الجماعي اللازمة للتعاون الفعال مع المتخصصين في الرعاية الصـ بالإضافة إلى مواكبة التطورات في التكنولوجيا الطبية والبقاء على اطلاع بأحدث التطورات في الأجـ العلاجية ودمج التقنيات الجديدة في الممارسة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي ودراسة الحالة والاختبارات والندوات والاختبار العملي والاختبار عبر الإنترنت.**

10. بنية المقرر

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

1	2+2	وصف المقرر ومقدمة في الأجهزة الطبية العلاجية	مقدمة في الأجهزة الطبية العلاجية	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
2	2+2	مقدمة عن احتياطات السلامة المرتبطة بالأجهزة العلاجية، والمتطلبات العامة لتصميم الأجهزة الطبية العلاجية وتطبيقها	احتياطات السلامة المرتبطة بالأجهزة العلاجية.	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
3	2+2	جهاز مزيل الرجفان: الخلفية الطبية ومبدأ العمل	جهاز مزيل الرجفان	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
4	2+2	جهاز مزيل الرجفان: التصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	جهاز مزيل الرجفان	محاضرة+مختبر	حلقات نقاشية
5	2+2	آلة التنفس الصناعي الميكانيكية: الخلفية الطبية ومبدأ العمل	ماكينة تهوية ميكانيكية	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
6	2+2	آلة التهوية الميكانيكية: التصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	ماكينة تهوية ميكانيكية	محاضرة+مختبر	تقرير
7	2+2	آلة التخدير: مبدأ العمل، التصميم، الصيانة، واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	آلة التخدير	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
8	2+2	آلة الجراحة الكهربائية: الخلفية الطبية ومبدأ العمل	آلة الجراحة الكهربائية	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
9	2+2	آلة الجراحة الكهربائية: التصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	آلة الجراحة الكهربائية	محاضرة+مختبر	امتحان فصلي
10	2+2	آلة تفتيت الحصى: الخلفية الطبية ومبدأ العمل	آلة تفتيت الحصى	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
11	2+2	آلة تفتيت الحصى: التصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	آلة تفتيت الحصوات	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
12	2+2	تقدير	منتصف المدة	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
13	2+2	كرسي الأسنان: الخلفية الطبية ومبدأ العمل	كرسي الأسنان	محاضرة+مختبر	واجب او امتحان يومي
14	2+2	كرسي الأسنان: التصميم والصيانة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها	كرسي الأسنان	محاضرة+مختبر	تقرير

15	2+2	مراجعة مبدأ العمل وإجراءات الصيانة للأدوات الطبية العلاجية	مراجعة	محاضرة+مختبر	حلقات نقاشية

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction to Biomedical Engineering- Third Edition, John Ederel, Joseph Bronzino, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Medical Instrumentation Application and Design- Fourth Edition, John G Webster, 2000. Biomedical Instrumentation Technology and Application- Second Edition, R.S. Kaandpur, 2003
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Youtube: related to medical instrumentation advances. Medical devices companies website: to be up to date with the technical advancements in medical technologies

نموذج وصف المقرر

ميكانيك الموائع الحرارية 2 / MDER426

1.	اسم المقرر:
	ميكانيك الموائع الحراريةII
2.	رمز المقرر:
	MDER426
3.	الفصل / السنة:
	فصلي
4.	تاريخ إعداد هذا الوصف :
	2024/1/28
5.	أشكال الحضور المتاحة :
	حضوري فقط
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
	30 ساعة فصلياً، 2 ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات : 2
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي
	الاسم: د. بسمه عبد الصاحب فيحان الآيميل : basma.a.faihan@nahrainuniv.edu.iq
8.	اهداف المقرر
	يهدف المقرر إلى تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية لطرق نقل الحرارة وتصميم المبادلات الحرارية. ثم تتم دراسة حركة الجزيئات عبر الأغشية و دراسة العمليات السيكومترية وخلط الغازات. وأخيرًا، تتم دراسة حركة المادة من منظومة إلى أخرى من خلال النمذجة المجزأة.
9.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	1. استراتيجية التعلم الفعال و العصف الذهني 2. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 3. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات 4. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعرف المفاهيم العامة لميكانيك الموائع 2	Introduction to fluids mechanics	محاضرة	مناقشة
2-3	4	فهم الطاقة والقانون الأول للديناميكا الحرارية	Using Energy and The First Law of Thermodynamics	محاضرة	إمتحان يومي
4-5	4	فهم طرق نقل الحرارة والمبادلات الحرارية وتطبيقاتها في الهندسة الطبية الحيوية	Heat Transfer Mechanisms	محاضرة	إمتحان
6	2	-	Mid-term exam 1	-	-
7	2	فهم فيزياء حركة الجزيئات وقياسها على نقل الحرارة	Fundamentals of Mass Transfer	محاضرة	إمتحان
8-9	4	فهم فيزياء حركة الجزيئات وقياسها على نقل الحرارة	Diffusion	محاضرة	إمتحان تصميم
10-11	2	فهم كيفية استخدام المخططات في عملية التصميم	Psychometric processes	محاضرة + مناقشة	إمتحان
12	2	-	Mid-term exam 2	-	-
13-14	4	فهم كيفية نمذجة حركة الجزيئات بين الأنظمة	Compartmental modeling	محاضرة + مناقشة (case studies)	إمتحان يومي
15	Final Exam				

11. تقييم المقرر
توزيع كالتالي: 20 درجة امتحانات الشهرية ، 10 درجات للامتحانات اليومية ، 5 امتحان تقييمي، 5 درجات اعداد تقرير مع المناقشة. 60 درجة للامتحانات النهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer, James R. Welty, Charles E. Wicks, Robert E. Wilson, and Gregory L. Rorrer , 5th Edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	2. Heat and mass transfer, fundamentals & applications Cengel, Afshin J. Ghajar, 6th Edition
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	- Biofluid Mechanics: an introduction to fluid mechanics, macrocirculation, and microcirculation, David A. Rubenstein, Wei Yin and Mary D. Frame, 2nd Edition - Transport Phenomena In Biomedical Engineering Principles And Practices, Robert A. Peattie, Robert J. Fisher,
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	1. Fundamentals of Momentum, Heat, and Mass Transfer, James R. Welty, Charles E. Wicks, Robert E. Wilson, and Gregory L. Rorrer , 5th Edition

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
معالجة الصور الرقمية
2. رمز المقرر:
MDER427
3. الفصل / السنة:
الفصل الثاني / ٢٠٢٣-٢٠٢٤
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
٢/ ٣/ ٢٠٢٤
1. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
2. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٦٠ ساعة فصلياً, ٤ ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات (٤)
3. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. ريم شاكر محمود الإيميل : reem.sh.mahmood@nahrainuniv.edu.iq
4. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	توفير للطلاب فهمًا أساسيًا لمبادئ وتقنيات تحليل الصور الرقمية، بما في ذلك تمثيل الصور، والعمليات الأساسية، والتحسين، والتقسيم، واستخراج المعالم، لتحليل وتفسير الصور الرقمية بفعالية

5. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	محاضرة - مناقشة - العمل الجماعي/التعلم التعاوني يعزز العمل الجماعي ومهارات حل المشكلات - التقييم مثل الاختبارات والامتحانات اليومية - التعلم التجريبي

6. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١-٢	٨	Understanding of Digital Image Fundamentals, Ethical Considerations	Introduction to the Digital Image Processing – Characteristics of Image Acquisition Devices – Components of an Image Processing System – Simple Image Formation Model – Image Sampling and Quantization	محاضرة، نقاش	الواجبات المنزلية، مشاركة الطلاب في الصف، الامتحان الفصلي
٣	٤		Images types Some Basic Relationships between Pixels – Neighbors of a pixel – Adjacency, Connectivity – Distance Measures	محاضرة، الصف العكسي، العمل الجماعي / التعلم التعاوني، التعلم التجريبي	تقارير المختبر، الواجبات المنزلية، مشاركة الطلاب في الصف، امتحان يومي، امتحان عملي، امتحان فصلي
٤	٤		– The Mathematical Tools Used in Digital Image Processing – Histogram Processing	محاضرة، الطريقة السقراطية، العمل الجماعي / التعلم التعاوني، التعلم التجريبي	تقارير المختبر، الواجبات المنزلية، ، امتحان يومي، امتحان عملي، امتحان فصلي
٥	٤	Mid-term exam 1			
٦	٤	Ability to Perform Basic Image Operations, Proficiency in Image Preprocessing Techniques, Hands-on Experience with Image Analysis Software	Basic Intensity Transformation Functions 1. Image Negatives 2. Log Transformations 3. Power-Law (Gamma) Transformations	محاضرة، نقاش، التعلم بالمشكلات، التعلم التعاوني	الواجبات المنزلية، مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي
٧	٤		Piecewise Linear Transformation Functions – Contrast Stretching – Intensity-Level Slicing – Bit-Plane Slicing Histogram Processing – Histogram Equalization	محاضرة	مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي
٨-٩	٨		Image enhancement in the Spatial Domain – Fundamentals of Spatial Filtering – Smoothing (Lowpass) Spatial Filters a. standard average b. weighted average – Order-Statistic (Nonlinear) Filters – Sharpening (Highpass) Spatial Filters a. Laplacian b. Gradient	محاضرة، التعلم بالمشكلات، نقاش	مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي، امتحان يومي
١٠	٤	Mid-term exam 2			
١١	٤	Application of Basic Image Analysis Techniques, Problem-Solving Skills	Image enhancement in the Frequency Domain – Introduction to Fourier transform – The two-dimensional DFT and its Inverse – Frequency Domain Filtering Fundamentals	محاضرة، نقاش، التعلم بالمشكلات، التعلم التعاوني	الواجبات المنزلية، مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي
١٢	٤		Image Smoothing Using Lowpass Frequency Domain Filters – Ideal Lowpass Filters – Gaussian Lowpass Filters – Butterworth Lowpass Filters	محاضرة	مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي
١٣	٤		pass Filters-Image Sharpening Using High – Ideal Highpass Filters – Gaussian Highpass Filters Butterworth Highpass Filters	محاضرة، التعلم بالمشكلات، نقاش	مشاركة الطلاب في الصف، امتحان فصلي، امتحان يومي
١٤	٤	Image type	Color Image Processing	محاضرة	مشاركة الطلاب في الصف
١٥			Final Exam		

7. تقييم المقرر
توزيع كالتالي: **النظري** (25٪): امتحان منتصف الفصل – 15٪ اختبارات يومية – 5٪ المشاركة الشفهية اليومية – 3٪ الواجبات المنزلية – 2٪ **العملي** (15٪): امتحان عملي – 10٪ تكليفات/تمارين مختبرية – 2٪ تقارير – 3٪ **الامتحان النهائي** (60٪)

8. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. "*Digital image processing*." by Gonzalez RC. 2. "*Digital Image Processing Using MATLAB*" by Gonzalez RC.
المراجع الرئيسة (المصادر)	"*Digital image processing*." by Gonzalez RC.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	"*Digital image processing*." by Gonzalez RC.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	–

نموذج وصف المقرر

قسم هندسة الطب الحياتي

ميكانيك تحليلي / MDER423

1. اسم المقرر:
ميكانيك تحليلي
2. رمز المقرر:
MDER423
3. الفصل / السنة:
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
2 / 3 / 2024
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
30 ساعة فصلياً، 2 ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات : 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: د.علي مهدي مفتن الآيميل : ali.m.miftin@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر
خلال هذا المقرر يتعلم الطالب النظريات والتطبيقات الرياضية واستخداماتها في حل المشاكل الهندسية في نهاية هذا المقرر سيكون الطالب قادرا على ان : 1. يصنع مكونات اهتزازية لاصدار تنبيهات او غيرها 2. يعالج الاهتزاز غير المنتظم للاجهزة المهتزة 3 يتاهل لدراسة موضوع الميكانيك الاحيائي
9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 2. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات 3. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	أ1 ب1	OSCILLATORY MOTION Harmonic Motion Periodic Motion Vibration Terminology	محاضرة	تكليف بواجب
2	2	أ1 ب1	FREE VIBRATION Equation of Motion-Natural Frequency Energy Method	محاضرة	تكليف بواجب
3	2	أ3 ب3	Viscously Damped Free Vibration Logarithmic Decrement	محاضرة	-حلقة نقاشية
4	2	أ1 أ3 ب1 ب3	HARMONICALLY EXCITED VIBRATION Forced Harmonic Vibration	محاضرة	تكليف بواجب - مناقشة داخل الفصل
5	2	أ2 ب2	Rotating Unbalance	محاضرة	تكليف بواجب امتحان قصير
6	2	أ2 ب2	Support Motion	محاضرة	تكليف بواجب
7	2	أ2 ب2	Vibration Isolation	محاضرة	تكليف بواجب
8	2		MID EXAM	امتحان شهري	امتحان شهري
9	2	أ2 ب2	Vibration Measuring Instruments	محاضرة	تكليف بواجب
10	2	أ2 ب2	Eigenvalues and Eigenvectors	محاضرة	تكليف بواجب - مناقشة داخل الفصل
11	2	أ2 ب2	Orthogonal Properties of Eigenvectors	محاضرة	تكليف بواجب

12	2	أ1 أ2 ب2	Systems with two or more degrees of freedom	محاضرة	امتحان قصير
13	2	أ2 ب2	Normal Mode Analysis	محاضرة	تكليف بواجب
14	2	أ2 ب2	Forced Harmonic vibration	محاضرة	-حلقة نقاشية
15	2		MID EXAM	امتحان شهري	امتحان شهري
	Final Exam				

11. تقييم المقرر

توزيع كالتالي:30 درجة امتحانات الشهرية ، 10 درجات للامتحانات اليومية والواجبات اليومية ، . 60 درجة للامتحانات النهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	*Theory of vibration with applications/* THOMSON
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Microsoft Math soft MathCad Autograph

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الترايبولوجيا الأحيائية
2. رمز المقرر
MDER522
3. الفصل / السنة
الثاني / الخامسة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات أسبوعياً، المجموع 30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د.صادق جعفر حمندي الآيميل: sadiq.j.abbas@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• التعريف بأساسيات الاحتكاك وأهميته في تصميم المكونات وهندسة الأسطح. • تقديم المبادئ القبلية الرئيسية المتعلقة بالتآكل، وأساليب التخفيف ودعم المفاهيم الرياضي • التعريف بنظرية ميكانيكا التلامس وتقييم تأثيرها على أداء المكونات. • تطوير القدرة على تطبيق علوم التشحيم على المكونات الهندسية. • لتمكين الطلاب من تطبيق التقنيات المذكورة أعلاه على مجموعة من المكونات الهندسية وتقييم آليات الفشل ومقارنة ميزات التصميم الرئيسية التي تعمل على تحسين الأداء • تطوير حلول لمشاكل التصميم الصناعي الحيوي من خلال تطبيق التحليل الحيوي.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية والامتحان الكتابي ودراسة الحالة والاختبارات والندوات والاختبار العملي والاختبار عبر الإنترنت.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	وصف علم الترايبولوجي	مقدمة	محاضرة	اختبار
2	2	التعرف على أنواع الأسطح	أسطح الأجسام	محاضرة	-
3	2	تصنيف أنواع الاحتكاك	احتكاك	محاضرة	-
4	2	تصنيف نظرية الاحتكاك	نظرية التصاق الاحتكاك	مناقشة	اختبار
5	2	وصف خصائص التآكل	يرتدي	محاضرة	-
6	2	خطط لطرق تصميم الملابس	تآكل المواد المزروعة	محاضرة	-
7	2	حدد تقنية قياس التآكل	قياسات الارتداء	حلقة نقاشية	امتحانات منتصف
8	2		الامتحان النصفي 1		-
9	2	وصف التشحيم	تشحيم	محاضرة	-
10	2	تصنيف أنواع التشحيم	آلية التشحيم	محاضرة	اختبار
11	2	تحديد علم الأحياء الحيوية	ترايبولوجية المفاصل البشرية	محاضرة	-
12	2	تطوير التشحيم	أنواع تشحيم الأسطح	مناقشة	اختبار
13	2	ربط أنواع مختلفة من المفاصل الزليلية	أنواع التشحيم الخاصة بالمفاصل الزليلية	محاضرة	-
14	2	تصنيف المفاصل الاصطناعية	آليات التشحيم في المفاصل الصناعية	حلقة نقاشية	امتحانات منتصف
15	2	وصف علم القبائل	الامتحان النصفي	محاضرة	اختبار

11. تقييم المقرر

الامتحان الفصلي الأول: 15%
الامتحان الفصلي الثاني: 15%
حلقات نقاشية: 10%
الاختبار النهائي: 60%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Biotribology, Wiley
المراجع الرئيسة (المصادر)	Biotribology Recent progresses and future perspective
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Design of Artificial Human Joints, Subrata
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100264506&tip=sid&clean=0

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
سيطرة2
2. رمز المقرر:
MDER 522
3. الفصل / السنة:
2023-2024/ الخامسة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
28/ 2/ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
6 ساعات دراسية/ 3 وحدة/ عدد الساعات الكلي= 90
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. هديل قاسم وادي الجبوري الآيميل : hadeel_bme77@yahoo.com
8. اهداف المقرر

أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى فهم الغرض من نظام التحكم الحديث من خلال دراسة أمثلة لأنظمة التحكم عبر التاريخ. بعد دراسة هذا المقرر يجب أن يكون الطلاب قادرين على استخلاص الطرق الرياضية للأنظمة الفيزيائية والتحقق من استقرار أنظمة التحكم في مجال التردد. يجب أن يكون الطلاب أيضًا قادرين على تحليل سلوك الحالة العابرة والثابتة للأنظمة الخطية الثابتة زمنيًا.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	-1استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني. -2استراتيجية التعليم العصف الذهني. -3استراتيجية التعليم سلسلة الملاحظات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 ساعة	Bode Plots			
2	3 ساعة	Nichols chart & Nyquist plots			
3	3 ساعة	Modern Control Theory			
4	3 ساعة	Mathematical Modeling of Dynamic Systems			
5	3 ساعة	State-Space Representation			
6	3 ساعة	Frequency Domain to time Domain Conversion in State-Space			
7	3 ساعة	Midterm Exam1			

8	3 ساعة	Transfer Matrix and Solution of State Equations	سيطرة2	محاضرات ودروس	الامتحانات الأسبوعية والشهرية واليومية والتحريرية وامتحان نهاية السنة.
9	3 ساعة	Controllability and Observability			
10	3 ساعة	Construction of Root Locus			
11	3 ساعة	Closed loop stability via Root Locus			
12	3 ساعة	Midterm Exam2			
13	3 ساعة	Steady-state error			
14	3 ساعة	Modes of controllers			
15	3 ساعة	Digital PID Tuning Rules			

11. تقييم المقرر

الاختبارات: (5%)
الواجبات: (5%)
امتحان منتصف الفصل الدراسي : (15%)
عملي المختبر: (15%)
الاختبار النهائي : (60%)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Modern Control Engineering, edited by Katsuhiko Ogata, Latest Edition
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Control Systems Engineering, edited by Norman S. Nise, La Edition
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://en.wikipedia.org/wiki/Control_system

التوقيع: *hadeel*

اسم مسؤول المقرر الدراسي: **أ.م.د. هديل قاسم وادي الجبوري**

التاريخ: **2024/02/28**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:	
إدارة هندسية	
2. رمز المقرر:	
CREQ512	
3. الفصل / السنة:	
فصلي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :	
2024/2/26	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري فقط	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
30 ساعة فصلياً، ساعتين اسبوعياً / عدد الوحدات : 2	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م. د. منى مصطفى كريم	الآيميل: muna.kareem@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر	
تهدف المادة إلى تعريف الطلبة بمبادئ ووظائف الإدارة والهياكل التنظيمية بالإضافة إلى تعريفهم بإدارة الرعاية الصحية والإدارة المالية في مؤسسات الرعاية الصحية وكيفية تحديد وتقييم المخاطر وتنفيذ التدابير الوقائية وتعزيز ثقافة السلامة.	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. استراتيجية التعلم الفعال و العصف الذهني 2. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 3. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات 4. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	فهم المفاهيم العامة للإدارة	Introduction to Management	نظري	1. امتحانات شهرية. 2. امتحانات سريعة. 3. تقارير فصلية.
3	2	التعرف على أنواع الهياكل التنظيمية المختلفة مع مزاياها وعيوبها	Organizational Structure and Span of Control		
5+4	4	تحديد أدوار ووظائف إدارة المستشفى	Introduction to Hospital Management		
امتحان شهري (1)					
9-7	6	معرفة المسؤوليات التي يجب أن تغطيها الإدارة المالية ، وعملية إعداد الميزانية ، والرقابة المالية	Financial Management in Healthcare Organizations		
10	2	تحديد المخاطر واتخاذ الخطوات أو التدابير اللازمة للتخفيف من آثارها الضارة.	Risk Management		
امتحان شهري (2)					
12	2	فهم وتطبيق وتحسين إدارة المواد في مجال الرعاية الصحية	Materials Management		
13	2	كيفية إدارة المختبرات الموجودة في المؤسسات الصحية واهم المواد والأجهزة الموجودة فيها	Laboratory management		
14	2	كيفية إدارة المختبرات الموجودة في المؤسسات الصحية واهم المواد والأجهزة الموجودة فيها	Marketing of Health Services		
15	Final Exam				

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة كالتالي: 20 درجة امتحان شهري عدد 2 10 درجات امتحانات يومية 10 درجات سمنارات 60 درجة الامتحان النهائي	
12. مصادر التعلم والتدريس	
1. Gupta AK. Engineering Management. S. Chand Publishing, 2014. 2. Sakharkar B. Hospital Administration Principles of and Planning. Jaypee Brothers Medical Publishers, 2009.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Bhatia D, Chaudhari PK, Chaudhary B, et al. (eds). A Guide to Hospital Administration and Planning. Springer, 2023.	المراجع الرئيسة (المصادر)
Clinical Engineering Handbook (2nd edition), edited by Ernesto Iadanza, 2019.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

مواضيع مختارة IV / MDER525

الاشارة والمنظومات

1. اسم المقرر:	
مواضيع مختارة IV : الاشارة والمنظومات	
2. رمز المقرر:	
MDER525	
3. الفصل / السنة:	
فصلي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :	
2024/2/24	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
حضوري + مختبر	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
60 ساعة فصلياً، 4 ساعة اسبوعياً / عدد الوحدات : 3	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م. بسمه عبد الصاحب فيحان	الآيميل : basma.a.faihan@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر	
هدف المقرر إلى تزويد الطلاب بفهم أساسي لنظرية الإشارات والأنظمة وتطبيقها في مجال الرعاية الصحية والتكنولوجيا الطبية.	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. استراتيجية التعلم الفعال و العصف الذهني 2. استراتيجية تطبيق المفاهيم في العالم الحقيقي 3. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات

4. استراتيجية التعليم تخطيط المفهوم التعاوني من خلال المختبر	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم لمبادئ معالجة الإشارات الرقمية المتقدمة	Introduction	التعرف على الخصائص والتحديات الخاصة بالإشارات الطبية الحيوية	مناقشة
2-3	8	- التفكير النقدي وحل المشكلات - تقييم تأثير أخذ العينات والتكميم على دقة الإشارات	Sampling and Quantization	محاضرة+ مختبر	امتحان تحريري
4	4	تطبيق أساليب لاستخراج المعلومات ذات الصلة من قياسات الإشارات الطبية الحيوية بشكل منهجي	Convolution and Correlation	تمارين حل المشكلات + مختبر	امتحان يومي
5	X	-	Graduation Day! : Academic Sabbatical		
6	2	تطبيق أساليب لاستخراج المعلومات ذات الصلة من قياسات الإشارات الطبية الحيوية بشكل منهجي	Discrete Fourier Transform (DFT)	محاضرة+ مختبر	امتحان تحريري
7	2	-	Mid 1	-	-
8	2	- القيام باستخدام Z-Transform لحل المشكلات المتعلقة بمعالجة الإشارات - الاستفادة من Z-Transform في السيناريوهات العملية، بما في ذلك تصميم المرشح الرقمي وتحليله	Z-Transform	تمارين حل المشكلات + مختبر	امتحان يومي + تقرير
9-10	3	- تحليل نقدي ومقارنة أساليب تصميم المرشحات المختلفة. - تطبيق مبادئ تصميم المرشح لمواجهة تحديات معالجة الإشارات المعقدة	Filter Design	محاضرة+ مختبر	امتحان+تقرير
11	X	-	Eid al Fitr	-	-
12	4	-	Mid 2	-	امتحان تصميم
13	4	تطبيق أساليب لاستخراج المعلومات ذات الصلة من قياسات الإشارات الطبية الحيوية بشكل منهجي	Spectral analysis	مناقشة	تقرير
14	X	-	International Workers' Day		

15	4	تقييم نقدي مدى ملاءمة تقنيات معالجة الإشارات الطبية الحيوية لمختلف المشاكل في هذا المجال.	Digital Signal Processing in Biomedical Applications	التطبيقات ودراسات الحالة	مناقشة
	Final Exam				

11. تقييم المقرر

Midterm exams :
Quizzes: 10
Assessment: 5
Lab: 15
Final Exam: 60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	John G. Proakis, Dimitris K Manolakis, Digital Signal Processing (4th Edition), (2006)
المراجع الرئيسة (المصادر)	Signals & Systems, Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, with S. Hamid Nawab. - 2nd ed.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Circuits, Signals, And Systems For Bioengineers, John Semmlow, Academic Press 3rd Edition.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
هندسة إعادة التأهيل	
2. رمز المقرر	
MDER520	
3. الفصل / السنة	
الثاني/2023-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
15.4.2024	
5. أشكال الحضور المتاحة	
قائمة حضور الطلبة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
2 ساعة دراسية في الأسبوع / 30 ساعة دراسية / 2 وحدة دراسية	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: **د. حسنين علي لفتة** الأيميل :**hassanain.a.lafta@nahrainuniv.edu.iq**	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**الهدف من تدريس هذا المقرر هو تقديم المعرفة حول تعلم المشاكل السريرية التي تستخدم فيها المعدات الطبية الحديثة والأعضاء الاصطناعية والأجهزة التعويضية على وجه الخصوص، بالإضافة إلى فهم المبادئ الأساسية والمفاهيم الهندسية لتصميم وتطوير هذه المعدات الطبية.**
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	▪ **فهم المشاكل السريرية التي تستخدم فيها الأعضاء الاصطناعية والأجهزة التعويضية بالإضافة إلى تعلم الآليات الأساسية وتصميم هذه المعدات الطبية.** ▪ **فهم تصنيف وخصائص ومعايير تصميم الأعضاء الاصطناعية والأجهزة التعويضية.** ▪ **وصف كمي لآلة القلب والرئة والقلوب الاصطناعية وأجهزة VAD وأجهزة تنظيم ضربات القلب من حيث آلياتها ومكوناتها الهيكلية.** ▪ **تحليل أداء نظام صمامات القلب الاصطناعية وجهاز غسيل الكلى من حيث النظر في التصميم وتقييم المكونات.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	CLO-1: فهم المشاكل السريرية التي تستخدم فيها الأعضاء الاصطناعية والأجهزة التعويضية بالإضافة إلى تعلم الآليات الأساسية وتصميم هذه المعدات الطبية.	مقدمة تعريفية	محاضرات نظرية + عروض تقديمية + مناقشات	إختبارات قصيرة + إمتحانات فصلية
2	2	CLO-2: فهم تصنيف وخصائص ومعايير تصميم الأعضاء الاصطناعية والأجهزة التعويضية.	مقدمة إلى الأعضاء الصناعية والأجهزة التعويضية		
3	2	CLO-3: وصف كمي لآلة القلب والرئة والقلوب الاصطناعية وأجهزة VAD من حيث آلياتها ومكوناتها الهيكلية.	ماكنة القلب الرئة		
4	2		=		
5	2		منظومات القلب الصناعية والمساعدات البطينية		
6	2		الإمتحان الفصلي الأول		
7	2		منظومات القلب الصناعية والمساعدات البطينية		
8	2	CLO-4: تحليل أداء نظام صمامات القلب الاصطناعية وجهاز غسيل الكلى وأجهزة تنظيم ضربات القلب من حيث اعتبارات التصميم وتقييم المكونات.	صمامات القلب الصناعية		
9	2		=		
10	2		منظومة الكلية الصناعية		
11	2		=		
12	2		=		
13	2		الإمتحان الفصلي الثاني		
14	2		أجهزة تنظيم ضربات القلب		
15	2		=		

11. تقييم المقرر	
تكون درجة تقييم الطالب من 100 ويتم توزيعها حسب المهام الموكلة إليه على النحو التالي؛ 40% للإختبارات القصيرة والمناقشات الصفية والامتحانات الفصلية. 60% للإمتحان النهائي.	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	▪ **Introduction to Biomedical Engineering, J. Bronzino , 3rd Edition, 2012, Academic Press.** ▪ **Medical Devices and Systems, Joseph D. Bronzino, 2006, CRC, Taylor & Francis.**
المراجع الرئيسة (المصادر)	▪ **The Biomedical Engineering Handbook, Joseph Bronzino, 4th Ed. 2015, CRC Press.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	▪ **Artificial Organs, Gerald E. Miller, 1st Ed. 2006, Morgan & Claypool 2006.** ▪ **Sensory Organ Replacement and Repair, Gerald E. Miller, 1st Ed. 2006, Morgan & Claypool 2006.**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Relevant Educational You tubes.**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تصميم كهروميكانيكي
2. رمز المقرر
MDER520
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني/ 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/3/2
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة فصليا,2 ساعة اسبوعيا/عدد الوحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. ميس عدي عبد الرسول الصفار الآيميل :mais.o.abdulrassul@nahrainuniv@edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**- وظائف بعض عناصر الاجهزة الطبية الشائعة وحل المشاكل التصميمية والهندسية المرتبطة بهذه الاجهزة** **- تطبيق معايير التصميم لمختلف المتطلبات الوظيفية والتصميمية (الكهروميكانيكية) لمختلف عناصر ومكونات الجهاز الطبي** **- اختيار حلول تصميمية وهندسية معقولة مع أساس في الفهم الأساسي للسلوك الميكانيكي ومعايير التصميم**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- محاضرة - مناقشة - العمل الجماعي/التعلم التعاوني يعزز العمل الجماعي و مهارات حل المشكلات - التقييم مثل الاختبارات و الامتحانات اليومية - التعلم التجريبي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Bio Micro Electro Mechanical Systems	BioMEMS Technologies	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
2	2	Bio Micro Electro Mechanical Systems	Materials for MEMS manufacturing	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
3	2	Bio Micro Electro Mechanical Systems	MEMS process steps	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة

4	2	Applications of MEMS in Surgery	Biocompatibility and Packaging	محاضرة	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
5	2	Mid Exam I			
6	2	Applications of MEMS in Surgery	Generation of Surgical Procedures	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
7	2	Applications of MEMS in Surgery	Tactile Feedback	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
8	2	Applications of MEMS in Surgery	Using Tactile Sensor In Surgical Tool	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
9	2	Applications of MEMS in Surgery	Printable Strain Gauges	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
10	2	An Artificial Tactile Sensor	The BioTac Design	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
11	2	Mid exam II			
12	2	MEMS in drug delivery Systems	Types of Drug Delivery System	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
13	2	MEMS in drug delivery Systems	Types of Dermal Delivery	محاضرة-نقاش	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
14	2	MEMS in drug delivery Systems	Microneedle Patches	محاضرة-التعلم التعاوني	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة
15	2	Application of MEMS in eye surgery	Retinal Implant.	محاضرات علمية نضرية	الأسئلة الشفهية أثناء المحاضرة

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي أو الامتحانات الشفهية أو الشهرية أو الكتابية والتقارير .... الخ
النظري(40%)
35 درجة امتحان منتصف الفصل
5 درجة اختبارات يومية
الامتحان النهائي (60%)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Electromechanical Design Handbook 3rd Edition By Ronald A Walsh
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
المتحسسات الحيوية
2. رمز المقرر
MDER526
3. الفصل / السنة
الأول / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
24.2.2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور فقط
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات / أسبوع، الإجمالي = 45 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د.أنس قصي النعيمي الآيميل :Auns.q.hashim@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية **1- تعلم المفاهيم الأساسية للمتحسسات الحيوية.** **2- فهم أساسيات وتصميم المتحسسات الحيوية.** **3- تعلم التطبيق المناسب لكل متحسس.** **4- وصف أنواع المتحسسات الحيوية ومبدأ عملها.**	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• فهم التعريف العام والخصائص والمبادئ والمتطلبات لأنظمة الأدوات الطبية، بما في ذلك اختلافاتها عن الأنظمة التقليدية. • تحديد ووصف الكهاربجي، بما في ذلك تعريفها، والدوائر الإلكترونية الخاصة بها، وأنواعها المختلفة المستخدمة في التطبيقات الطبية. • استكشاف المحولات، بما في ذلك خصائصها، وأنواعها، وتطبيقاتها في أدوات الأدوا الطبية.

	• دراسة المحولات المقاومة ودورها في أنظمة القياس الطبية. • فحص المحولات الحرارية، ومبادئها، وتطبيقاتها في الأجهزة الطبية. • تحليل المحولات الضوئية، ومبادئ عملها، واستخدامها في تجهيزات طبية. • البحث في المحولات البيزوكلكتريكية ومحولات الأمواج فوق الصوتية، بما في ذلك خصائصها، ومبادئ عملها، وتطبيقاتها الطبية. • استكشاف المحولات الكيميائية وتطبيقاتها في الاستشعار والتشخيص الطبي، بما في ذ مناقشات الندوات. • التعرف على محولات قياس الضغط، وأنواعها، وأهميتها في أدوات الأدوات الطبية. • التعريف العام، الخصائص، المبادئ والمتطلبات محاضرات علمية نظرية أسئلة شف أثناء المحاضرة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
15	3		التعريف العام، الخصائص المبادئ والمتطلبات الأقطاب، التعريف، الدو الإلكترونية، الأنواع المتحولات، الخصائص الأنواع المتحولات المقاومة محولات الحر والتطبيقات الطبية محولات الضوء والتطبي الطبية محولات الضوء والتطبي الطبية محولات البايزو والأم فوق الصوتية والتطبي الطبية محولات الكيمي والتطبيقات الطبية/ الندو محولات قياس الضغط مستشعرات الحركة وا والتطبيقات الطبية/ الندو	لدروس العا النظرية محاضر علمية/أو عرو وسائط تفاعلية	أسئلة شفهية أ المحاضرة + اخ + امتحان

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجات من 100 وفقًا للمهام الموكلة للطالب مثل التحضير اليومي، الشفهي اليومي، الاختبارات الشهرية أو الكتابية، التقارير... الخ 20 درجة للامتحان الشهري 15 درجة للعملي 5 درجات للاختبارات اليومية	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	nsors in Biomedical . plications: fundamentals chnology and applications, 2000
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. nsors in Biomedical Applications: ndamentals technology and .applications, 2000 2. omedical Transducers and Instruments, Tatsuo Togawa, 2006 3. .Biosensors, Sarah A. Jackson, 1993 4. roduction to Biomedical gineering, Joseph D. Bronzino, .2005
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	oduction to Biomedical Engineering, .Joseph D. Bronzino, 2005
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Research gate