نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية				
تسليم الوحدة			عنوان الوحدة	المجالات الكهربائيه
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐			نوع الوحدة	أساسي
			رمز الوحدة	BME-111
			ائتمانات ECTS	8
			SWL (ساعة / SEM)	125
1	الفصل الدراسي للتسليم	2	مستوى الوحدة	
كلية الهندسة	الكليه	هندسة الطب الحياتي	قسم الإدارة	
ali.mohammed@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	علي محمد عبد السادة عبد الواحد	قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس مساعد	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكتروني		مدرس الوحدة	
	البريد الالكتروني	اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	فهم أساسيات المجالات الكهرومغناطيسية: التعرف على المفاهيم الأساسية مثل المجال الكهربائي، المجال المغناطيسي، وخطوط القوى. شرح القوانين الأساسية: دراسة قوانين ماكسويل والكهرباء الساكنة والمغناطيسية. تحليل التفاعلات الكهرومغناطيسية: تفسير تأثير المجالات الكهربائية والمغناطيسية على الشحنات والجسيمات المتحركة. تطبيقات المجالات الكهرومغناطيسية: مثل الموجات الكهرومغناطيسية، الاتصالات اللاسلكية، وأجهزة القياس. تطوير المهارات التحليلية: حل المشكلات باستخدام المعادلات التفاضلية والمتجهات في تحليل المجالات الكهرومغناطيسية. ربط النظرية بالتطبيق: فهم كيفية استخدام المبادئ الكهرومغناطيسية في تصميم الأجهزة الهندسية والأنظمة التكنولوجية.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	القدرة على شرح المفاهيم الأساسية للمجالات الكهربائية والمغناطيسية وعلاقتها بالشحنات والجسيمات المتحركة. تطبيق قوانين ماكسويل لفهم السلوك الكهرومغناطيسي في الأنظمة المختلفة. تحليل التفاعلات الكهرومغناطيسية باستخدام المعادلات الرياضية لحل المشكلات ذات الصلة. تفسير خصائص الموجات الكهرومغناطيسية مثل الانتشار، الانعكاس، والانكسار في وسائط مختلفة. ربط النظرية بالتطبيقات العملية، مثل تصميم الأنظمة الكهرومغناطيسية وأجهزة الاتصالات. تطوير القدرة على حل المشكلات باستخدام برامج المحاكاة أو الأدوات التقنية المخصصة.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	المجالات الكهربائية: التعرف على الشحنات الكهربائية، خطوط المجال الكهربائي، وحساب شدة المجال باستخدام قوانين كولوم وغوص. المجالات المغناطيسية: دراسة خطوط المجال المغناطيسي، قوانين بيو-سافار وأمبير، والمغناطيسية في المواد. قوانين ماكسويل: شرح شامل للقوانين الأربعة وربطها بسلوك المجالات الكهرومغناطيسية. الموجات الكهرومغناطيسية: خصائص الموجات مثل السرعة، الطول الموجي، والتردد، مع تطبيقات في الاتصالات ونقل الطاقة. التفاعلات الكهرومغناطيسية: تأثير المجالات على الشحنات المتحركة والتيارات الكهربائية. التطبيقات العملية: استخدام المجالات الكهرومغناطيسية في الأجهزة التكنولوجية مثل المحركات، المولدات، والهوائيات.

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	استراتيجيات التعلم والتعليم لوحدة المجالات الكهرومغناطيسية: تعتمد الوحدة على المحاضرات التفاعلية لشرح المفاهيم النظرية والقوانين الأساسية. يتم تعزيز التعلم من خلال الجلسات العملية والتجارب المخبرية لفهم سلوك المجالات الكهرومغناطيسية. تُستخدم برامج المحاكاة لتحليل وحل المسائل التطبيقية. كما تُشجع النقاشات الجماعية وحل المشكلات لتطوير التفكير النقدي وربط النظرية بالتطبيقات العملية.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
3	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	45	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
106			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 1 # LO	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 3 # LO	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	.المختبر / المشاريع	
و 8 و 10 5 # LO	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100 ٪ (درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	أسبوع
الحقول الكهروستاتيكية، قانون كولوم والشدة الكهربائية المجال الناتج عن توزيع شحنة مستمرة في حجم معين	الأسبوع 1+2
كثافة التدفق الكهربائي خطوط التدفق، كثافة الإزاحة قانون جاوس	الأسبوع 3+4
الطاقة والجهد الموصلات والعوازل	الأسبوع5+6
المتسعات و المحث	الأسبوع 7+8
دراسة المجال المغناطيسي	الأسبوع 9+10
القوى المغناطيسية، المواد، والمحاثة	الأسبوع 11+12
الحقول الكهرومغناطيسيه	الأسبوع 13

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
	نص	**متوفر في المكتبة؟**
النصوص المطلوبة	William H. Hayt and Joun A. Buck, "Engineering Elecrtomagnetic". Sadiku, "Elements of Electromagnetic". Joseph A. Edminister, "Electromagnetics	نعم
النصوص الموصى بها		نعم
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات مخطط الدرجات				
تعريف	**(٪) العلامات**	التقدير	**درجة**	**مجموعة**
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 .على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة

معلومات المادة الدراسية

تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	الكترونيك||
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	BME-22-11
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (/ ساعة)	125
1	الفصل الدراسي للتسليم		3	مستوى الوحدة	
الهندسة	الكليه		الطب الحياتي	قسم الإدارة	
ali.mohammed@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى		علي محمد عبد السادة	قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة		مدرس مساعد	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكترونى			مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى		اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		9/26/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	تهدف دراسة مادة االلكترونيك الى التعرف وفهم جميع العنصار االلكترونية االساسية من خالل معرفة تركيبها الداخلي والمواد المصنعة منها وصوالً الى كيفية التعامل معها وما هية وظائفها وكيفية ربطها والتطبيقات العملية اللي يمكن االستفاد من هذه العناصر بها وكذاك ايضا فهم المعادالت والعالقات الرياضية الخاصة بكل عنصر الكتروني من خالل تحليل العنصر تحليالً دقيقا واعطاء ً في المختبر الوصف المناسب له باالضالفة الى تجربة هذه العناصر عمليا ومراقبة .تصرفها
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	فهم المبادئ الأساسية للإلكترونيات مثل التيار، الجهد، المقاومة، والطاقة الإضافة إلى . .القوانين الأساسية كقانون أوم وقوانين كيرشوف التعرف على العناصر الإلكترونية الأساسية (مثل المقاومات، المكثفات، الدايودات، .والترانزستورات) وفهم وظائفها واستخداماتها تحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية البسيطة والمتقدمة باستخدام منهجيات تحليل الدوائر .المختلفة استخدام الأدوات والمعدات المختبرية لقياس ومعايرة القيم الكهربائية واختبار المكونات .والدوائر تحديد الأعطال وإصلاحها في الدوائر الإلكترونية باستخدام التفكير النقدي وتقنيات .التشخيص تطبيق المعرفة المكتسبة في مشاريع عملية والعمل الجماعي لتصميم وتنفيذ أنظمة .إلكترونية مبتكرة
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	مادة الإلكترونيات تتناول العديد من المفاهيم الأساسية التي تساعد الطلاب على فهم أساسيات الدوائر الإلكترونية وتطبيقاتها العملية. يتم التركيز على التعريف بالمكونات الإلكترونية الأساسية مثل المقاومات، والمكثفات، والدايودات، والترانزستورات، حيث يتم توضيح وظائفها ورموزها وكيفية استخدامها في الدوائر. كما تتناول المادة القوانين والمبادئ الأساسية مثل قانون أوم وقوانين .كيرشوف لتحليل الدوائر الكهربائية البسيطة تشمل المادة أيضًا دراسة أنواع الدوائر الكهربائية، مع التركيز على الفرق بين دوائر التوالي والتوازي وتأثير كل منهما على التيار والجهد. يتم التطرق إلى أشباه الموصلات وأهميتها، مع شرح دور الدايودات والترانزستورات في تضخيم الإشارات أو التبديل. إضافة إلى ذلك، يتم .وكيفية تصميم وحدات التغذية وتنظيمها (AC وDC) التعريف بمصادر الطاقة الكهربائية وأخيرًا، تتضمن المادة تطبيقات عملية تساعد الطلاب على اكتساب المهارات العملية من خلال تصميم وتجربة الدوائر باستخدام اللوحات التجريبية وأدوات القياس المختلفة، مما يعزز فهمهم .للمفاهيم النظرية بشكل أكبر

استراتيجيات التعلم والتعليم
استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	تمكين الطالب من إظهار المعرفة الحقيقية بالعناصر االلكترونية خالل المرحلة ألاكاديمية . -2 فهم 1 القواعد واالسس المبني عليهخا كل عنصر الكتروني. -3 تعلم وفهم طرق ربط العناصر االلكترونية فيما بينها الداء المهام المختلفة. -4 التعرف على تطبيقات علم االلكترونيك واهميته في الحياه .العملية. -5 فهم المعدالت الرياضية والعالقات لكل عنصر الكتروني

عبء عمل الطالب (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
LO # 1 و 11 و 10 و 2	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
LO # 3 و 7 و 6 و 4	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	المشاريع / المختبر.	
LO # 5 و 10 و 8	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100٪ (درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	أسبوع
البنية الكيميائية للترانزستر , انواعه, خصائصه, المعادالت الرياضية, امثلة, التطبيقات العملية	الأسبوع 1+2+3
البنية الكيميائية للترانزستر , انواعه, خصائصه, المعادالت الرياضية, امثلة, التطبيقات	الأسبوع
تحليل التيار المتناوب مع التنرانزستر	الأسبوع
انواعها وتطبيقاتها وامثلة على جميع االنواع	الأسبوع 8+9+10
شرح كيفية انشاء المذبذب والمعادالت الرياضية الخاصة بكل نوع باالضافة الى امثلة لكل نوع	الأسبوع 1+12+13
فهم تركيب هذه العناصر ومبدا عملها وطريقة ربطها واستخداماتها	الأسبوع 14+15

مصادر التعلم والتعليم

مصادر التعلم والتدريس

	نص	ر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	1. Electronic devices and circuit theory, Robert L. Boylestad Louis Nashelsky	نعم
النصوص الموصى بها		نعم
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(العلامات (٪	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	أ - ممتاز	مجموعة النجاح (50 - 100)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	ب - جيد جدا	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	ج - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	د - مرضية	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	ه - كافية	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - FX	فشل المجموعة (0 – 49)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - F	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	ميكانيك هندسي
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	WBM-22-03
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	125
1	الفصل الدراسي للتسليم	3	مستوى الوحدة		
كلية الهندسه	الكليه	هندسة الطب الحياتي	قسم الإدارة		
hussein.aljawad@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى	حسين امير محمد الجواد	قائد الوحدة		
دكتور	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس	لقب قائد الوحدة		
	البريد الالكترونى		مدرس الوحدة		
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى	اسم	اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	:اهداف وحدة الميكانيك الهندسي .تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للميكانيكا الهندسية وفهم قوانين نيوتن للحركة .تمكين الطلاب من تحليل الأنظمة الميكانيكية باستخدام مبادئ الاتزان والقوى .تعزيز القدرة على حل المسائل المتعلقة بالعزوم والإجهادات والمرونة .تدريب الطلاب على تطبيق المفاهيم الهندسية في تصميم وتحليل الآلات والهياكل .تطوير التفكير النقدي والمهارات التحليلية في دراسة وتحليل النظم الميكانيكية • تأهيل الطلاب لفهم التطبيقات العملية للميكانيكا الهندسية في الهندسة والعلوم.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	:مخرجات تعلم وحدة الميكانيك الهندسي فهم المفاهيم الأساسية: يتمكن الطالب من استيعاب المفاهيم والقوانين الأساسية للميكانيكا الهندسية، بما في ذلك .قوانين نيوتن والتحليل الميكانيكي تحليل القوى والاتزان: يصبح الطالب قادراً على تحليل القوى المؤثرة على الأنظمة المختلفة وتطبيق شروط .حساب العزوم والإجهادات: يتمكن الطالب من حساب العزوم والإجهادات في المواد والهياكل المختلفة .الاتزان .تطبيق المبادئ الهندسية: يطبق الطالب المفاهيم الهندسية في تصميم وتحليل الآلات والهياكل حل المشكلات الميكانيكية: يكتسب الطالب القدرة على حل المشكلات باستخدام الأساليب .التحليلية والنمذجة الرياضية .التواصل الفني: يتمكن الطالب من إعداد تقارير تقنية وتقديم نتائج التحليل الهندسي بفعالية • التفكير النقدي: يطور الطالب مهارات التفكير النقدي والإبداعي في التعامل مع تحديات الميكانيكا الهندسية.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	.تعريف المفاهيم الأساسية للميكانيكا الهندسية وقوانين نيوتن .تحليل القوى والاتزان في الأنظمة الهندسية المختلفة .حساب العزوم ومراكز الثقل في الأجسام المركبة .دراسة الإجهاد والانفعال في المواد والهياكل تحليل الهياكل الميكانيكية مثل الجسور والإطار تطبيقات عملية للميكانيكا الهندسية في تصميم وتحليل الآلات.

استراتيجيات التعلم والتعليم
استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	استراتيجية التعلم والتعليم لوحدة الميكانيك الهندسي تشمل المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية، وحل التمارين العملية لتعزيز الفهم التطبيقي. تُستخدم النقاشات التفاعلية والمشاريع الجماعية لتطوير مهارات التحليل وحل المشكلات. بالإضافة إلى ذلك، يتم توظيف التكنولوجيا وبرامج المحاكاة لتوضيح المفاهيم الهندسية .وتطبيقاتها

عبء عمل الطالب (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	
				مثل

و 2 و 10 و 11 1 # LO	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 3 # LO	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	.المختبر / المشاريع	
و 8 و 10 5 # LO	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100 ٪ (درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الاسبوعي النظري

أسبوع	المواد المغطاة
الأسبوع 1	المفاهيم الاساسيه
الأسبوع 2	.باستخدام طريقة المقطع (B.M.) وعزم الانحناء (S.F.) مخططات قوة القص
الأسبوع 3	.باستخدام طريقة المقطع (B.M.) وعزم الانحناء (S.F.) مخططات قوة القص
الأسبوع 4	.باستخدام الطريقة البيانية (B.M.) وعزم الانحناء (S.F.) رسم مخططات قوة القص
الأسبوع 5	.باستخدام الطريقة البيانية (B.M.) وعزم الانحناء (S.F.) رسم مخططات قوة القص
الأسبوع 6	الاجهادات في العوارض
الأسبوع 7	العوارض المركبة
الأسبوع 8	طريقة المقطع المحول (الطريقة البديلة – المساحة المكافئة)
الأسبوع 9	اجهادات القص في العوارض
اسبوع 10	اجهادات القص في العوارض

مصادر التعلم والتعليم
مصادر التعلم والتدريس

	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	Strength of Materials Third and Fourth Edition . • Ferdinand and L.Singer Andrew Pytel	نعم
النصوص الموصى بها		نعم
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 . علامة "فشل المرور الوشيك" عن طريق التعديل الوحيد لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	علم الخلية
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	ثانوي
				رمز الوحدة	BME-111
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	125
1		الفصل الدراسي للتسليم	1	مستوى الوحدة	
كلية الهندسة		الكليه	هندسة الطب الحياتي	قسم الإدارة	
aref.alsyad@uowa.edu.iq		البريد الالكترونى	عارف سمير عايد عارف	قائد الوحدة	
ماجستير		مؤهلات قائد الوحدة	مدرس مساعد	لقب قائد الوحدة	
		البريد الالكترونى		مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى		البريد الالكترونى	اسم	اسم المراجع النظير	
1.0		رقم الإصدار	26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات الأساسية**
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات المشتركة**

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	أهداف وحدة مادة علم الخلية تركز على تمكين الطلاب من فهم بنية الخلية ووظائفها الأساسية، حيث يتم دراسة مكوناتها المختلفة مثل النواة، السيتوبلازم، الغشاء الخلوي، والعضيّات، مع التعرف على دور كل منها في العمليات الخلوية. كما تسعى الوحدة إلى توضيح الفروقات بين أنواع الخلايا، بما في ذلك الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة، بالإضافة إلى مقارنة الخلايا النباتية والحيوانية من حيث التركيب والوظيفة. تهدف الوحدة أيضًا إلى تقديم فهم عميق للعمليات الحيوية التي تحدث داخل الخلية، مثل التنفس الخلوي، التركيب الضوئي، انقسام الخلايا بنوعيه (الميتوزي والميوزي)، وآليات نقل المواد عبر الغشاء الخلوي. يتم تعزيز الجوانب العملية من خلال تمكين الطلاب من استخدام الميكروسكوب لدراسة تركيب الخلايا والأنسجة وملاحظة التفاصيل الدقيقة للأعضاء الخلوية. كما تسعى المادة إلى ربط الخلايا بوظائف الأنسجة والأعضاء، مما يساعد الطلاب على فهم كيفية تفاعل الخلايا لتشكيل أنظمة حية متكاملة. بالإضافة إلى ذلك، يتم تسليط الضوء على الأسس الجزيئية للوراثة من خلال دراسة العلاقة بين الجينات والبروتينات ودورها في التحكم بوظائف الخلية. تسعى هذه الأهداف إلى بناء قاعدة علمية قوية يمكن للطلاب تطبيقها في مجالات مثل الأبحاث البيولوجية والعلوم الطبية.

مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات تعلم وحدة علم الخلية تشمل تمكين الطلاب من تحليل وفهم التركيب الأساسي للخلية ووظائف مكوناتها المختلفة، بالإضافة إلى قدرتهم على التمييز بين أنواع الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة والخلايا النباتية والحيوانية. يتمكن الطلاب من تفسير العمليات الحيوية التي تحدث داخل الخلية مثل التنفس الخلوي، التركيب الضوئي، وانقسام الخلايا، مع تطوير قدرتهم على استخدام الأدوات المخبرية مثل الميكروسكوب لدراسة التفاصيل الدقيقة للأعضاء الخلوية والأنسجة. يتعلم الطلاب كيفية الربط بين الخلايا والأنسجة لفهم كيفية تنظيم الكائنات الحية، ويكتسبون معرفة أساسية عن العمليات الجزيئية التي تتحكم في وظائف الخلية، بما في ذلك العلاقة بين الجينات والبروتينات. من خلال هذه الوحدة، يصبح الطلاب قادرين على تطبيق مفاهيم علم الخلية في مجالات متعددة مثل الأبحاث العلمية والعلوم الطبية الحيوية.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية لوحدة علم الخلية يمكن أن تتضمن شرحًا تفصيليًا ومتكاملاً للمفاهيم الأساسية والمكونات التي يحتاجها الطلاب لفهم هذا العلم الحيوي. تبدأ الوحدة بمقدمة عن علم الخلية، تشمل تعريف الخلية وأهميتها باعتبارها الوحدة الأساسية للحياة، مع عرض مختصر لتاريخ دراسة الخلية وتطور المعرفة حولها. تتناول الوحدة تركيب الخلية بالتفصيل، بما في ذلك مكونات الخلية مثل الغشاء البلازمي، النواة، السيتوبلازم، والعضيّات مثل الميتوكوندريا، الشبكة الإندوبلازمية، وجهاز غولجي. يتم شرح وظائف كل مكون على حدة وعلاقته بالوظائف الخلوية الأخرى. تتضمن المادة شرحًا للعمليات الحيوية داخل الخلية، مثل آليات نقل المواد عبر الغشاء البلازمي (النقل النشط والسلبي)، وانقسام الخلايا بأنواعه، والعمليات الحيوية المرتبطة بالطاقة مثل التنفس الخلوي والتركيب الضوئي. كما يتم التركيز على دراسة الفروق بين الخلايا النباتية والحيوانية، مع توضيح خصائص الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة. تشمل المحتويات أيضًا تطبيقات عملية تساعد الطلاب على استخدام الميكروسكوب لفحص العينات الخلوية، مما يعزز الفهم العملي للمفاهيم النظرية. يتم تقديم هذه المفاهيم بطريقة تفاعلية تساعد الطلاب على الربط بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية في مجالات الطب والبحث العلمي.

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم

تُعتمد استراتيجية التعلم والتعليم في وحدة علم الخلية على المزج بين المحاضرات النظرية والعروض التوضيحية التفاعلية لتعزيز الفهم العميق للمفاهيم. تُستخدم الأدوات التعليمية مثل الشرائح التقديمية والمجاهر لإجراء تجارب عملية تساعد على استكشاف الهياكل الخلوية. يتم تشجيع النقاش الجماعي وحل المشكلات لتحفيز التفكير النقدي، بالإضافة إلى تكليف الطلاب بمشاريع تطبيقية لتعزيز الربط بين المعرفة النظرية والواقع العملي.	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم (h / sem) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم (h / sem) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي (h / sem) SWL** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	**مسابقات**	**التقييم التكويني**
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	**تعيينات**	
كل	مستمر	10% (10)	1	**.المختبر / المشاريع**	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	**تقرير**	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	**الامتحان النصفي**	**التقييم الختامي**
كل	16	50% (50)	ساعة 2	**الامتحان النهائي**	
		100 ٪ (درجة 100)		**التقييم الإجمالي**	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	**أسبوع**
يتعرف الطالب على الخلية ، النظرية الخلوية ، والطرق المستخدمة في دراسة الخاليا	**الأسبوع 1**
يتعرف الطالب على صفات" الخاليا بدائية النواة ، وطريقة المعيشة ومعرفة انواعها مثل البكتيريا و العتائق ومميزات ".كل نوع	**الأسبوع 2**
يتعرف الطالب على صفات الخاليا الحقيقة النواة والعضيات المكونة لخاليا الحقيقية النوة ومعرفة انواع ووظائف تلك العضيات مثل الفطريات	**الأسبوع 3**
يتعرف الطالب على االغشية التي تحيط بالخاليا واهميتها بالنسبة للخلية وعمليات النقل التي تحدث عبر هذه االغشية ومعرفة طرق التواصل الخلوي بين خلية واخرى	**الأسبوع 4**
يتعرف الطالب على محتويات السايتو بالزم والتميز بين العضيات والشوائب البالزمية الناتجة من عمليات ا اليض الخلوي وكذلك محتويات النظام الهيكلي - أنابيب مجهرية- الخيوط الدقيقة- المتوسطة الشعيرات	**الأسبوع 5**
بيتعرف الطالب على الفايروسات ومحتويتها والمادة النووية التي تحتويها واالمراض التي تسببها وكذلك معرفة اشكالها واحجامها .ودورة حياته	**الأسبوع 6**
يتعرف الطالب على النواة واهمية النواة والوظائف التي تؤديها على المستوى الخلوي ايضا يتعرف على محتويات النواة واهمية كل محتوى	**الاسبوع 7**
يتعرف الطالب على االحماض االمينية (DNA and RNA) ومعرفة تركيبها واهميتها ووظائفها والقدرة على التميز بينهم	**الاسبوع 8**
يتعرف الطالب على موت الخلية المبرمج واسباب موت الخلية واهمية الموت على المستوي الخلوي وكذلك معرفة التنخر واسباب حدوث عملية التنخر و	**الاسبوع9**
يتعلم الطالب ماهي دورة حياة الخلية واهميتها والمراحل التي تمر بها وطريقة االنقسام الخلوي التي تحدث في الخاليا	**الاسبوع 10**
يتعرف الطالب على العوامل التي تنظم دورة حياة الخلية في الحالة الطبيعية وفي حال وجود مشكلة كيف تتصرف الخلية كذلك التعرف على االنقسام االختزالي والمراحل التي تمر بها الخلية خالل هذا االنقسام	**الاسبوع11**
يتعلم الطالب ماهي الريبوسومات والشبكة اإلندوبالزمية: مثل الشبكية اإلندوبالزمية الخشنة, واهمية ووظائف كل عضية على المستوى الخلوي	**الاسبوع12**
يتعرف الطالب على الشبكةاإلندوبالزميةالملساء وجهاز كولجي.والتعرف على اماكن توجدهما ومعرفة الوظائف التي تؤديها كل عضيه على المستوى . الخلوي	**الاسبوع 13**
يتعرف الطالب على كال من الحبيبات إلفرازية ,واالجسام الحاله)الليزوزومات (,والبروتيازومات ومعرفة اهميتها ووالوظائف التي تؤديها كل عضيه على المستوى الخلوي	**الاسبوع 14**

التعرف على كال من الميتوكوندريا والبيروكسيسومات) الجسيمات التأكسدية (والبروتيازومات ومعرفة تركيب اهمية كل عضية والوظائف التي تؤديها كل عضيه . على المستوى الخلوي	**الاسبوع 15**

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	**نص**	
نعم	Steven_R_Goodman_MD_editor_Goodman's_Med.1 ical_Cell_Biology_Academic	**النصوص المطلوبة**
نعم		**النصوص الموصى بها**
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات مخطط الدرجات				
تعريف	**(٪) العلامات**	التقدير	**درجة**	**مجموعة**
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد على "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة

معلومات المادة الدراسية

تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	الكترونيك
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	BME-21-11
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (/ ساعة)	125
1	الفصل الدراسي للتسليم		3	مستوى الوحدة	
الهندسة	الكليه		الطب الحياتي	قسم الإدارة	
ali.mohammed@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني		علي محمد عبد السادة	قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة		مدرس مساعد	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكتروني			مدرس الوحدة	
البريد الالكتروني	البريد الالكتروني		اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		9/26/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	تهدف دراسة مادة االلكترونيك الى التعرف وفهم جميع العنصار االلكترونية االساسية من خالل معرفة تركيبها الداخلي والمواد المصنعة منها وصوالً الى كيفية التعامل معها وما هية وظائفها وكيفية ربطها والتطبيقات العملية اللي يمكن االستفاد من هذه العناصر بها وكذاك ايضا فهم المعادالت والعالقات الرياضية الخاصة بكل عنصر الكتروني من خالل تحليل العنصر تحليالً دقيقا واعطاء ً في المختبر الوصف المناسب له باالضالفة الى تجربة هذه العناصر عمليا ومراقبة .تصرفها
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	فهم المبادئ الأساسية للإلكترونيات مثل التيار، الجهد، المقاومة، والطاقة الإضافة إلى . .القوانين الأساسية كقانون أوم وقوانين كيرشوف التعرف على العناصر الإلكترونية الأساسية (مثل المقاومات، المكثفات، الدايودات، .والترانزستورات) وفهم وظائفها واستخداماتها تحليل وتصميم الدوائر الإلكترونية البسيطة والمتقدمة باستخدام منهجيات تحليل الدوائر .المختلفة استخدام الأدوات والمعدات المختبرية لقياس ومعايرة القيم الكهربائية واختبار المكونات .والدوائر تحديد الأعطال وإصلاحها في الدوائر الإلكترونية باستخدام التفكير النقدي وتقنيات .التشخيص تطبيق المعرفة المكتسبة في مشاريع عملية والعمل الجماعي لتصميم وتنفيذ أنظمة .إلكترونية مبتكرة
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	مادة الإلكترونيات تتناول العديد من المفاهيم الأساسية التي تساعد الطلاب على فهم أساسيات الدوائر الإلكترونية وتطبيقاتها العملية. يتم التركيز على التعريف بالمكونات الإلكترونية الأساسية مثل المقاومات، والمكثفات، والدايودات، والترانزستورات، حيث يتم توضيح وظائفها ورموزها وكيفية استخدامها في الدوائر. كما تتناول المادة القوانين والمبادئ الأساسية مثل قانون أوم وقوانين .كيرشوف لتحليل الدوائر الكهربائية البسيطة تشمل المادة أيضًا دراسة أنواع الدوائر الكهربائية، مع التركيز على الفرق بين دوائر التوالي والتوازي وتأثير كل منهما على التيار والجهد. يتم التطرق إلى أشباه الموصلات وأهميتها، مع شرح دور الدايودات والترانزستورات في تضخيم الإشارات أو التبديل. إضافة إلى ذلك، يتم .وكيفية تصميم وحدات التغذية وتنظيمها (AC وDC) التعريف بمصادر الطاقة الكهربائية وأخيرًا، تتضمن المادة تطبيقات عملية تساعد الطلاب على اكتساب المهارات العملية من خلال تصميم وتجربة الدوائر باستخدام اللوحات التجريبية وأدوات القياس المختلفة، مما يعزز فهمهم .للمفاهيم النظرية بشكل أكبر

استراتيجيات التعلم والتعليم
استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	تمكين الطالب من إظهار المعرفة الحقيقية بالعناصر االلكترونية خالل المرحلة ألاكاديمية . -2 فهم 1 القواعد واالسس المبني عليهخا كل عنصر الكتروني. -3 تعلم وفهم طرق ربط العناصر االلكترونية فيما بينها الداء المهام المختلفة. -4 التعرف على تطبيقات علم االكترونيك واهميته في الحياه .العملية. -5 فهم المعدالت الرياضية والعالقات لكل عنصر الكتروني

عبء عمل الطالب (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
LO # 1 11 و 10 و 2 و	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
LO # 3 7 و 6 و 4 و	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	.المشاريع / المختبر	
LO # 5 10 و 8 و	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100٪ (درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	أسبوع
البنية الكيميائية للترانزستر , انواعه, خصائصه, المعادالت الرياضية, امثلة, التطبيقات العملية	الأسبوع 1+2+3
البنية الكيميائية للترانزستر , انواعه, خصائصه, المعادالت الرياضية, امثلة, التطبيقات	الأسبوع
تحليل التيار المتناوب مع التنرانزستر	الأسبوع
انواعها وتطبيقاتها وامثلة على جميع االنواع	الأسبوع 8+9+10
شرح كيفية انشاء المذبذب والمعادالت الرياضية الخاصة بكل نوع باالضافة الى امثلة لكل نوع	الأسبوع 1+12+13
فهم تركيب هذه العناصر ومبدا عملها وطريقة ربطها واستخداماتها	الأسبوع 14+15

مصادر التعلم والتعليم

مصادر التعلم والتدريس

	نص	ر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	1. Electronic devices and circuit theory, Robert L. Boylestad Louis Nashelsky	نعم
النصوص الموصى بها		نعم
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(العلامات (٪	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	أ - ممتاز	مجموعة النجاح (50 - 100)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	ب - جيد جدا	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	ج - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	د - مرضية	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	ه - كافية	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - FX	فشل المجموعة (0 – 49)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - F	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				**عنوان الوحدة**	**علم المواد**
نظريه ☒ **حاضر** ☒ **المختبر** ☒ **تعليمي** ☐ **عملي** ☐ **الحلقه الدراسيه** ☐				**نوع الوحدة**	**أساسي**
				رمز الوحدة	BME-111
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	125
1	**الفصل الدراسي للتسليم**		2	**مستوى الوحدة**	
كلية الهندسة	**الكليه**		هندسة الطب الحياتي	**قسم الإدارة**	
hassan.as@uowa.edu.ig	**البريد الالكترونى**		حسن علاوي صبار	**قائد الوحدة**	
ماجستير	**مؤهلات قائد الوحدة**		مدرس مساعد	**لقب قائد الوحدة**	
	البريد الالكترونى			**مدرس الوحدة**	
البريد الالكترونى	**البريد الالكترونى**		اسم	**اسم المراجع النظير**	
1.0	**رقم الإصدار**		26/9/2024	**تاريخ اعتماد اللجنة العلمية**	

العلاقة مع الوحدات الأخرى
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات الأساسية**
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات المشتركة**

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
في وتطبيقاتها المختلفة المواد خواص فهم من الطلاب تمكين على تركز المواد علم مادة وحدة أهداف المعادن، مثل فئات إلى المواد تصنيف على التعرف إلى الطلاب يهدف .والصناعية اليومية الحياة التوصيل مثل المواد هذه من نوع كل خصائص بين الفرق وفهم والمركبات، السيراميك، البوليمرات، .للتآكل والمقاومة المتانة، والحراري، الكهربائي الضغط، مثل مختلفة ظروف تحت المواد سلوك تحليل كيفية الطلاب تعليم إلى الوحدة تهدف كما والمعالجة اللحام، التشكيل، الصب، مثل التصنيع عمليات فهم إلى بالإضافة والإجهاد، الحرارة، بناءً وصناعية هندسية لتطبيقات المناسبة المواد لاختيار اللازمة المهارات الطلاب يكتسب .الحرارية .والكيميائية الفيزيائية خصائصها على البناء، الإلكترونيات، مثل متنوعة مجالات في المواد لهذه العملية التطبيقات دراسة الوحدة تشمل كما .والابتكار التكنولوجي التطور في المواد علم دور فهم على الطلاب يساعد مما والطاقة، السيارات،	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
مخرجات تعلم وحدة مادة علم المواد تشمل تمكين الطلاب من فهم التصنيف الأساسي للمواد مثل المعادن، البوليمرات، السيراميك، والمركبات، مع القدرة على التمييز بين خصائص كل نوع مثل التوصيل الكهربائي والحراري، المتانة، والمقاومة للتآكل. يصبح الطلاب قادرين على تحليل سلوك المواد تحت ظروف مختلفة من الإجهاد، الحرارة، والضغط، وتطبيق هذه الفهم على المواد المستخدمة .في مختلف الصناعات يتعلم الطلاب كيفية اختيار المواد المناسبة للتطبيقات الهندسية والصناعية بناءً على خصائصها الفيزيائية والكيميائية، كما يكتسبون المهارات اللازمة لفهم عمليات التصنيع مثل الصب، التشكيل، اللحام، والمعالجة الحرارية. إضافة إلى ذلك، يصبحون قادرين على تقييم تأثير هذه العمليات على خصائص .المواد يكتسب الطلاب أيضًا القدرة على ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية في مجالات متنوعة مثل الإلكترونيات، البناء، السيارات، والطاقة، مما يعزز فهمهم لدور علم المواد في الابتكار التكنولوجي .وتطوير الصناعات	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية

إلى تهدف التي الأساسية المواضيع من مجموعة تتناول المواد علم مادة لوحدة الإرشادية المحتويات تشرح المواد، علم حول بمقدمة الوحدة تبدأ .المتنوعة واستخداماتها المواد لخصائص شامل فهم توفير المعادن، مثل الأساسية المواد لأنواع عرض مع والصناعة، التكنولوجيا تطور في وأهميته تعريفه .والمركبات السيراميك، البوليمرات، الكهربائي التوصيل مثل للمواد، والكيميائية الفيزيائية الخواص دراسة إلى ذلك بعد الوحدة تتطرق كيفية على التركيز يتم .والمرونة القوة مثل الميكانيكية والخصائص للتآكل، المقاومة المتانة، والحراري، .المختلفة التطبيقات في المواد اختيار على الخصائص هذه تأثير كيفية فهم مع والضغط، الحرارة، الإجهاد، مثل المختلفة الظروف تأثير تحت المواد سلوك دراسة يتم كما الصب، مثل المختلفة التصنيع عمليات استعراض يتم .العوامل لهذه تعرضها عند المواد خصائص تغير .المواد خصائص على العمليات هذه تؤثر وكيف الحرارية، والمعالجة اللحام، التشكيل، الإلكترونيات، صناعة مثل الصناعات مختلف في المواد لعلم عملية تطبيقات أيضًا المحتويات تتضمن من الطلاب لتمكين العملية بالتطبيقات النظرية المفاهيم ربط خلالها من يتم .والطاقة السيارات، البناء، .المختلفة الصناعات وتطوير التكنولوجي الابتكار في المواد دور فهم	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
تعتمد استراتيجية التعلم والتدريس في وحدة علم المواد على مزيج من المحاضرات النظرية والعروض التوضيحية العملية لتوضيح خصائص المواد وتطبيقاتها. يتم تشجيع الطلاب على المشاركة الفعّالة من خلال الأنشطة العملية والتجارب المخبرية التي تتيح لهم فحص سلوك المواد تحت ظروف مختلفة. كما يتم استخدام دراسات الحالة والنقاشات الجماعية لتطوير مهارات التفكير النقدي. بالإضافة إلى ذلك، يتم .تكليف الطلاب بمشاريع تطبيقية لتحليل واختيار المواد المناسبة لتطبيقات صناعية حقيقية	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم (h / sem) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم (h / sem) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل

125	**SWL (h / sem) إجمالي** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	**الأسبوع المستحق**	**الوزن (بالعلامات)**	**الوقت/الرقم**	**مثل**	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	**مسابقات**	**التقييم التكويني**
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	**تعيينات**	
كل	مستمر	10% (10)	1	**المختبر. / المشاريع**	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	**تقرير**	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	**الامتحان النصفي**	**التقييم الختامي**
كل	16	50% (50)	ساعة 2	**الامتحان النهائي**	
		100 ٪ (درجة 100)		**التقييم الإجمالي**	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	**أسبوع**
مقدمة في علوم وهندسة المواد	**الأسبوع 1**
تصنيفات المواد	**الأسبوع 2**
المواد المقدمة وتصنيفها	**الأسبوع 3**
المواد الصلبة	**الأسبوع 4**

المواد الصلبة البلورية	**الأسبوع 5**
منحنى الطور سبائك الحديد والكربون مرحلة التحول	**الأسبوع 8+7+6**
الخواص الفيزيائية، تأثير الخواص 4خواص المواد الحيوية ، تطبيقات السبائك المعدنية الفيزيائية لسطح المادة الحيوية على االستجابات البيولوجية، الخواص الميكانيكية للمواد الحيوية	**الاسبوع+9 10**
الخواص الكيميائية للسرياميك الحيوي، تأثري الخواص الكيميائية لسطح المادة الحيوية عل االستجابات البيولوجية، والذوبان والتآكل، وترشيح المكونات، والتآكل	**الاسبوع 11**
البوليمر كمادة حيوية ، التقنيات العامة، المواد المستخدمة في ألطراف االصطناعية للوجه والفكين، الالتكس، بوليمرات البولي يوريثان، راتنجات ألكريليك، أسنان الراتنج لتطبيقات التعويضات السنية	**الاسبوع 12+13+14**
تخليق واختبار البوليمر كمادة حيويه وتطبيقات البوليمرات	**الاسبوع 15**

مصادر التعلم والتعليم

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	المصادر	**النصوص المطلوبة**
نعم		**النصوص الموصى بها**
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة

أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (49 – 0)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد على "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك. العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	ميكانيك هندسي
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	WBM-21-05
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	125
1	الفصل الدراسي للتسليم	3	مستوى الوحدة		
كلية الهندسة	الكليه	هندسة الطب الحياتي	قسم الإدارة		
hussein.aljawad@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى	حسين امير محمد الجواد	قائد الوحدة		
دكتور	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس	لقب قائد الوحدة		
	البريد الالكترونى		مدرس الوحدة		
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى	اسم	اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	:اهداف وحدة الميكانيك الهندسي .تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للميكانيكا الهندسية وفهم قوانين نيوتن للحركة .تمكين الطلاب من تحليل الأنظمة الميكانيكية باستخدام مبادئ الاتزان والقوى .تعزيز القدرة على حل المسائل المتعلقة بالعزوم والإجهادات والمرونة .تدريب الطلاب على تطبيق المفاهيم الهندسية في تصميم وتحليل الآلات والهياكل .تطوير التفكير النقدي والمهارات التحليلية في دراسة وتحليل النظم الميكانيكية • تأهيل الطلاب لفهم التطبيقات العملية للميكانيكا الهندسية في الهندسة والعلوم.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	:مخرجات تعلم وحدة الميكانيك الهندسي فهم المفاهيم الأساسية: يتمكن الطالب من استيعاب المفاهيم والقوانين الأساسية للميكانيكا الهندسية، بما في ذلك .قوانين نيوتن والتحليل الميكانيكي تحليل القوى والاتزان: يصبح الطالب قادراً على تحليل القوى المؤثرة على الأنظمة المختلفة وتطبيق شروط .حساب العزوم والإجهادات: يتمكن الطالب من حساب العزوم والإجهادات في المواد والهياكل المختلفة .الاتزان .تطبيق المبادئ الهندسية: يطبق الطالب المفاهيم الهندسية في تصميم وتحليل الآلات والهياكل حل المشكلات الميكانيكية: يكتسب الطالب القدرة على حل المشكلات باستخدام الأساليب .التحليلية والنمذجة الرياضية .التواصل الفني: يتمكن الطالب من إعداد تقارير تقنية وتقديم نتائج التحليل الهندسي بفعالية • التفكير النقدي: يطور الطالب مهارات التفكير النقدي والإبداعي في التعامل مع تحديات الميكانيكا الهندسية.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	.تعريف المفاهيم الأساسية للميكانيكا الهندسية وقوانين نيوتن .تحليل القوى والاتزان في الأنظمة الهندسية المختلفة .حساب العزوم ومراكز الثقل في الأجسام المركبة .دراسة الإجهاد والانفعال في المواد والهياكل تحليل الهياكل الميكانيكية مثل الجسور والإطار تطبيقات عملية للميكانيكا الهندسية في تصميم وتحليل الآلات.

استراتيجيات التعلم والتعليم
استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	استراتيجية التعلم والتعليم لوحدة الميكانيك الهندسي تشمل المحاضرات النظرية لشرح المفاهيم الأساسية، وحل التمارين العملية لتعزيز الفهم التطبيقي. تُستخدم النقاشات التفاعلية والمشاريع الجماعية لتطوير مهارات التحليل وحل المشكلات. بالإضافة إلى ذلك، يتم توظيف التكنولوجيا وبرامج المحاكاة لتوضيح المفاهيم الهندسية .وتطبيقاتها

عبء عمل الطالب (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	
				مثل

التقييم التكويني	مسابقات	2	10% (10)	5, 10	و 2 و 10 و 11 LO # 1
	تعيينات	2	10% (10)	2, 12	و 4 و 6 و 7 LO # 3
	.المختبر / المشاريع	1	10% (10)	مستمر	كل
	تقرير	1	10% (10)	13	و 8 و 10 LO # 5
التقييم الختامي	الامتحان النصفي	س 2	10% (10)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	ساعة 2	50% (50)	16	كل
التقييم الإجمالي			100 ٪ (درجة 100)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	أسبوع
مبادئ الإحصاء	الأسبوع 1
نتائج أنظمة القوى	الأسبوع 2
نتائج أنظمة القوى	الأسبوع 3
اتزان أنظمة القوى	الأسبوع 4
اتزان أنظمة القوى	الأسبوع 5
الاحتكاك	الأسبوع 6
الاحتكاك	الأسبوع 7

مصادر التعلم والتعليم
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	e-Engineering Mechanics Static 5 13edition by Hibbeler-12-Engineering Mechanics Static 10 Engineering Mechanics Static 8edition by Singer Strength of Material by Pytel and Singer	النصوص المطلوبة
نعم		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (49 – 0)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 .على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	تقنية المعلومات
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	ثانوي
				رمز الوحدة	WBM-21-04
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	125
1	الفصل الدراسي للتسليم	1		مستوى الوحدة	
كلية الهندسه	الكليه	هندسة الب الحياتي		قسم الإدارة	
algelalh@uowa.edu.ig	البريد الالكترونى	حسن ال جلال		قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس مساعد		لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكترونى			مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى	اسم		اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	26/9/2024		تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف وحدة مادة تقنية المعلومات تشمل فهم المبادئ الأساسية لتقنية المعلومات وتمكين الطلاب من فهم المفاهيم الأساسية في مجالات البرمجيات، الأجهزة، والشبكات. كما تهدف إلى تطوير المهارات التقنية من خلال تدريب الطلاب على استخدام البرامج والتطبيقات المختلفة التي تساعد في حل المشكلات التقنية. بالإضافة إلى ذلك، يتم تعليم الطلاب كيفية تحليل وتصميم الأنظمة المعلوماتية وحل المشكلات المتعلقة بها. وتعزز الوحدة قدرة الطلاب على التفاعل مع التقنيات الحديثة والتكيف مع التطورات التكنولوجية المستمرة. كما يتم تعريف الطلاب بمفاهيم الأمان والحماية الرقمية وكيفية تأمين المعلومات على الإنترنت. أخيرًا، تهدف الوحدة إلى تمكين الطلاب من استخدام تقنية المعلومات لتحسين الأداء الشخصي والتنظيمي في بيئات العمل.	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
مخرجات التعلم لوحدة مادة تقنية المعلومات تشمل قدرة الطالب على فهم واستخدام المفاهيم الأساسية لتقنية المعلومات مثل البرمجيات والأجهزة والشبكات. كما يكتسب مهارة استخدام تطبيقات وبرامج الحاسوب المختلفة لحل المشكلات التقنية. يتمكن الطالب من تحليل وتصميم الأنظمة المعلوماتية ومعالجة البيانات بفعالية. بالإضافة إلى ذلك، يفهم الطالب كيفية التفاعل مع التقنيات الحديثة والتكيف مع التغيرات التكنولوجية المستمرة. يتعرف الطالب على أساسيات الأمان السيبراني وكيفية حماية المعلومات من المخاطر الرقمية. وأخيرًا، يتمكن من تطبيق تقنيات المعلومات لتحسين الأداء الشخصي والتنظيمي في بيئات العمل المختلفة.	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
مقدمة في تقنية المعلومات وأساسياتها مكونات الحاسوب من حيث الأجهزة والبرمجيات أنظمة التشغيل واستخداماتها الشبكات وأنواعها وكيفية الاتصال عبر الإنترنت برامج معالجة النصوص وجداول البيانات مفاهيم الأمان السيبراني وحماية المعلومات تطبيقات الإنترنت والخدمات السحابية إدارة الملفات وتنظيم البيانات أساسيات البرمجة والتطبيقات البرمجية التقنيات الحديثة وتأثيرها على الأعمال والمجتمعات	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجية التعلم والتعليم في وحدة تقنية المعلومات تعتمد على الجمع بين المحاضرات النظرية والأنشطة العملية. يتم تشجيع الطلاب على استخدام التطبيقات البرمجية في حل المشكلات التقنية وتقديم مشاريع عملية. كما تشمل الاستراتيجية تعلم الطلاب عبر التعلم التعاوني والنقاشات الجماعية لتبادل الخبرات والأفكار. يتم استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل المحاكاة والبرامج التفاعلية لتعزيز الفهم والمشاركة الفعالة.	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	المختبر. / المشاريع	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		(درجة 100)٪ 100		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	أسبوع
مقدمة عن تقنية المعلومات	الأسبوع 1
حجم وأنواع الحاسبات	الأسبوع 2
مستقبل تقنية المعلومات	الأسبوع 3
كيف تعمل الحاسبات	الأسبوع 4
العمليات الأولية للحاسبات	الأسبوع 5
وحدة المعالجة المركزية و الذاكرة	الأسبوع 6
نظام البرنامج	الأسبوع 7
تطبيقات البرنامج	الأسبوع 8
نظام العد	الأسبوع 9

مصادر التعلم والتعليم

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	Brian K. Williams_ Stacey C. Sawyer - Using information technology _ a practical introduction to computers _ communications	النصوص المطلوبة
نعم		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 .علامة "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				**عنوان الوحدة**	تشريح الاطراف
نظريه ☒ **حاضر** ☒ **المختبر** ☒ **تعليمي** ☐ **عملي** ☐ **الحلقه الدراسيه** ☐				**نوع الوحدة**	أساسي
				رمز الوحدة	BME-225
				ائتمانات ECTS	7
				SWL (ساعة / SEM)	175
2	**الفصل الدراسي للتسليم**		4	**مستوى الوحدة**	
كلية الهندسه	**الكليه**		هندسة الطب الحياتي	قسم الإدارة	
aref.alsayad@uowa.edu.iq	**البريد الالكترونى**		عارف الصياد	**قائد الوحدة**	
ماجستير	**مؤهلات قائد الوحدة**		مدرس مساعد	**لقب قائد الوحدة**	
aref.alsayad@uowa.edu.iq	**البريد الالكترونى**		عارف الصياد	**مدرس الوحدة**	
	البريد الالكترونى			**اسم المراجع النظير**	
1.0	**رقم الإصدار**		01/06/2023	**تاريخ اعتماد اللجنة العلمية**	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات الأساسية**
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات المشتركة**

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
تهدف الوحدة إلى تقديم معرفة تفصيلية حول: الهيكل العظمي للأطراف العلوية والسفلية. العضلات التي تتحكم بحركة الأطراف . الأعصاب التي تزود الأطراف بالإشارات العصبية. الأوعية الدموية التي تغذي الأطراف. تسلط الوحدة الضوء على العلاقات بين المكونات التشريحية ودورها في تسهيل الحركات والوظائف اليومية. تساعد هذه المعرفة في: تحليل الحالات السريرية المرتبطة بالأطراف. التعامل مع الإصابات والأمراض التي تصيب الأطراف.	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
تحديد المكونات التشريحية للأطراف العلوية والسفلية، بما يشمل العظام، العضلات، الأعصاب، والأوعية الدموية شرح العلاقة الوظيفية بين المكونات التشريحية المختلفة ودورها في الحركة والدعم .توضيح المسارات العصبية والوعائية للأطراف وفهم تأثيرها على الوظيفة الطبيعية .تحليل الإصابات الشائعة المرتبطة بالأطراف وتفسير تأثيرها على الحركة والوظائف الحيوية .تطبيق المعرفة التشريحية في تفسير الحالات السريرية ذات الصلة .تطوير مهارات التفكير النقدي لفهم الحالات السريرية وتشخيص المشكلات المتعلقة بالأطراف	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1.مقدمة إلى تشريح الأطراف: تشمل نظرة عامة على مكونات الأطراف العلوية والسفلية ووظائفها الأساسية 2.دراسة الهيكل العظمي للأطراف: تحليل العظام المكونة للأطراف، بما في ذلك مواقعها وخصائصها 3.تشريح العضلات: التعرف على عضلات الأطراف، وظائفها، وآليات حركتها 4.المسارات العصبية: شرح الأعصاب الرئيسية التي تزود الأطراف ووظائفها الحركية والحسية 5.الأوعية الدموية: تحديد الشرايين والأوردة التي تغذي الأطراف وأهميتها التشريحية 6. العلاقات السريرية: ربط المعلومات التشريحية بالحالات السريرية، مثل الإصابات والاضطرابات المرتبطة بالأطراف.	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
تعتمد هذه الوحدة على مزيج من المحاضرات التفاعلية والجلسات العملية لفهم التشريح التفصيلي للأطراف. يتم استخدام الوسائط المتعددة، مثل النماذج ثلاثية الأبعاد والصور التشريحية، لتعزيز الإدراك البصري. كما تُشجع النقاشات الجماعية وحل المشكلات لتحليل الحالات السريرية. تُختتم الأنشطة بتطبيقات عملية لتطوير المهارات السريرية الأساسية.	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	.المختبر / المشاريع	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100 ٪ (درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	أسبوع
يتعلم الطالب ما هو علم التشريح وطرق دراسة علم التشريح والمصطلحات الطبية التي تخص علم التشريح ,وتعلم الوضع	الأسبوع 1+2+3
يتعلم الطالب التراكيب الاساسيه لجسم الانسان ووظائفها مثل الجلد وملحقاتها والاغشية المكطونه للجسم و العضلات والمفاصل العظم و الاربطة السائل الزلالي وملحقاته ووظيفة كل تركيب والغضاريف وانواعها ووظائفها و الاربطة	الأسبوع 4+5
دراسة الاجهزة المستخدمة في التشخيص وكذلك معرفة الية عمل كل جهاز وفوائدها ومضارها مثل الاشعة ,المفراس ,الرنين المغناطيسي , الناظور ,جهاز القطرة ,السوتار	الأسبوع 6+7
يتعلم الطالب دراسة العظم الاطراف العلوية ودراسة شكلها ومعرفها عددها وموقعها والوظائف التى تؤديها	الأسبوع 8+9
يتعل الطالب معرفة إسماء صلات وموقعها ووظائف التم ديها كذلك اصل العطلة ومناد نغراس العضلة	الأسبوع 10+11
يتعلم الطالب على منطقة الابط واحميتها والحدود التي التي تكونها والأوعية الدموية ,والعقد اللمفاوية المتنشرة فيها والاعصاب التي تغذيه يتلعم الطالب اسماء الاعصاب واماكن تواجها واصل كل عصب والوظائف التى تؤديها	الأسبوع 12
يتعلم الطالب الأطراف السفلية وما تحتها من عظام	الأسبوع 13
يتعلبم الطالب وصف كامل عن كل العظم التي تكون في الأطراف السفلية مثل عظام الورك والفخ والوظائف التي تؤديها	الأسبوع 14
يتعلبم الطالب وصف كامل عن كل العظم التي تكون في الأطراف السفلية مثل عظام الورك والفخ والوظائف التي تؤديها	الأسبوع 15

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	Clinical Anatomy of the Upper and Lower Limb, (10 th editions), by Kara Mudd, MSPAS, PA-C	النصوص المطلوبة
نعم		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات مخطط الدرجات				
تعريف	العلامات (٪)	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	مجموعة النجاح (50 - 100)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - ب	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - ج	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - د	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - ه	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - FX	فشل المجموعة (0 – 49)
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - F	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 . علامة "فشل المرور الوشيك" عن التغاضي سياسة عدم الجامعة لدى ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

Unit Teacher

Asst. Lec.aref alsaysd

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	الرياضيات II
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☐ تعليمي ☒ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	التعلم الأساسي
				رمز الوحدة	ENG102
				ائتمانات ECTS	6
				SWL (ساعة / SEM)	051
2	الفصل الدراسي للتسليم		4	مستوى الوحدة	
كليه الهندسة	الكليه		الطب الحياتي	الإدارة الإدارية	
Hassan.as@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى		م.م حسن علاوي صبار	قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة		مدرس مساعد	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكترونى			مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى		اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		1/6/2023	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
1	الفصل الدراسي	I الرياضيات	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	اي	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
تهدف وحدة الرياضيات إلى تزويد الطلاب بفهم المفاهيم والمهارات والتقنيات الرياضية التي يمكن يهدف هذا المساق إلى التعريف بمفاهيم حساب .تطبيقها على مجموعة من مشاكل العالم الحقيقي بالإضافة إلى ذلك ، تهدف الوحدة .التفاضل والتكامل والأعداد المركبة والمتجهات والجبر الخطي .إلى إعداد الطلاب للمساعي الأكاديمية والمهنية المستقبلية التي تتطلب الكفاءة الرياضية	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
:بنهاية هذه الوحدة يجب أن يكون الطالب قادرا على .استخدم المشتقات المقاربة والأولى والثانية لرسم وظائف الرسم البياني 1. رسم الرسوم البيانية .تطبيق قواعد / تقنيات التكامل المتقدمة لحساب التكاملات 2. .للوظائف ؛ تقريب الوظائف .وصف نظام الإحداثيات القطبية 3. .التحويل من الإحداثيات المستطيلة إلى الإحداثيات القطبية 4. .تطبيق تقنيات المصفوفة والنظرية الأولية على المشكلة في الهندسة 5. .أنظمة المعادلات الخطية وإيجاد معكوس المصفوفة Solve 6. .إجراء عملية الجبر الأساسية للمتجهات 7. .تقييم حاصل الضرب القياسي والمتجه لمتجهين 8. .تقييم التدرج والتباعد والتجعيد لمختلف الحقول العددية والمتجهة 9. الأعداد المركبة: جبر الأعداد المركبة ، حل المعادلات متعددة الحدود ذات الجذور المعقدة ، 10. مخططات أرجاند ، الشكل القطبي للأعداد المركبة ، الشكل الأسي للأعداد المركبة ، .والتوسع المتسلسل للدوال المثلثية والأسية ، نظرية دي موافر	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
ومع ذلك ، تتضمن بعض .تعتمد المحتويات الإرشادية لوحدة الرياضيات على مستوى ونطاق الدورة :الموضوعات الشائعة التي يمكن تغطيتها في وحدة الرياضيات ما يلي .الحساب: العمليات الحسابية الأساسية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة 1. الجبر: دراسة الرموز الرياضية وقواعد التلاعب بهذه الرموز لحل المعادلات وتمثيل مواقف 2. .العالم الحقيقي .الهندسة: دراسة الأشكال والأحجام والمواضع وقياسات الأجسام في الفضاء 3. .حساب التفاضل والتكامل: دراسة المفاهيم الرياضية مثل النهايات والمشتقات والتكاملات 4. بشكل عام ، تهدف المحتويات الإرشادية لوحدة الرياضيات إلى تزويد الطلاب بفهم شامل للمفاهيم .الرياضية وتطبيقاتها في مختلف مجالات الدراسة	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة سيتم .الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية والنظر في نوع التجارب .البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
6	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	78	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	72	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
150			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
	مستمر	10% (10)	1	.المشاريع / المختبر	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	ساعة 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50٪ (50)	س3	الامتحان النهائي	
		100 ٪(درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	أسبوع
الدوال المتسامية: الدوال العكسية ومشتقاتها ، اللوغاريتمات الطبيعية ، الدوال الأسية ، الأشكال غير المحددة ، الدوال المثلثية العكسية ، الدوال الزائدية وعكسها وقاعدة L'Hôpital.	الأسبوع 1 الأسبوع 2 الأسبوع 3
تقنيات التكامل: التكامل بالأجزاء ، التكاملات المثلثية ، البدائل المثلثية ، الكسور الجزئية ، التكاملات غير الصحيحة.	الأسبوع 4 الأسبوع 5
الإحداثيات القطبية: نظام الإحداثيات القطبية، رسم معادلات الإحداثيات القطبية بيانيا، المساحات والأطوال بالإحداثيات القطبية	الأسبوع 6
المصفوفات والمحددات: التعاريف والخصائص والعمليات ، المحدد ، معكوس المصفوفة ، حل معادلات النظام الخطي. ، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية	الأسبوع 7 الأسبوع 8 الأسبوع 9
نظرية المتجهات: أنظمة الإحداثيات ثلاثية الأبعاد ، تمثيل المتجهات في الفضاء ، متجهات الوحدة ، المنتج القياسي. ، المنتج المتجه ، الخطوط والمستويات في الفضاء ، دالة المتجه	اسبوع 10 اسبوع 11 اسبوع 12

اسبوع 13 اسبوع 14 اسبوع 15	**الأعداد المركبة:** الأعداد المركبة والعمليات ، حل المعادلات التربيعية ، مخطط أرجاند ، الشكل القطبي لعدد مركب ، نظرية ديمويفر.
اسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	**نص**	
نعم	جورج ب. توماس جونيور ، "حساب التفاضل والتكامل" ، 14th Ed	**النصوص المطلوبة**
لا	1. إروين كريسزيغ ، "الرياضيات الهندسية المتقدمة" ، الطبعة العاشرة. 2. مخطط شوم للرياضيات الجامعية ، الطبعة الرابعة. 3. ماري أتينبورو ، "الرياضيات للهندسة الكهربائية والحوسبة" ، 1 st Ed.	**النصوص الموصى بها**
مواضيع في حساب التفاضل والتكامل - ولفرام ماثوورلد.		**المواقع الإلكترونية**

مخطط الدرجات مخطط الدرجات				
تعريف	**العلامات (٪)**	التقدير	**درجة**	**مجموعة**
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المقرر

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات الدورة					
عنوان الوحدة	علوم الكمبيوتر			تسليم الوحدات	
نوع الوحدة	ثانوي			☒ نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه	
رمز الوحدة	BME-12-04				
اعتمادات ECTS	8				
SWL (ساعة / SEM)	75				
مستوى الوحدة	2		الفصل الدراسي للتسليم	2	
قسم الإدارة	الهندسة الطبية الحيوية		الكليه	كلية الهندسة	
قائد الوحدة	فارس كريم حليوات		عنوان البريد الإلكتروني	Faris.kar@uowa.edu.iq	
لقب قائد الوحدة	مدرس مساعد		مؤهلات قائد الوحدة	أحسن	
مدرس وحدة			عنوان البريد الإلكتروني		
اسم المراجعين الأقران			عنوان البريد الإلكتروني	عنوان البريد الإلكتروني	
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	2024/9/26		رقم الإصدار	1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواضيع الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ومخرجات التعلم ومحتويات الكيفية أهداف الدورة ومخرجات التعلم والمحتويات التعليمية	
أهداف الوحدة أهداف الدورة	1 . **تعليم أساسيات البرمجة**: فهم المفاهيم الأساسية مثل المتغيرات والعبارات الشرطية والحلقات. 2 . **إجادة لغات البرمجة**: تمكين الطلاب من كتابة البرامج باستخدام لغات مثل C و C ++. 3 . **تصميم الخوارزمية**: تطوير القدرة على تصميم خوارزميات فعالة لحل مشاكل البرمجيات. 4 . **فهم هياكل البيانات**: تعرف على كيفية استخدام هياكل البيانات المختلفة مثل المصفوفات والقوائم. 5 . **تطبيق البرمجة الموجهة للكائنات (OOP):** تدريس مبادئ البرمجة الموجهة للكائنات مثل الكائنات والفصول الدراسية. 6 . **تعليم تقنيات تصحيح الأخطاء**: تحسين مهارات تصحيح الأخطاء وتحليل التعليمات البرمجية. 7 . **تطبيق مفاهيم البرمجة** المتقدمة: تمكين الطلاب من استخدام مكتبات وأطر البرمجة المتقدمة.
مخرجات تعلم الوحدة مخرجات التعلم من الدورة	فهم مبادئ البرمجة: اكتساب المعرفة بأساسيات البرمجة مثل المتغيرات والعبارات الشرطية والحلقات. إجادة لغات البرمجة: القدرة على كتابة البرامج باستخدام لغات مثل C و C ++. تصميم الخوارزمية: تطوير المهارات اللازمة لتصميم وتنفيذ خوارزميات فعالة لحل المشكلات. استخدام هياكل البيانات: قم بتطبيق هياكل البيانات بشكل فعال مثل المصفوفات والقوائم والأشجار. البرمجة الشيئية (OOP): فهم وتطبيق مبادئ البرمجة الموجهة للكائنات مثل الكائنات والطبقات. تحليل الأخطاء وتصحيحها: تطوير مهارات تصحيح الأخطاء وتحسين التعليمات البرمجية. تطبيق المفاهيم المتقدمة: استخدام مكتبات وأطر البرامج ، وبرمجة التطبيقات متعددة الخيوط. 1 .
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	1 . مفاهيم البرمجة الأساسية: تعلم أساسيات البرمجة مثل المتغيرات وأنواع الرسوم والهياكل الشرطية. 2 . برمجة C / C ++: تعلم C أو C ++ كأداة لتطوير التطبيقات. 3 . الخوارزميات: دراسة كيفية تصميم الخوارزميات وتنفيذها لحل مشاكل البرمجيات. 4 . هياكل البيانات: تعرف على كيفية استخدام الهياكل مثل القوائم المترابطة والمصفوفات والأشجار. 5 . البرمجة الموجهة للكائنات (OOP): تعلم مبادئ البرمجة الموجهة للكائنات مثل الكائنات والطبقات. 6 . تصحيح الأخطاء: تقنيات البحث عن الأخطاء في التعليمات البرمجية وتصحيحها. 7 . مفاهيم متقدمة: تعلم البرمجة باستخدام المكتبات والأطر ، وبرمجة التطبيقات متعددة الخيوط.

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	1 . التعلم النشط: تشجيع الطلاب على المشاركة بنشاط من خلال حل التمارين والمشكلات بأنفسهم ، وتعزيز فهمهم للمفاهيم الرياضية. 2 . التعلم التعاوني: العمل الجماعي لحل المشكلات الرياضية ، والمساعدة في تبادل الأفكار وتطوير المهارات التحليلية. 3 . التعلم القائم على المشاريع: استخدام المشاريع الرياضية التطبيقية التي تربط الرياضيات بالحياة اليومية ، مثل دراسة الإحصاء أو التصاميم الهندسية. 4 . التقييم المستمر: إجراء اختبارات وتمارين منتظمة لتتبع تقدم الطلاب وتحديد النقاط التي تحتاج إلى تعزيز. 5 . التفسير والمناقشة: تشجيع الطلاب على شرح حلولهم وطرق تفكيرهم لتحفيز الفهم العميق وتحسين مهارات التواصل.

عبء عمل الطالب (SWL) يتم احتساب العبء الدراسي للطالب لمدة 15 أسبوعا			
SWL منظم (ح / سيم) العبء الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل الدراسي	35	**منظم SWL (ح / ثانية)** عبء الطلاب العادي في الأسبوع	5
SWL غير منظم (ح / سيم) العبء الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل الدراسي	35	**SWL غير المنظم (ساعة / ثانية)** العبء الأكاديمي غير المنتظم للطلاب في الأسبوع	5
إجمالي SWL (ح / SEM) العبء الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل الدراسي	75		

تقييم الوحدة تقييم الدورة					
مثل		**الوقت / الرقم**	**الوزن (العلامات)**	**الأسبوع المستحق**	**مخرجات التعلم ذات الصلة**
التقييم التكويني	**مسابقات**	2	(10) %10	5، 10	LO # 1 و 2 و 10 و 11
	تعيينات	2	(10) %10	2، 12	LO # 3 و 4 و 6 و 7
	المشاريع / المختبرات.	1	(10) %10	مستمر	كل
	تقرير	1	(10) %10	13	LO # 5 و 8 و 10
التقييم النهائي	**امتحان منتصف الفصل الدراسي**	2 ساعة	(10) %10	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	2 ساعة	(50) %50	16	كل
تقييم عام			(100 درجة) ٪100		

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	العلامات (٪)	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	100 - 90	امتياز	أ - ممتاز	**مجموعة النجاح (100 - 50)**
أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	جيد جداً	**ب** - جيد جدا	
العمل السليم مع الأخطاء الملحوظة	79 - 70	جيد	**ج** - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	69 - 60	متوسط	**د** - مرضية	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	59 - 50	مقبولة	**هاء** - كاف	
يتطلب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(49-45)	الإيداع (قيد المعالجة)	FX - فشل	**فشل المجموعة (49 – 0)**
كمية كبيرة من العمل المطلوبة	(44-0)	فشل	F - فشل	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد عن 0.5 منزلة عشرية أكبر من العلامة الكاملة أو أسفلها لأعلى أو أقل (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التسامح مع "فشل حركة المرور الوشيك" ، وبالتالي فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	اللغة الانكليزية
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	ساندة
				رمز الوحدة	BME-12-04
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	30
2	الفصل الدراسي للتسليم		1	مستوى الوحدة	
كلية الهندسة	الكليه		الطب الحياتي	قسم الإدارة	
Saed.mahmud@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى		سعد محمود	قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة		مساعد دكتور	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكترونى			مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى		اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	دراسة اللغة الإنجليزية تهدف إلى تحسين مهارات التواصل العالمي، وتعزيز الفرص المهنية والأكاديمية. استراتيجيات التعليم تشمل التعليم المدمج، التعلم التفاعلي، والتعلم باستخدام التكنولوجيا. المخرجات العلمية تتضمن إتقان اللغة، القدرة على قراءة الأبحاث العلمية، والتفاعل في بيئات متعددة الثقافات.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. إتقان المهارات الأساسية: مثل القراءة، الكتابة، الاستماع، والتحدث. 2. التفكير النقدي والإبداعي: تطوير القدرة على تحليل المعلومات واتخاذ قرارات منطقية. 3. التفاعل الاجتماعي: القدرة على التفاعل بشكل فعّال في بيئات اجتماعية ومهنية متنوعة. 4. المعرفة التخصصية: اكتساب المعرفة في مجال معين من الدراسة أو التخصص. 5. الاستقلالية والتعلم الذاتي: القدرة على التعلم المستمر وتحقيق الأهداف بشكل مستقل
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	1. المعلومات التعليمية: تقدم مفاهيم ومبادئ أساسية لدعم عملية التعلم والتفكير. 2. الإجراءات والخطوات: تعليمات واضحة حول كيفية القيام بمهام أو أنشطة معينة. 3. النصائح والتوجيهات: إرشادات للمساعدة في تحسين الأداء أو تحقيق نتائج أفضل. 4. الأدوات والموارد: قائمة بالموارد المساعدة مثل الكتب، المواقع الإلكترونية، أو التطبيقات. 5. التوجيهات الثقافية والسلوكية: نصائح حول كيفية التعامل مع المواقف الاجتماعية أو المهنية بشكل مناسب.

استراتيجيات التعلم والتعليم
استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	• التعليم التفاعلي: تشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة الصفية مثل المناقشات، والعروض، وحل المشكلات. • التعليم المدمج: دمج التعليم التقليدي مع الأدوات التكنولوجية مثل المنصات الإلكترونية لتحفيز التعلم الذاتي. • التعلم القائم على المشاريع: تعلم الطلاب من خلال العمل على مشاريع حقيقية، مما يساعد في تعزيز المهارات العملية. • التعلم التعاوني: تشجيع العمل الجماعي بين الطلاب لتحسين التعاون وتبادل المعرفة. • التعليم الموجه نحو الأداء: توجيه الطلاب إلى تحسين أدائهم الأكاديمي من خلال تقييمات مستمرة وأهداف واضحة .

عبء عمل الطالب (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

5	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	78	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	72	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
30			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	المختبر. / المشاريع	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100 ٪(درجة 100)		التقييم الإجمالي	

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Theoretical weekly curriculum

week	Covered Materials
Week 1	The first step in increasing their reading comprehension is to learn how to get the basic information.
Week 2	The first step in increasing their reading comprehension is to learn how to get the basic information.
Week 3	Sentence Structure: Learn all about the basic parts and components that make up a sentence and how to structure them to form meaningful sentences
Week 4	Sentence Structure: Learn all about the basic parts and components that make up a sentence and how to structure them to form meaningful sentences
Week 5	In **English**, **tenses** play a pivotal role in helping you present the information you intend to convey in a clear and accurate manner
Week 6	In **English**, **tenses** play a pivotal role in helping you present the information you intend to convey in a clear and accurate manner
Week 7	In **English**, **tenses** play a pivotal role in helping you present the information you intend to convey in a clear and accurate manner
The week8	In **English**, **tenses** play a pivotal role in helping you present the information you intend to convey in a clear and accurate manner
The week9	Indirect questions are a way of being polite. They are very, very common in English, especially when you're talking to someone you don't know.
week10	Indirect questions are a way of being polite. They are very, very common in English, especially when you're talking to someone you don't know.
Week 11	The **sentence** is the foundation of prose writing. A thorough understanding of core **sentence** structure and **sentence** elements
Week 12	The **sentence** is the foundation of prose writing. A thorough understanding of core **sentence** structure and **sentence** elements
Week 13	The **sentence** is the foundation of prose writing. A thorough understanding of core **sentence** structure and **sentence** elements
Week 14	Learn how to write **meeting minutes** to stay organized and impress your colleagues— plus formatting tips, samples, templates, and expert .
Week 15	Learn how to write **meeting minutes** to stay organized and impress your colleagues— plus formatting tips, samples, templates, and expert .
Week 16	Learn how to write **meeting minutes** to stay organized and impress your colleagues— plus formatting tips, samples, templates, and expert .

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 .علامة "فشل المرور الوشيك" لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة	**برمجة الحاسوب**			**عنوان الوحدة**	
نظريه ☒ **حاضر ☒** **المختبر ☒** **تعليمي ☐** **عملي ☒** **الحلقه الدراسيه ☒**	**أساسي**			**نوع الوحدة**	
	ENG-203			**رمز الوحدة**	
	7			**انتمانات ECTS**	
	175			**SWL (ساعة / SEM)**	
1	**الفصل الدراسي للتسليم**	1		**مستوى الوحدة**	
ENG-203	**الكليه**	ENG		**الإدارة الإدارية**	
ali.masaoodi@uowa.edu.iq	**البريد الالكترونى**	علي عبد الحسين محمد		**قائد الوحدة**	
ماجستير	**مؤهلات قائد الوحدة**	مدرس مساعد		**لقب قائد الوحدة**	
ali.masaoodi@uowa.edu.iq	**البريد الالكترونى**	علي عبد الحسين محمد		**مدرس الوحدة**	
البريد الالكترونى	**البريد الالكترونى**	اسم		**اسم المراجع النظير**	
1.0	**رقم الإصدار**	26/9/2024		**تاريخ اعتماد اللجنة العلمية**	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات الأساسية**
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات المشتركة**

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1. المعرفة التامة بأساسيات وتعليمات لغة البرمجة C++. 2. اكتساب المهارات في حل المشكلات البرمجية. 3. تقديم الأسس أو المشكلات الرياضية التي تمكّن الطلاب من فهم مقررات الحاسب الآلي. 4. تنمية قدرة الطلاب على التفكير البرمجي والتعامل بدقة في حل المشكلات العلمية. 5. اكتساب مهارات حل المشكلات والمسائل البرمجية التي سيتعرض لها الطلاب خلال دراستهم.	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
1. تعليم الطلاب كيفية تحديد خطوات البرنامج في شكل خوارزمية أو مخطط انسيابي. 2. فهم مفهوم البرنامج ولغات البرمجة. 3. تعلم مبادئ وأساسيات لغة C++. 4. التعرف على أهم الأوامر والتعليمات في لغة C++. 5. تعلم كيفية كتابة البرنامج واستخدام التعليقات لشرح الخطوات. 6. تعليم الطلاب كيفية التعامل مع الأخطاء البرمجية وتصحيحها تمهيداً لتنفيذ البرنامج.	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
المحتوى الإرشادي يشمل ما يلي: الجزء (أ): أساسيات أنواع المتغيرات، الثوابت، الكلمات المحجوزة، الأنواع، العوامل، التعابير، الإسناد، الإدخال والإخراج ، فهم مفهوم الجمل الشرطية، فهم مفهوم جمل التكرار. الجزء (ب): فهم مفهوم المصفوفات، فهم مفهوم السلاسل النصية، فهم معالجة السلاسل النصية، فهم مفهوم الهياكل (Structures)، فهم مفهوم الدوال، فهم أنواع الدوال.	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
1. إلقاء المحاضرات وحل المسائل الرياضية على السبورة. 2. استخدام التقنيات الحديثة ووسائل العرض الإلكتروني لتوضيح الأشكال والرسومات والمخططات ومفردات المحاضرة. 3. التركيز على مشاركة الطلاب في المحاضرة من خلال طرح الأسئلة، واستنباط أفكار جديدة، وإيجاد طرق أخرى لحل المسائل الرياضية. 4. اعتماد أسلوب الواجبات المنزلية لحل التمارين من قبل الطلاب، مع تقييم حلولهم داخل الفصل.	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		عدد المرات	الوزن (بالعلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
Formative assessment	امتحانات يومية	4	10% (10)	2, 4, 6, 10	1, 2, 8, and 9
	واجبات /وجبات داخل الكلية	5/3	10% (10)	2,4,6,8,12	3, 5, 6, and 7
	مختبر	1	10% (10)	1, 2, 3, … 15	All
	سمنر /مشروع	1/1	10% (10)	10	7 to 15
Summative assessment	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	1 to 7
	الامتحان النهائي	3hr	40% (40)	16	All
	الامتحان النهائي للمختبر	1hr	10% (10)	15	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	أسبوع
أنواع المتغيرات – Types of Variables الثوابت – Constants الكلمات المحجوزة – Keywords الأنواع – Types العوامل – Operators التعبير البرمجي – Expression الإسناد – Assignment	الأسبوع 1
أوامر الإدخال والإخراج – Input and output statements	الأسبوع 2
الجمل الشرطية – Conditional statements	الأسبوع 3
الحلقات التكرارية – Loops	الأسبوع 4
الحلقات التكرارية المتداخلة – Nested loops	الأسبوع 5
المصفوفات – Arrays	الأسبوع 6
المصفوفة الثنائية الأبعاد – 2D array	الأسبوع 7
السلسلة النصية – String	الأسبوع 8
السلاسل النصية ثنائية الأبعاد – 2D string	الأسبوع 9

اسبوع 10	دوال السلاسل النصية – String functions
الأسبوع 11	الهيكلية - Structure
الأسبوع 12	مصفوفة الهياكل البرمجية – Array of structure
اسبوع 13	الهيكل المتداخل – Nested structure
اسبوع 14	الدوال – Functions
اسبوع 15	أنواع الدوال – Types of Functions
اسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي – Preparatory week before the final Exam

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج االسبوعي للمختبر	
	Material Covered
الأسبوع 1	Operators العوامل
الأسبوع 2	Input and output statements أوامر الإدخال والإخراج
الأسبوع 3	conditional statements الجمل الشرطية
الأسبوع 4	Loops الحلقات التكرارية
الأسبوع 5	Nested loops الحلقات التكرارية المتداخلة
الأسبوع 6	Arrays المصفوفات
الأسبوع 7	2D array المصفوفة الثنائية الأبعاد
الأسبوع 8	String السلسلة النصية
الأسبوع 9	2D string سلسلة نصية ثنائية الأبعاد
اسبوع 10	String functions دوال السلاسل النصية
الأسبوع 11	Structure الهيكلية
الأسبوع 12	Array of structure مصفوفة الهياكل البرمجية
اسبوع 13	Nested structure هياكل متداخل
اسبوع 14	Functions الدوال
اسبوع 15	Types of Functions أنواع الدوال

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
	نص	**متوفر في المكتبة؟**
النصوص المطلوبة	**Fundamental of C++ programming**	نعم
النصوص الموصى بها	**Introduction to C++ Programming**	كلا
المواقع الإلكترونية	https://www.programiz.com/cpp-programming#learn-cpp-tutorial	

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 . علامة "فشل المرور الوشيك" عن طريق التعديل الوحيد لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	كيمياء حيوية
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	BME-11-07
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	200
1	الفصل الدراسي للتسليم			مستوى الوحدة	4
كلية الهندسة	الكليه			قسم الإدارة	هندسة الطب الحياتي
Mayram.ab@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى			قائد الوحدة	مريم عبدالله صائب
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة			لقب قائد الوحدة	مدرس مساعد
	البريد الالكترونى			مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى			اسم المراجع النظير	اسم
1.0	رقم الإصدار			تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	26/9/2024

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. لمعرفة أنواع جزيئات الطعام تميز خصائصها. 2. لفهم بنية الجزيئات الكيميائية 3. يتناول هذا المساق المفهوم الأساسي للبروتينات. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع جزيئات الجسم العضوية وغير العضوية. 5. تطوير مهارات التعامل مع التركيز . 6. معرفة أنواع الأدوات المستخدمة في التشخيص.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على البروتينات والأحماض الأمينية. 2. تلخيص ما هو الكربوهيدرات . 3. تعرف على وظيفة الانزيمات . 4. مناقشة أهم الإنزيمات التي تلعب دورا حيويا في الآلية 5. في كل نظام prteins مناقشة خصائص 6. شرح الدهون في الدورة الدموية والأنسجة 7. وصف أهمية الأنسجة الدهنية والجهاز الآخر 8. مناقشة أهم الأصباغ المستخدمة في التشخيص 9. وصف تقنية الكيمياء الهيستولوجية المناعية 10. تم مناقشة المجهر الإلكتروني وأهميته في التشخيص الكيميائي
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. استقلاب الدهون من الدهون ، بنية الدهون ، تخليق الدهون ، المسار البديل ، تدهور الدهون ، الأحماض الدهنية[ساعة 12]. الكربوهيدرات ، استقلاب الجلوكوز ، هيكل الجلوكوز ، تحلل السكر ، دورات كبح ، تخليق الجليكوجين ، تكوين الجلوكوز[ساعة 12]. البروتينات , استقلاب البروتينات , تركيب البروتينات , حفز البروتينات , ابتنائية البروتينات , مصير البروتينات , الأحماض الأمينية[ساعة 12] .,. الهرمونات تركيب الهرمونات ، أنواع الهرمونات ، وظيفة الهرمونات ، مستقبلات الهرمونات ، هرمونات الغدة النخامية. [ساعة 20].

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على التحضير للذوبان وقياس التركيز والتقنية المعملية ، وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
9	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	123	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	77	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
200			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	**الأسبوع المستحق**	**الوزن (بالعلامات)**	**الوقت/الرقم**	**مثل**	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	**مسابقات**	**التقييم التكويني**
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	**تعيينات**	
كل	مستمر	10% (10)	1	**.المختبر / المشاريع**	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	**تقرير**	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	**الامتحان النصفي**	**التقييم الختامي**
كل	16	50% (50)	ساعة 2	**الامتحان النهائي**	
		(درجة 100)٪ 100		**التقييم الإجمالي**	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	**أسبوع**
مقدمة في الكيمياء تحضير المحاليل , المولارية , المولية , الكواشف , الأحماض	**الأسبوع 1**
قلوي ، محلول عازل ، تركيز ، معايرة	**الأسبوع 2**
البروتينات , استقلاب البروتينات , تركيب البروتينات , حفز البروتينات , ابتناء البروتينات , مصير البروتينات , الأحماض الأمينية	**الأسبوع 3**
تفاعل الأحماض الأمينية ، علاقة الأحماض الأمينية بالجزيئات الأخرى تخليق البروتين , ترجمة , نسخ , الجلوبيولين, الزلال	**الأسبوع 4**
، اختبارات وظائف الكلى ، اليوريا ، الكرياتينين وحمض اليوريك ALP، AST و GOTاختبارات وظائف الكبد ، البيليروبين ،	**الأسبوع 5**
استقلاب الليبيدات, تركيب الليبيدات, تخليق الليبيدات, مسار بديل, تدهور الدهون, الأحماض الدهنية	**الأسبوع 6**
الامتحان النصفي	**الأسبوع 7**
، أجسام كيتون ، ملح صفراوي ، ليباز LDL، HDLكوليسترول ، دهون ثلاثية ،	**الأسبوع 8**
الكربوهيدرات ، استقلاب الجلوكوز ، تركيب الجلوكوز ، تحلل السكر ، دورات كبح ، تخليق الجليكوجين ، تكوين الجلوكوز	**الأسبوع 9**
، الجلوكوز الصائم ، الفركتوز ، السكروز ، اللاكتوز HbA1Cداء السكري ، ارتفاع السكر في الدم ،	**اسبوع 10**
الانزيمات , استقلاب الانزيمات, انواع الانزيمات, وظيفة الانزيمات , تركيب الانزيمات	**الأسبوع 11**
إنزيمات الكبد ، إنزيم الكلى ، إنزيم الهضم ، الإنزيم المساعد ، إنزيمات تحلل السكر	**الأسبوع 12**

الهرمونات تركيب الهرمونات , أنواع الهرمونات , وظيفة الهرمونات , مستقبلات الهرمونات , هرمونات الغدة النخامية	**اسبوع 13**
هرمونات الغدة الدرقية, هرمونات الغدة الكظرية, الهرمونات الجنسية, هرمونات الجهاز الهضمي, هرمونات بينال	**اسبوع 14**
، الجوانين ، الثيامين ، السيتوزين ، الأدينين ، اليوراسيل RNA، DNA الحمض النووي	**اسبوع 15**
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	**اسبوع 16**

مصادر التعلم والتعليم

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	leipencotts، من قبل (طبعات 8)السريرية للكيمياء الحيوية ،	**النصوص المطلوبة**
نعم		**النصوص الموصى بها**
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	رياضيات||
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	BME-111
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	125
1	الفصل الدراسي للتسليم		3	مستوى الوحدة	
كلية الهندسة	الكليه	هندسة الطب الحياتي		الإدارة الإدارية	
saad.mah@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى	سعد محمود فرحان		قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة		مدرس	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكترونى			مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى	اسم		اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	26/9/2024		تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات الأساسية**
	الفصل الدراسي	لايوجد	**وحدة المتطلبات المشتركة**

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	أهداف وحدة مادة الرياضيات تهدف إلى تطوير الفهم العميق للمفاهيم الرياضية الأساسية وتطبيقاتها العملية. يتم التركيز على تعزيز مهارات التفكير التحليلي والمنطقي لدى الطلاب من خلال حل المشكلات واستخدام الأساليب الرياضية المناسبة. كما تهدف الوحدة إلى تعليم الطلاب كيفية تمثيل البيانات وتحليلها باستخدام الأدوات الرياضية مثل الرسوم البيانية والمعادلات. تسعى الوحدة أيضًا إلى تطوير القدرة على تطبيق المفاهيم الرياضية في مجالات متعددة مثل الهندسة، الفيزياء، والاقتصاد، مما يساعد على ربط الرياضيات بالحياة اليومية والعلوم الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، يتم تشجيع الطلاب على استخدام التقنيات الحديثة مثل البرمجيات الرياضية لتسهيل عمليات الحساب والنمذجة الرياضية، مما يعزز من كفاءتهم الأكاديمية والمهنية.

مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات تعلم وحدة مادة الرياضيات تشمل تمكين الطلاب من فهم وتطبيق المفاهيم الرياضية الأساسية مثل الجبر، الهندسة، وحساب التفاضل والتكامل. يتمكن الطلاب من حل المشكلات الرياضية بدقة وكفاءة باستخدام استراتيجيات متنوعة وتحليل النتائج بطريقة منطقية. يتعلم الطلاب كيفية تمثيل البيانات وتحليلها من خلال استخدام الرسوم البيانية والمعادلات الرياضية، مما يتيح لهم تفسير الظواهر العددية والكمية بفعالية. يصبح الطلاب قادرين على توظيف الرياضيات في مجالات تطبيقية مثل الفيزياء، الاقتصاد، والهندسة، مما يعزز فهمهم للعلاقات بين الرياضيات والعلوم الأخرى. كما يكتسب الطلاب القدرة على استخدام التقنيات والأدوات الرقمية مثل البرمجيات الرياضية للحساب والنمذجة، مما يطور مهاراتهم في التعامل مع التطبيقات الحديثة ويعدّهم لمتطلبات سوق العمل.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية لوحدة مادة الرياضيات تتضمن مجموعة من المواضيع الأساسية التي تهدف إلى بناء قاعدة متينة من المفاهيم الرياضية. تبدأ الوحدة بمراجعة المبادئ الأساسية في الجبر، مثل العمليات الحسابية، المعادلات، والمتباينات، مع التركيز على حل المعادلات الخطية والتربيعية. تتضمن الوحدة أيضًا دراسة الهندسة الأساسية، بما في ذلك الأشكال الهندسية، القياسات، ونظريات الهندسة مثل نظرية فيثاغورس، إضافة إلى تطبيقات الهندسة في حل المشكلات العملية. يتم التطرق إلى أساسيات حساب التفاضل والتكامل، بما يشمل المشتقات والتكاملات وتطبيقاتها في دراسة التغيرات ومعدلاتها. تشمل المحتويات دراسة الإحصاء والاحتمالات، حيث يتم تعليم الطلاب كيفية جمع البيانات، تحليلها، وتمثيلها باستخدام الرسوم البيانية والجداول. كما يتم التركيز على حل المشكلات باستخدام النماذج الرياضية والتقنيات الرقمية مثل البرمجيات المخصصة. تُختتم الوحدة بتطبيقات عملية تربط المفاهيم الرياضية بالحياة اليومية والمجالات المتخصصة مثل الفيزياء، الاقتصاد، والهندسة، مما يعزز فهم الطلاب لدور الرياضيات في تفسير الظواهر وحل التحديات الواقعية.

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم

تعتمد استراتيجية التدريس في وحدة الرياضيات على الجمع بين الشرح النظري والتطبيق العملي لضمان فهم عميق للمفاهيم. يتم استخدام أمثلة واقعية وربطها بالمشكلات الحياتية لتوضيح أهمية الرياضيات وتطبيقاتها. كما تُشجع الأنشطة التفاعلية مثل العمل الجماعي وحل المشكلات، بالإضافة إلى استخدام التكنولوجيا كالأدوات الرقمية والبرمجيات الرياضية لتعزيز التعلم. تُختتم الدروس بمراجعات واختبارات دورية لتقييم مدى استيعاب الطلاب للمحتوى.	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
125			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	**الأسبوع المستحق**	**الوزن (بالعلامات)**	**الوقت/الرقم**	**مثل**	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	**مسابقات**	**التقييم التكويني**
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	**تعيينات**	
كل	مستمر	10% (10)	1	**المختبر. / المشاريع**	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	**تقرير**	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	**الامتحان النصفي**	**التقييم الختامي**
كل	16	50% (50)	ساعة 2	**الامتحان النهائي**	
		100 ٪ (درجة 100)		**التقييم الإجمالي**	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	**أسبوع**
.بالتجزئة التكامل في إضافية تقنيات	**الأسبوع 1**
.التكامل الجدولي، التكاملات المثلثية، التعويض المثلثي	**الأسبوع 2+3**
.الكسور الجزئية، التكامل، التكاملات غير الصحيحة	**الأسبوع4+ +5+6**
.نظرية التقارب والتباعد: التعريف والخصائص	**الأسبوع 7**
.ذلك إلى وما حدودها، المتتاليات، أنواع	**الاسبوع 8**
.والخصائص التعريف :نهائية لا سلسلة	**الاسبوع 9**
.Nth ، اختبارات، السلسلة الهندسية3مجموعات جزئية للسلسلة الهندسية:	**الاسبوع10**
.المقارنة اختبار الجذر، اختبار النسبة، اختبار ات،altern المت السلسلة الحدود، اختبار	**الاسبوع 11**
ال فترة ماكلورين، سلسلة تايلور، مبرهنة الثلاثية، الأسية السلاسل ،P التناغمية، السلسلة	**الاسبوع12 13+**
.المصفوفات والتحديدات، الخصائص، العوامل المساعدة والمرافق	**الاسبوع 15+14**

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	**نص**	
نعم	جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها عالقة بالمفهوم الواسع للنضريات الرياضية ونتائجها	**النصوص المطلوبة**
نعم		**النصوص الموصى بها**
		المواقع الإلكترونية

مخطط الدرجات مخطط الدرجات				
تعريف	**(٪) العلامات**	التقدير	**درجة**	**مجموعة**
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (49 – 0)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد على "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك. العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	حقوق الانسان والديمقراطية
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	ساندة
				رمز الوحدة	BME-12-02
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	60
2	الفصل الدراسي للتسليم	1	مستوى الوحدة		
كلية الهندسة	الكليه	هندسة الطب الحياتي	الإدارة الإدارية		
watkiq.mar@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى	واثق قاسم	قائد الوحدة		
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	مساعد دكتور	لقب قائد الوحدة		
	البريد الالكترونى		مدرس الوحدة		
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى		اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	• **مفاهيم حقوق الإنسان**: تعريف الحقوق الأساسية مثل الحق في الحياة، الحرية، والمساواة. • **الوثائق الدولية**: دراسة المواثيق الدولية مثل الإعلان العالمي لحقوق الإنسان واتفاقيات الأمم المتحدة. • **الحقوق المدنية والسياسية**: فهم الحقوق مثل حرية التعبير، حق الانتخاب، والحماية من التعذيب. • **الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية**: تحليل حقوق العمل، التعليم، والرعاية الصحية. • **آليات حماية حقوق الإنسان**: دراسة المنظمات الدولية والمحلية التي تعمل على حماية الحقوق مثل الأمم المتحدة والمجلس الأوروبي. • **القانون الدولي لحقوق الإنسان**: فهم كيفية تطبيق حقوق الإنسان في المحاكم الدولية والوطنية. 1. •**المشاكل المعاصرة**: مناقشة قضايا مثل حقوق اللاجئين، العنف ضد النساء، وحقوق الأقليات.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	• **فهم حقوق الإنسان**: معرفة الحقوق الأساسية ومواثيقها. • **القدرة على تطبيق الحقوق**: فهم آليات الحماية القانونية المحلية والدولية. • **النقد والتحليل**: القدرة على تحليل القضايا المعاصرة المتعلقة بحقوق الإنسان. 1. •**المساهمة في حماية الحقوق**: إظهار القدرة على المشاركة في تعزيز حقوق الإنسان وحمايتها.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	1. **عريف حقوق الإنسان**: فهم الحقوق التي يتمتع بها كل فرد بغض النظر عن جنسيته أو ثقافته. 2. **دراسة المواثيق الدولية**: التعرف على أهم المعاهدات والاتفاقيات التي تحمي حقوق الإنسان. 3. **تحليل القضايا المعاصرة**: التعرف على التحديات المعاصرة التي تؤثر على حقوق الإنسان. 4. **تطبيق القيم الإنسانية**: تعزيز الوعي بأهمية احترام حقوق الإنسان في الحياة اليومية. **استراتيجيات التدريس:** 1.

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	• **التعلم التفاعلي**: تشجيع المناقشات والمشاريع المتعلقة بحقوق الإنسان. • **دراسة الحالات**: استخدام دراسات الحالة لمناقشة الانتهاكات والحلول. • **الندوات والمناقشات**: تنظيم جلسات حوارية لرفع الوعي بالقضايا المعاصرة. • **التعليم عبر الإنترنت**: استخدام منصات إلكترونية للوصول إلى المعلومات المتعلقة بحقوق الإنسان.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	35	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	35	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
75			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية				
نتائج التعلم ذات الصلة	**الأسبوع المستحق**	**الوزن (بالعلامات)**	**الوقت/الرقم**	**مثل**

و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	.المختبر / المشاريع	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100 ٪ (درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي اعملي	
المواد المغطاة	أسابيع
حقوق الإنسان . تعريفها . اهدافها حقوق الإنسان في الحضارات القديمةوفيالشرائعة السماوية	1
حقوق الإنسان في تاريخ المعاصر والحديث: الاعتراف بالإنسان منذ الحرب العالمية الاولى وطائفة الأمم المتحدة الاعتراف به وبالتالي الإنسان اللاتفاقية أوربية لحقوق الإنسان 1950 الأمريكية الميثاق العربي لحقوق الإنسان 1969 الميثاق العربي لحقوق الإنسان 1981	2
منظمات حقوق الإنسان وحقوق الإنسان (1- اللجنة الدولية للصليب الأحمر، 2- منظمة العفو الدولية منظمة مراقبة حقوق الإنسان، المنظمات الوطنية لحقوق الإنسان حقوق الإنسان في الدستور العراقي (الحق والحريات في دستور جمهورية العراق نهائي 2005)	3
اتفاق بين حقوق الإنسان والحريات العامة في الحماية العالمية لحقوق الإنسان في الإعلان العالمي لحقوق الإنسان في المواثيق غير المباشرة والدساتير الوطنية حقوق الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الثقافية والتنموية وحقوق الإنسان المدنية السياسية.	4
حقوق الإنسان الحديثة (الحق في التنمية، الحق في البيئة النظيفة، الحق في التضامن، الحق في الدين) ضمانات حماية حقوق الإنسان على الصعيد الوطني . صلاحيات في الدستور والقوانين الضمانات في مبدا بداية القانون اختلافات في ظل الدستورية الضمانات في حرية الصحافة والراي العام دور المنظمات غير الحكومية في حماية وحماية حقوق الإنسان	5
ضمانات محمية لحماية حقوق الإنسان على المستوى الدولي دور الأمم المتحدة ووكالاتها القضائية في توفير الضمانات المنظمات التنظيمية (الجامعة العربية ، الاتحاد الأوروبي ، الاتحاد الأوروبي ، منظمة الدول الأعضاء) دور المنظمات الدولية غير الحكومية والراي العام في احترام وحماية حقوق الإنسان المؤسسة العامة للحريات ،اصل الحقوق والحريات ، موقف الشرع من الحقوق والحريات البائعة ،استخدام مصطلح الحريات العامة	6
دولة تعمل بعدات دولة تنظيم الحريات العامة من قبل السلطات العامة	7
التطور : التطور لمفهوم المفهوم التطور الحديث لمفهوم البدء بين الجنسين	8

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية				
تسليم الوحدة			عنوان الوحدة	الفيزياء
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐			نوع الوحدة	أساسي
			رمز الوحدة	ENG 104
			انتمانات ECTS	7
			SWL (ساعة / SEM)	175
2	الفصل الدراسي للتسليم	1	مستوى الوحدة	
كلية الهندسة	الكليه	هندسة الطب الحياتي	قسم الإدارة	
Mayram.ab@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى	مريم عبدالله صعيب	قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس مساعد	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكترونى		مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى	اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1 .حل المشكلات الهندسية الحقيقية وإعداد الطالب للمزيد دراسات متقدمة في الميكانيكا الهندسية . 2 .فهم الأجسام الساكنة والمتحركة، والقوة، والعزم، والمحصلات، التوازن، الكتلة والتسارع، عزم القصور الذاتي، الاندفاع والزخم، الطاقة والقوة . 3 .فهم مسائل قانون نيوتن الأول والثاني . 4 .استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية الحديثة اللازمة لذلك الممارسة الهندسية.	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
عند الانتهاء من الوحدة، من المتوقع أن يكون الطالب قادرًا على: 1. شرح قانونين نيوتن المستخدمين في الميكانيكا الهندسية. 2. التغلب على أي مفاهيم خاطئة حول الميكانيكا الهندسية (القوة، الطاقة، والعمل الخ). 3. تكرار مهارات حل المشكلات الرسمية بشكل أكثر ملاءمة للتطبيقات الهندسية. 4. اكتسب أربع مهارات تفكير أساسية: I. التناقضات الواعية التي تنطوي على تصوراتهم المسبقة حول الميكانيكا . II. ترتيب أفكار الميكانيكا بشكل منهجي في شكل حل المشكلات . III. تطبيق مبادئ الميكانيكا على مشكلة هندسية واقعية . IV. حل مشكلة هندسية واقعية.	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. **الجزء أ - ثابت** الأجسام الساكنة وأنظمة القوة. [15 ساعة] نتيجة القوى. [9 ساعات] توازن الأجسام الساكنة. [9 ساعات] نظام القوة ثلاثي الأبعاد. [9 ساعات] النقطه الوسطى، مركز الكتلة، لحظة القصور الذاتي وعزم القصور الذاتي القطبي. [9 ساعات] القوة الموزعة - الاحتكاك. [9 ساعات] **الجزء ب – ديناميكي** الأجسام المتحركة. [6 ساعات] الحركة المطلقة. [6 ساعات] القوة والكتلة والتسارع. [6 ساعات] القوة والطاقة والقوة. [6 ساعات] الاندفاع والزخم. [6 ساعات]	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
1. التعلم النشط: تشجيع الطلاب على المشاركة الفعالة من خلال حل التمارين والمشكلات بأنفسهم، مما يعزز فهمهم للمفاهيم الرياضية. 2. التعلم التعاوني: العمل الجماعي لحل المشكلات الرياضية، مما يساعد على تبادل الأفكار وتطوير المهارات التحليلية. 3. التقييم المستمر: إجراء اختبارات قصيرة وتمارين منتظمة لمتابعة تقدم الطلاب وتحديد النقاط التي تحتاج إلى تعزيز. 4. التفسير والنقاش: تشجيع الطلاب على شرح حلولهم وطرق تفكيرهم لتحفيز الفهم العميق وتحسين مهارات التواصل.	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
6	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	108	**منظم (h / sem) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	67	**غير منظم (h / sem) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
		175	**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	.المختبر / المشاريع	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100 ٪(درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	أسبوع
مقدمة في النظام ثنائي وثلاثي الأبعاد، المكون المستطيل	الأسبوع 1
أنظمة القوة	الأسبوع 2
العزم	الأسبوع 3
العزوم المزدوجة	الأسبوع 4
المحصلات	الأسبوع 5
التوازن	الأسبوع 6
الهياكل 1	الأسبوع 7
الهياكل 2	الأسبوع 8
امتحان منتصف 1	الأسبوع 9
القصور الذاتي	اسبوع 10
مركز الكتلة	الأسبوع 11
الاحمال الموزعة	الأسبوع 12
الاحتكاك 1	اسبوع 13
الاحتكاك 2	اسبوع 14
امتحان منتصف 2	اسبوع 15

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس
• الكتب والمقررات المنهجية المفروضة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . • الميكانيكا الهندسية الساكنه، الطبعة السادسة جي إل ميريام • الميكانيكا الهندسية، الديناميكيات، الطبعة السادسة جي إل ميريام

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54 ، لذا فإن التعديل الوحيد "لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك .علامة على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي **جامعة وارث الأنبياء** **كلية الهندسة** **قسم هندسة الطب الحياتي**	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
اسم المقرر	دوائر كهربائية 2		اشكال تدريس المادة
نوع المقرر	اساسي		نظري عملي حل مسائل
رمز المقرر	**BME-122**		
عدد وحدات المقرر	6		
عدد الساعات خلال الفصل الدراسي	150		
مستوى المقرر			السنة الأولى - الفصل الدراسي الثاني
القسم	هندسة الطب الحياتي – كلية الهندسة		
اسم مسؤول المقرر	م. د. حسين عبد الكريم صالح	البريد الإلكتروني	**Hussein.abd@uowa.edu.iq**
اسم الأستاذ المعيد للمقرر		البريد الإلكتروني	
اسم المدقق		البريد الإلكتروني	
تأييد اللجنة العلمية في تاريخ:			

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	دوائر كهربائية 1	الفصل الدراسي	الأول
وحدة المتطلبات المشتركة	لا توجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الدوائر الكهربائية من خلال التطبيق العملي للتقنيات. 2. فهم مبادئ التيار المتناوب(AC) ، بما في ذلك الأشكال الموجية المتناوبة العامة، والموجة الجيبية، والعلاقات الطورية، والقيم المتوسطة والفعالة. 3. يركز هذا المقرر على المبادئ الأساسية للدوائر الكهربائية المتناوبة. 4. تعلم تمثيل الموجات الجيبية في مجالي التردد والزمن. 5. تحليل دوائر RL المتسلسلة بالتيار المتناوب، ودوائر RC المتسلسلة بالتيار المتناوب، ودوائر RLC المتسلسلة بالتيار المتناوب. 6. استكشاف دوائر الرنين المتسلسلة، والرنين المتوازي، ومعامل الجودة في الدوائر المتوازية.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على كيفية عمل الكهرباء المتناوبة (A.C) في الدوائر الكهربائية. 2. سرد المصطلحات المختلفة المرتبطة بالدوائر الكهربائية. 3. تلخيص مفهوم الدائرة الكهربائية ذات التيار المتناوب.(A.C) 4. مناقشة تأثير وظاهرة الرنين في الدوائر الكهربائية. 5. وصف دائرة RC المتسلسلة بالتيار المتناوب ودائرة RLC المتسلسلة بالتيار المتناوب. 6. تعريف قانون أوهم. 7. تحديد التطبيقات الأساسية لدائرة التيار المتناوب.(A.C) 8. مناقشة عمل الموجات الجيبية والعناصر الطورية (Phasors) في الدوائر الكهربائية. 9. مناقشة الخصائص المختلفة للمقاومات والمكثفات والمحاثات. 10. تحديد العلاقة الطورية للمكثف والمحاثة بالنسبة للجهد والتيار.

وارث الأنبياء
2017
كلية الهندسة

المحتويات الإرشادية	المحتوى الإرشادي يشمل ما يلي: **مبادئ التيار المتناوب:(AC Principles)** • الأشكال الموجية المتناوبة العامة، الموجة الجيبية، العلاقات الطورية (Phasor Relations)، القيم المتوسطة والفعالة. • الأعداد المركبة وتمثيل الموجة الجيبية في مجالي التردد والزمن. **الدوائر المتسلسلة بالتيار المتناوب:(Series AC Circuits)** • الممانعة (Impedance) والمخطط الطوري :(Phasor Diagram) المقاومات (Resistor)، المحاثات(Inductor) ، والمكثفات.(Capacitor) • دائرة RL المتسلسلة بالتيار المتناوب، دائرة RC المتسلسلة بالتيار المتناوب، ودائرة RLC المتسلسلة بالتيار المتناوب. • قاعدة مقسم الجهد.(Voltage Divider Rule) • استجابة دوائر RLC للجهد والتيار، واستجابتها للتردد. **الدوائر المتوازية بالتيار المتناوب:(Parallel AC Circuits)** • دائرة RL المتوازية بالتيار المتناوب، دائرة RC المتوازية بالتيار المتناوب، ودائرة RLC المتوازية بالتيار المتناوب. **القدرة الكهربائية بالتيار المتناوب:(AC Power)** • مثلث القدرة (Power Triangle) وعامل القدرة.(Power Factor) **طرق تحليل الدوائر الكهربائية:(Electrical Circuit Analysis Methods)** • طريقة التحليل الشبكي.(Mesh Analysis Method) • طريقة التحليل العقدي.(Nodal Analysis Method) • الشبكات الجسرية.(Bridge Networks) • تحويلات الدوائر من نجمي إلى دلتا والعكس (Star-Delta and Delta-Star Circuits Conversion). **نظريات شبكات التيار المتناوب:(AC Network Theorems)** • نظرية التراكب.(Superposition Theorem) • نظرية ثيفينن.(Thevenin's Theorem) • نظرية نورتون.(Norton's Theorem) • نظرية أقصى نقل للقدرة.(Maximum Power Transfer Theorem) **الرنين:(Resonance)** • الرنين المتسلسل :(Series Resonance) معامل الجودة(Series Quality Factor) ، منحنى الانتقائية(Selectivity Curve) ، والترددات المتعلقة بعرض النطاق (Bandwidth Frequencies). • الرنين المتوازي :(Parallel Resonance) معامل الجودة في الدوائر المتوازية (Parallel Quality Factor). **الأشكال الموجية النبضية واستجابة:(Pulse Waveforms and R-C Response) R-C** • تعريف النبضة (Pulse Definition) ودورة العمل.(Duty Cycle) • استجابة R-C لمدخل الموجة المربعة.

	الأنظمة متعددة الأطوار:(Polyphase Systems) • أنظمة ثلاثية الأطوار.(Three-Phase Systems) **المحولات والآلات التيار المتناوب:(Transformers and AC Machines)** • لمحة عامة عن المحولات (Transformers) وآلات التيار المتناوب.(AC Machines)

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجية التعليم	سيتم اعتماد استراتيجية تهدف إلى **تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين**، مع التركيز على تطوير وصقل مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال: 1. **إلقاء المحاضرات** التي تغطي المفاهيم الأساسية. 2. **الدروس التفاعلية** التي تشجع النقاش والمشاركة الفعالة من الطلاب. 3. **تجارب مبسطة** تتضمن أنشطة عملية متنوعة تشمل أخذ عينات وتجارب ممتعة ومرتبطة باهتمامات الطلاب. تهدف هذه الطريقة إلى ضمان تعلم فعّال ومشوق للطلاب مع تعزيز قدراتهم التحليلية.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6	الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	57
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			150

تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	**الأسبوع المستحق**	**الوزن (بالعلامات)**	**الوقت/الرقم**	**مثل**	
LO #1, 2, 10 and 11	5, 10	10% (10)	2	**مسابقات**	**التقييم التكويني**
LO # 3, 4, 6 and 7	2, 12	10% (10)	2	**تعيينات**	
All	مستمر	10% (10)	1	**المشاريع / المختبر.**	
LO # 5, 8 and 10	13	10% (10)	1	**تقرير**	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	**الامتحان النصفي**	**التقييم الختامي**
All	16	50% (50)	ساعة 2	**الامتحان النهائي**	
		100 ٪(درجة 100)		**التقييم الإجمالي**	

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

المنهاج الاسبوعي النظري	
أسبوع	المنهاج
الأسبوع 1	مبادئ التيار المتناوب (AC Principles) ، الأشكال الموجية المتناوبة العامة، والموجة الجيبية.
الأسبوع 2	العلاقات الطورية (Phasor Relations) ، القيم المتوسطة والفعالة.
الأسبوع 3	الأعداد المركبة.(Complex Numbers)
الأسبوع 4	تمثيل الموجة الجيبية في مجالي التردد والزمن.
الأسبوع 5	الدوائر المتسلسلة بالتيار المتناوب(Series AC Circuits) ، الممانعة (Impedance) والمخطط الطوري (Phasor Diagram):المقاومة(Resistor) ، المحاثة(Inductor) ، والمكثف.(Capacitor)
الأسبوع 6	دائرة RL المتسلسلة بالتيار المتناوب، دائرة RC المتسلسلة بالتيار المتناوب. دائرة RLC المتسلسلة بالتيار المتناوب، قاعدة مقسم الجهد(Voltage Divider Rule) ، استجابة دائرة RLC للجهد والتيار، استجابة دائرة RLC للتردد.
الأسبوع 7	الاختبار النصفي
الأسبوع 8	الدوائر المتوازية بالتيار المتناوب(Parallel AC Circuits) ، دائرة RL المتوازية بالتيار المتناوب، دائرة RC المتوازية بالتيار المتناوب، دائرة RLC المتوازية بالتيار المتناوب. القدرة الكهربائية(AC Power) ؛ مثلث القدرة (Power Triangle) وعامل القدرة.(Power Factor)
الأسبوع 9	**طرق تحليل الدوائر الكهربائية** طريقة التحليل الشبكي(Mesh Analysis Method) ، طريقة التحليل العقدي.(Nodal Analysis Method)
اسبوع 10	**نظريات شبكات التيار المتناوب** نظرية التراكب(Superposition Theorem) ، نظرية ثيفينن(Thevenin's Theorem) ، نظرية نورتون (Norton's Theorem).
الأسبوع 11	**الرنين(Resonance)** الرنين المتسلسل.(Series Resonance)
الأسبوع 12	معامل الجودة المتسلسل(Series Quality Factor) ، منحنى الانتقائية (Selectivity Curve) والترددات المتعلقة بعرض النطاق (Bandwidth Frequencies) للدوائر الرنانة المتسلسلة.
اسبوع 13	الرنين المتوازي(Parallel Resonance) ، معامل الجودة المتوازي.(Parallel Quality Factor)
اسبوع 14	الدائرة المغناطيسية المتسلسلة(Series Magnetic Circuit)
اسبوع 15	الدائرة المغناطيسية المتوازية**.(Parallel Magnetic Circuit)**
اسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الاختبار النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
اسبوع	المنهاج
الأسبوع 1	تجربة 1: مقدمة في دائرة التيار المتناوب(AC Circuit)
الأسبوع 2	تجربة 2: دائرة RL المتسلسلة بالتيار المتناوب(RL Series AC Circuit)
الأسبوع 3	تجربة 3: دائرة RC المتسلسلة بالتيار المتناوب(RC Series AC Circuit)
الأسبوع 4	تجربة 4: دائرة RLC المتسلسلة بالتيار المتناوب(RLC Series AC Circuit)
الأسبوع 5	تجربة 5: دائرة RLC المتوازية بالتيار المتناوب(RLC Parallel AC Circuit)
الأسبوع 6	تجربة 6: دائرة الرنين المتسلسل بالتيار المتناوب(Series Resonance AC Circuit)
الأسبوع 7	تجربة 7: دائرة الرنين المتوازية بالتيار المتناوب(Parallel Resonance AC Circuit)

مصادر التعلم والتدريس
Fundamentals of Electric Circuits, C.K. Alexander and M.N.O Sadiku, McGraw-Hill Education
DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach, Copyright Year: 2020, dissidents.
https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering

مخطط الدرجات			
تعريف	الدرجة المئوية **(%)**	التقدير	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	**نجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل **(0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	

ملاحظة:
سيتم تقريب الدرجات إلى أقرب علامة كاملة بناءً على القيم العشرية، حيث سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال، درجة 54.5 ستُقرّب إلى 55، بينما درجة 54.4 ستُقرّب إلى 54). تتبنى الجامعة سياسة عدم التخفيف من "الرسوب القريب من النجاح"، لذا ستكون التعديلات الوحيدة على الدرجات التي يمنحها المصحح الأصلي هي التعديل التلقائي المشار إليه أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				الرياضيات I	عنوان الوحدة
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☐ تعليمي ☒ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				التعلم الأساسي	نوع الوحدة
				BME 11-04	رمز الوحدة
				6	ائتمانات ECTS
				051	SWL (ساعة / SEM)
1	الفصل الدراسي للتسليم		4		مستوى الوحدة
كليه الهندسة	الكليه	الطب الحياتي			قسم الإدارة
Karar.aqel@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى	م.كرار عقيل			قائد الوحدة
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس مساعد			لقب قائد الوحدة
	البريد الالكترونى				مدرس الوحدة
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى	اسم			اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار	1/6/2023			تاريخ اعتماد اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
1	الفصل الدراسي	الرياضيات I	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	اي	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
تهدف وحدة الرياضيات إلى تزويد الطلاب بفهم المفاهيم والمهارات والتقنيات الرياضية التي يمكن يهدف هذا المساق إلى التعريف بمفاهيم حساب .تطبيقها على مجموعة من مشاكل العالم الحقيقي بالإضافة إلى ذلك ، تهدف الوحدة .التفاضل والتكامل والأعداد المركبة والمتجهات والجبر الخطي .إلى إعداد الطلاب للمساعي الأكاديمية والمهنية المستقبلية التي تتطلب الكفاءة الرياضية	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
:بنهاية هذه الوحدة يجب أن يكون الطالب قادرا على .استخدم المشتقات المقاربة والأولى والثانية لرسم وظائف الرسم البياني 1. رسم الرسوم البيانية .تطبيق قواعد / تقنيات التكامل المتقدمة لحساب التكاملات 2. .للوظائف ؛ تقريب الوظائف .وصف نظام الإحداثيات القطبية 3. .التحويل من الإحداثيات المستطيلة إلى الإحداثيات القطبية 4. .تطبيق تقنيات المصفوفة والنظرية الأولية على المشكلة في الهندسة 5. .أنظمة المعادلات الخطية وإيجاد معكوس المصفوفة Solve 6. .إجراء عملية الجبر الأساسية للمتجهات 7. .تقييم حاصل الضرب القياسي والمتجه لمتجهين 8. .تقييم التدرج والتباعد والتجعيد لمختلف الحقول العددية والمتجهة 9. الأعداد المركبة: جبر الأعداد المركبة ، حل المعادلات متعددة الحدود ذات الجذور المعقدة ، 10. مخططات أرجاند ، الشكل القطبي للأعداد المركبة ، الشكل الأسي للأعداد المركبة ، .والتوسع المتسلسل للدوال المثلثية والأسية ، نظرية دي موافر	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
ومع ذلك ، تتضمن بعض .تعتمد المحتويات الإرشادية لوحدة الرياضيات على مستوى ونطاق الدورة :الموضوعات الشائعة التي يمكن تغطيتها في وحدة الرياضيات ما يلي .الحساب: العمليات الحسابية الأساسية مثل الجمع والطرح والضرب والقسمة 1. الجبر: دراسة الرموز الرياضية وقواعد التلاعب بهذه الرموز لحل المعادلات وتمثيل مواقف 2. .العالم الحقيقي .الهندسة: دراسة الأشكال والأحجام والمواضع وقياسات الأجسام في الفضاء 3. .حساب التفاضل والتكامل: دراسة المفاهيم الرياضية مثل النهايات والمشتقات والتكاملات 4. بشكل عام ، تهدف المحتويات الإرشادية لوحدة الرياضيات إلى تزويد الطلاب بفهم شامل للمفاهيم .الرياضية وتطبيقاتها في مختلف مجالات الدراسة	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة سيتم .الطلاب في التمارين ، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية والنظر في نوع التجارب .البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
6	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	78	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	72	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
150			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
LO # 1 11 و 10 و 2 و	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
LO # 3 7 و 6 و 4 و	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
	مستمر	10% (10)	1	.المشاريع / المختبر	
LO # 5 10 و 8 و	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	ساعة 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50٪ (50)	س3	الامتحان النهائي	
		100 ٪(درجة 100)		التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	أسبوع
الدوال المتسامية: الدوال العكسية ومشتقاتها ، اللوغاريتمات الطبيعية ، الدوال الأسية ، الأشكال غير المحددة ، الدوال المثلثية العكسية ، الدوال الزائدية وعكسها وقاعدة L'Hôpital.	الأسبوع 1 الأسبوع 2 الأسبوع 3
تقنيات التكامل: التكامل بالأجزاء ، التكاملات المثلثية ، البدائل المثلثية ، الكسور الجزئية ، التكاملات غير الصحيحة.	الأسبوع 4 الأسبوع 5
الإحداثيات القطبية: نظام الإحداثيات القطبية، رسم معادلات الإحداثيات القطبية بيانيا، المساحات والأطوال بالإحداثيات القطبية	الأسبوع 6
المصفوفات والمحددات: التعاريف والخصائص والعمليات ، المحدد ، معكوس المصفوفة ، حل معادلات النظام الخطي ، القيم الذاتية والمتجهات الذاتية.	الأسبوع 7 الأسبوع 8 الأسبوع 9
نظرية المتجهات: أنظمة الإحداثيات ثلاثية الأبعاد ، تمثيل المتجهات في الفضاء ، متجهات الوحدة ، المنتج القياسي ، المنتج المتجه ، الخطوط والمستويات في الفضاء ، دالة المتجه.	اسبوع 10 اسبوع 11 اسبوع 12

الأعداد المركبة والعمليات ، حل المعادلات التربيعية ، مخطط أرجاند ، الشكل القطبي لعدد **:الأعداد المركبة** مركب ، نظرية ديمويفر.	اسبوع 13 اسبوع 14 اسبوع 15
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	اسبوع 16

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	**نص**	
نعم	جورج ب. توماس جونيور ، "حساب التفاضل والتكامل" ، 14th Ed	**النصوص المطلوبة**
لا	1. إروين كريسزيغ ، "الرياضيات الهندسية المتقدمة" ، الطبعة العاشرة. 2. مخطط شوم للرياضيات الجامعية ، الطبعة الرابعة. 3. ماري أتينبورو ، "الرياضيات للهندسة الكهربائية والحوسبة" ، 1 st Ed.	**النصوص الموصى بها**
مواضيع في حساب التفاضل والتكامل - ولفرام ماثوورلد.		**المواقع الإلكترونية**

مخطط الدرجات مخطط الدرجات				
تعريف	**العلامات (٪)**	التقدير	**درجة**	**مجموعة**
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**Medical physics**			**Module Delivery**	
Module Type	**B**			☒**Theory** ☒**Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**BME-121**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Kawthar Ali Hasan		**e-mail**	Kawthar.ali@uowa.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	Assist. Lecture		**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. To introduce students to the fundamental concepts of physics and their applications in the medical field. 2. To explain physical phenomena related to light, sound, heat, electricity, and magnetism and their effects on the human body. 3. To enable students to understand the physical principles behind various medical devices and techniques such as UV light, ultrasound, and heat therapy 4. To develop students' analytical skills in interpreting biological and physiological processes through physics 5. To connect theoretical physics principles with practical clinical applications and medical equipment.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	By the end of this module, the student will be able to: 1. Identify basic physical units and precise measurements used in medicine. 2. Explain the properties of light and its medical applications in diagnostics and therapy. 3. Describe the physical properties of sound and its usage in medical tools like ultrasound. 4. Interpret the concepts of pressure and temperature and their physiological relevance. 5. Understand modes of heat transfer and their therapeutic use in medical practice. 6. Analyze basic electricity and magnetism concepts and how they are applied medically. 7. Apply basic electrical circuit principles to understand the function of medical devices. 8. Interpret the forces acting on and within the human body in biomechanical contexts. 9. Describe the physics of the human skeleton, including force distribution and mechanical behavior of bones.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The module covers the following topics: 1. Units and Measurement – SI units, conversions, precision, and accuracy. 2. Light in Medicine – Properties of light, reflection, refraction, and optical instruments (e.g., microscopes, endoscopes). 3. Applications of Light – Use of visible, ultraviolet, and infrared light in medical diagnostics and therapy. 4. Sound in Medicine – Sound properties, units, and medical applications like stethoscopes and ultrasound. 5. Pressure and Fluids – Boyle's law, Pascal's principle, Archimedes' principle, and blood pressure measurement.

	6. Temperature and Heat – Heat transfer methods (conduction, convection, radiation) and their effects on the human body. 7. Electricity and Magnetism – Electric charges, potential, magnetic fields, and their medical applications. 8. Simple Electrical Circuits – Resistance, capacitance, inductance, series and parallel configurations. 9. Biomechanics – Forces on and in the human body and their applications. 10. Skeletal Physics – Mechanical properties of bones and the physics of skeletal support.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The teaching strategy for this module emphasizes linking physical concepts with real-life medical applications. Students will engage through lectures, demonstrations, and problem-solving sessions that connect theory with diagnostic and therapeutic tools used in healthcare. Laboratory experiments and simulations will help students observe physical phenomena relevant to medical practice, such as ultrasound, heat therapy, and blood pressure measurements. Active participation and critical thinking will be encouraged to reinforce understanding and application of biomedical physics

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Units and Physical Quantities, S.I units, non-S.I units, standard prefixes, conversion factors, precision & accuracy.
Week 2	Light in Medicine, light as array, properties of light, reflection and refraction, multiple element system (microscope, endoscope),
Week 3	Application of visible light in medicine, application of ultraviolet light (UV) in medicine, application of infrared light (IR) in medicine.
Week 4	Sound in Medicine, general properties of sound, units, the intensity of the sound wave,
Week 5	Doppler effects, application in medicine (stethoscope, ultrasound)
Week 6	Pressure, definition, units, Boyle's law, Pascal principle,
Week 7	Archimedes principle, buoyant force, pressure in the human body, measurement of blood pressure
Week 8	Temperature and Heat, temperature and phases of mater, temperature scales and thermometer, method of heat transfer (conduction, convection, radiation),
Week 9	Heat and the human body, effects of heat on the body, diagnostic and therapeutic uses of heat.
Week 10	Electricity within the body
Week 11	Cardiovascular system
Week 13	Forces on and in body

Week 14	Applications of Forces on and in body
Week 15	Physics of skeleton
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: Hook law
Week 2	Lab 2: Boyle's Law
Week 3	Lab 3: viscosity law
Week 4	Lab 4: The simple pendulum
Week 5	Lab 5: Principles and methods of blood pressure measurement

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Medical physics	
Recommended Texts	Advanced of medical physics and applications	
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded

(0 – 49)	**F –** Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية للاقسام الهندسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**ENGINEERING DRAWING**			**Module Delivery**	
Module Type	**Support or related learning activity**			☐**Theory** ☐**Lecture** ☒ **Lab** ☒ **Tutorial** ☐**Practical** ☐**Seminar**	
Module Code	**ENGD 101**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**125**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	1	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	Name: Ass.Lec. Karrar aqeel		**e-mail**	E-mail: karrar.aqeel@uowa.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title			**Module Leader's Qualification**		
Module Tutor	Name (if available)		**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	**Semester**	
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Expanding the mental ability to imagine geometric shapes. 2. Controlling the practical aspects of the course through laboratory sessions. 3. Introducing students to engineering designs and their importance in manufacturing products 4. To familiarize the students with the basics of Engineering drawing. To enable the students, understand the elements of 3D visualization. 5. Introduce students to the techniques of technical graphics so that the design ideas can be communicated and produced. 6. Introduce students to visual and written standard requirements related to the industry. 7. To understand and interpret any form of engineering drawings. 8. To draw an object from different perspective views.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	On completion of this course students will be able to: 1- The ability to read and analyze design maps 2- The ability to represent engineering designs and transfer them to reality 3- Students are able to understand the description any ghraphics design> 4- Learn and familiarize with common drawing notations. 5- Familiarize with development and Intersections of basic geometric models. 6- Students will be able to produce working drawings according to the industry requirement. 7- Students will be able to draw the needed views of assembly drawings showing all the details. 8- Students will be able to apply technical graphic principles to many engineering applications.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Part A – introduction to graphics styles Lines, font, types of papers, tools. Part B – Drawing techniques Identify Drawing Sheets, sketching by hand, Sketching by tools. Part C – Engineering Operation and 2D Drawing Applications. Part D – Projection's techniques and Orthographic Projection Applications. Part E – 3D drawing styles and practices. Views and Isometric Drawing

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	1- Speed and accuracy of decision making. 2- Provision of detailed explanation in class on the topic. 3- Provision of adequate illustration on the board with the aid of a projector. 4- Making lecturing periods interactive and complimentary it with practical work. 5- Educational websites 6- Giving the students class work during the lecture period. 7- Giving take-home assignments at the end of each lecture.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	**Weight (Marks)**	**Week Due**	**Relevant Learning Outcome**
Formative assessment	**Quizzes**	4	10% (10)	3, 5,7,11	LO #3, 5, 7 and 11
	Assignments/Home	14	10% (10)	Continuous	All
	Projects /lab	15	10% (10)	Continuous	All
	Report				
Summative assessment	**Midterm Exam**	3 hr	20% (20)	7-8	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري		
	Material Covered	
Week 1	Introduction	مقدمة عن الرسم الهندسي والأدوات الواجب توفرها
Week 2	lines, lettering, geometric shapes and their features	أنواع الخطوط، الاشكال الهندسية ومميزاتها
Week 3	Sheet preparation, drawing starting	تهيئة لوحة الرسم، كيفية البدء بالرسم الهندسي
Week 4	Engineering operations 1	العمليات الهندسية -1
Week 5	Engineering operations2	العمليات الهندسية -2
Week 6	Engineering operations 3	العمليات الهندسية -3
Week 7	Engineering operations exercises	تمارين جامعة للعمليات الهندسية
Week 8	Projection Theory	نظرية الاسقاط
Week 9	Orthographic Projection 1	المساقط
Week 10	Orthographic Projection 2	المساقط -2
Week 11	Dimensioning	الابعاد
Week 12	Class Exercises	تمارين إضافية
Week 13	Sectional views 1	المساقط المقطوعة -1
Week 14	Sectional views 2	المساقط المقطوعة -2
Week 15	Isometric Drawing	الرسم المجسم
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	الرسم الهندسي للمؤلف (عبد الرسول الخفاف)	Yes
Recommended Texts		No
Websites	Internet Websites	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	**Grade**	التقدير	**Marks (%)**	**Definition**
Success Group (50 - 100)	**A -** Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX –** Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	اللغة الانكليزية
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	ساندة
				رمز الوحدة	BME-12-04
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	30
2	الفصل الدراسي للتسليم		1	مستوى الوحدة	
كلية الهندسة	الكليه		الطب الحياتي	قسم الإدارة	
Saed.mahmud@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى		سعد محمود	قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة		مساعد دكتور	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكترونى			مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى		اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	دراسة اللغة الإنجليزية تهدف إلى تحسين مهارات التواصل العالمي، وتعزيز الفرص المهنية والأكاديمية. استراتيجيات التعليم تشمل التعليم المدمج، التعلم التفاعلي، والتعلم باستخدام التكنولوجيا. المخرجات العلمية تتضمن إتقان اللغة، القدرة على قراءة الأبحاث العلمية، والتفاعل في بيئات متعددة الثقافات.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. إتقان المهارات الأساسية: مثل القراءة، الكتابة، الاستماع، والتحدث. 2. التفكير النقدي والإبداعي: تطوير القدرة على تحليل المعلومات واتخاذ قرارات منطقية. 3. التفاعل الاجتماعي: القدرة على التفاعل بشكل فعّال في بيئات اجتماعية ومهنية متنوعة. 4. المعرفة التخصصية: اكتساب المعرفة في مجال معين من الدراسة أو التخصص. 5. الاستقلالية والتعلم الذاتي: القدرة على التعلم المستمر وتحقيق الأهداف بشكل مستقل
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	1. المعلومات التعليمية: تقدم مفاهيم ومبادئ أساسية لدعم عملية التعلم والتفكير. 2. الإجراءات والخطوات: تعليمات واضحة حول كيفية القيام بمهام أو أنشطة معينة. 3. النصائح والتوجيهات: إرشادات للمساعدة في تحسين الأداء أو تحقيق نتائج أفضل. 4. الأدوات والموارد: قائمة بالموارد المساعدة مثل الكتب، المواقع الإلكترونية، أو التطبيقات. 5. التوجيهات الثقافية والسلوكية: نصائح حول كيفية التعامل مع المواقف الاجتماعية أو المهنية بشكل مناسب.

استراتيجيات التعلم والتعليم
استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	• التعليم التفاعلي: تشجيع الطلاب على المشاركة في الأنشطة الصفية مثل المناقشات، والعروض، وحل المشكلات. • التعليم المدمج: دمج التعليم التقليدي مع الأدوات التكنولوجية مثل المنصات الإلكترونية لتحفيز التعلم الذاتي. • التعلم القائم على المشاريع: تعلم الطلاب من خلال العمل على مشاريع حقيقية، مما يساعد في تعزيز المهارات العملية. • التعلم التعاوني: تشجيع العمل الجماعي بين الطلاب لتحسين التعاون وتبادل المعرفة. • التعليم الموجه نحو الأداء: توجيه الطلاب إلى تحسين أدائهم الأكاديمي من خلال تقييمات مستمرة وأهداف واضحة .

عبء عمل الطالب (SWL)
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

5	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	78	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	72	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
30			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	المختبر. / المشاريع	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		100 ٪(درجة 100)		التقييم الإجمالي	

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

Theoretical weekly curriculum

week	Covered Materials
Week 1	The first step in increasing their reading comprehension is to learn how to get the basic information.
Week 2	The first step in increasing their reading comprehension is to learn how to get the basic information.
Week 3	Sentence Structure: Learn all about the basic parts and components that make up a sentence and how to structure them to form meaningful sentences
Week 4	Sentence Structure: Learn all about the basic parts and components that make up a sentence and how to structure them to form meaningful sentences
Week 5	In **English**, **tenses** play a pivotal role in helping you present the information you intend to convey in a clear and accurate manner
Week 6	In **English**, **tenses** play a pivotal role in helping you present the information you intend to convey in a clear and accurate manner
Week 7	In **English**, **tenses** play a pivotal role in helping you present the information you intend to convey in a clear and accurate manner
The week8	In **English**, **tenses** play a pivotal role in helping you present the information you intend to convey in a clear and accurate manner
The week9	Indirect questions are a way of being polite. They are very, very common in English, especially when you're talking to someone you don't know.
week10	Indirect questions are a way of being polite. They are very, very common in English, especially when you're talking to someone you don't know.
Week 11	The **sentence** is the foundation of prose writing. A thorough understanding of core **sentence** structure and **sentence** elements
Week 12	The **sentence** is the foundation of prose writing. A thorough understanding of core **sentence** structure and **sentence** elements
Week 13	The **sentence** is the foundation of prose writing. A thorough understanding of core **sentence** structure and **sentence** elements
Week 14	Learn how to write **meeting minutes** to stay organized and impress your colleagues— plus formatting tips, samples, templates, and expert .
Week 15	Learn how to write **meeting minutes** to stay organized and impress your colleagues— plus formatting tips, samples, templates, and expert .
Week 16	Learn how to write **meeting minutes** to stay organized and impress your colleagues— plus formatting tips, samples, templates, and expert .

مخطط الدرجات

مخطط الدرجات

تعريف	(٪) العلامات	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	ممتاز - أ	**مجموعة النجاح (50 - 100)**
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدا	جيد جدا - **ب**	
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	جيد - **ج**	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	60 - 69	متوسط	مرضية - **د**	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	كافية - **ه**	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	فشل - **FX**	**فشل المجموعة (0 – 49)**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(0-44)	راسب	فشل - **F**	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب 54.4 إلى 54 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 .علامة "فشل المرور الوشيك" لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

Course Description Form

1. Course Name:
Mechanics of materials II
2. Course Code:
WBM-32-02
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
19/3/2024
5. Available Attendance Forms:
Presence in the classroom
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
45 h/ 2 units
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Hussain Ameer Aljawad Email: Hussein.aljawad@uowa.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	The aim of teaching the curriculum for this subject is to learn the basics of the resistance of materials to external forces and pressures and how to calculate loads, stresses and other mechanical issues and their effect on the materials of objects internally. Materials force field, also known as materials mechanics, refers to various methods for calculating stresses and strains in structural members, such as beams and columns. Methods used to predict the response of a structure under loading and its susceptibility to different failure modes take into account material properties such as yield strength, ultimate strength, Young's modulus, and Poisson's ratio.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	1- Making the student able to demonstrate real knowledge of engineering concepts related to materials mechanics during the academic level and their applications in the fields of biomedical engineering. 2- Learn and understand the basic definitions used in materials mechanics, such as stresses, ductility, bending moments, cutting force, and other concept 3- Learn and understand solution methods and mathematical applications in solving applications industry problems in the field of biomedicine.

	4- Learn and apply the laws and formulas that the student learns from numer examples, which make him able to understand the future problems that will faced in medical engineering industries and applications.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3	Units and common principles And Analysis of Internal Forces and Stresses	Units and common principles, SI Units (System International Units), Types of Support in Structure, Types of Loads in Structures, Types of Beams in Structures, Determinate and Indeterminate Problems. Analysis of Internal Forces and Stresses, Introduction, Analysis of Internal Forces (Three-dimensional system (3D), Two-dimensional system (2D)).	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork
2	3	Normal stress And Shear stress and safety Factor	Normal stress, Simple Normal Stress, Tensile Stress, Compressive Stress, Beam Stress. Shear stress and safety Factor, Simple Shear Stress, Direct shear stress, Double shear stress, Punching shear stress, Allowable and Factor of Safety.	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork

3+4	3	Torsion of Circular Shaft And Torsion of non-circular section	Torsion of Circular Shaft, Introduction, Torsion, Torsional shear stress, Angle of Twist, Polar Moment of Inertia, Composite Shaft, Power Transmitted by Shaft. Torsion of circular shaft 2, Examples and Solutions. Torsion of non-circular sections, Shear Stress and Angle of Rotation.	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork
5-7	3	Thin walled pressure vessels	Thin walled pressure vessels, Types of stresses in Cylindrical thin-walled pressure vessels, Cylindrical Thin-Walled Pressure Vessels, Tangential (Hoop or Circumferential) Stress, Longitudinal Stress, Spherical Shell.	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork
8	3	Simple Strain and Deformations of Axially Loaded Members	Simple Strain and Deformations of Axially Loaded Members, Simple Strain, Sign Convention, Stress-Strain Diagram, Hooke's Law, Poisson' s Ratio, Cases of Poisson's Ratio.	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork
9+10	3	Deformation of axially loaded members	Deformation of axially loaded members, Case 1: prismatic bar, Case 2: Non-prismatic bar, Case 3: Bar	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork

			with varying cross-sectional and varying axial force		
11+12	3	Statically indeterminate problems	Statically indeterminate problems, Examples and Solutions.	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork
13	3	Thermal stresses and strains	Thermal stresses and strains, Thermal strain, Thermal Deformation.	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork
14-15	3	The Columns	The Columns, Definition, The Critical load of column, Radius of Gyration.	Presented the lectures and explain it.	Daily exams + classwork

11. Course Evaluation

1- Theoretical lectures.
2- Discussion Tutorials.
3- Application in group to activate the team spirit at work

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	MECHANICS OF MATERIALS/ R. C. HIBBELER
Main references (sources)	MECHANICS OF MATERIALS, E. J. HEARN
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Strength of material/schaums outline/William Nash
Electronic References, Websites	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	التحليلات العددية
2. كود المقرر	WBM-11-04
3. الفصل / السنة	الفصلي
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	2025/3/19
5. اشكال الحضور المتاحة	اسبوعي (نظري)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	60 ساعة نظري / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	الاسم: م.م احمد محمد مرزة الايميل:
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	- يكون الطالب قادرا استخدام الطرق العددية في حل المعادلات وتوظيفها بال الملائم. 2 - اكتساب الخبرة والمعرفة في انواع المعادلات التفاضلية وطرق عدديا. 3 اكتساب الخبرة والمعرفة في حل انواع التكاملات عدديا. -4- الطالب قادر على اظهار المعرفة الحقيقية للمفاهيم التحليلات العددية خلال ا الدراسية وتطبيقاتها في المجال الهندسي. 5- تطوير فهم للأفكار والمف الأساسية للطرق العددية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

-1تمكين الطالب من إظهار المعرفة الحقيقية بالمفاهيم العددية خلال المرحلة الأكاديمية وتطبيقاتها في مجال علم الاتصالات.
-2- تطوير فهم للأفكار والمفاهيم الأساسية للطرق العددية
تعلم وتطبيق القوانين والصيغ التي تنتج مباشرة من -4.اكتساب الخبرة والمعرفة في حل انواع التكاملات عدديا -3 .المفاهيم الرياضية، مثل المعادلات التربيعية والدوال الأسية وخصائص العلاقات اللوغاريتمية

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	تعلم الحساب باستخدام تقنية تقدير قيمة الدالة لأي قيمة وسيطة للمتغير المستقل	الاستيفاء الخطي: نيوتن-جريجوري	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثاني	2	تعلم حساب متعدد الحدود لاغرانج الاستيفاء من أدنى درجة والذي يقحم مجموعة معينة من البيانات	الاستيفاء الخطي: استيفاء لاغرانج متعدد الحدود	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثالث	2	تعلم الحساب باستخدام تقنية المعادلة العامة	الاستيفاء: المعادلة العامة	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الرابع	2	لحساب المساحة تحت منحنى الدالة المرسومة على الرسم البياني. القاعدة شبه المنحرفة التي مع مجموعة من الدوال $f(x)$ تحسب الدالة الخطية	التكامل العددي: القطع المتساوية بطريقة شبه المنحرف	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الخامس	2	لحساب المساحة تحت منحنى الدالة المرسومة على الرسم البياني. القاعدة شبه المنحرفة التي مع مجموعة من الدوال $f(x)$ تحسب الدالة الخطية	التكامل العددي: القطع غير المتساوية الطريقة شبه المنحرفة	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
السادس	2	تعلم الحساب باستخدام تقنية قواعد سمبسون التي تحل العديد من التقريبات للتكاملات المحددة	التكامل العددي: قواعد سمبسون	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
السابع	2	تعلم حساب التكامل المحدد للدالة، وعادة ما يتم ذكره كمجموع مرجح لقيم الدالة عند نقاط محددة داخل مجال التكامل.	التكامل العددي: طريقة التربيع الغوسي	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثامن	2	تعلم الحساب العددي بطريقة التنصيف وهي من أولى الطرق الرقمية التي تم تطويرها لإيجاد جذر المعادلة غير الخطية	حل المعادلات غير الخطية: طريقة التنصيف	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
التاسع	2	تعلم الحساب العددي بطريقة نيوتن-رافسون وهي الطريقة المفضلة لحل أنظمة المعادلات غير الخطية	حل المعادلات غير الخطية: طريقة نيوتن رافسون	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
العاشر	2	تعلم الحساب العددي بطريقة القاطع وهو إجراء عددي فعال للغاية يستخدم لحل $f(x) = 0$ المعادلات غير الخطية من الصورة	حل المعادلات غير الخطية: طريقة القاطع	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الحادي عشر	2	تعلم الحساب العددي لسلسلة تايلور الذي يوفر وسيلة للتنبؤ بقيمة دالة عند نقطة واحدة من حيث قيمة الدالة ومشتقاتها عند نقطة أخرى	ODE: الحل العددي لـ متسلسلة تايلور	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثاني عشر	2	تعلم الحساب العددي لطريقة أويلر وهي إحدى الطرق العددية من الدرجة الأولى لحل المعادلات التفاضلية العادية بقيمة أولية معينة	طريقة أويلر وطريقة أويلر المعدلة	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثالث عشر	2	الحساب باستخدام تقنية طريقة رونج - كوتا لحل مسائل القيمة الأولية للمعادلات التفاضلية	طريقة رنج - كوتا	محاضرات معروضة	امتحانات يوميه +

الخامس عشر	2	تعلم الحساب العددي لطريقة المصفوفة لإيجاد حل نظام المعادلات مثل طريقة الحذف الغوسية	طريقة المصفوفة	محاضرات معروضة بشكلpdf	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- وضع درجات للواجبات البيئية والتقارير المكلفة بهم.
4- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	**Numerical Methods of Engineers, Chapra &Canale, 6th Edition.**
المراجع الرئيسية	**Applied Numerical Analysis, Gerald & Wheatley, 7th Edition.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للنظريات الرياضية ونتائجها

جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

وصف المقرر الدراسي

Course Description Form

1. Course Name:
Neck & Nervous Anatomy
2. Course Code:
WBM-32-04
3. Semester / Year:
Semester
4. Description Preparation Date:
2024-03-19
5. Available Attendance Forms:
presence in the classroom
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)
30 Hours / 2 Units
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)
Name: Natiq Aziz Omran Email: Natikaziz81@gmail.com
8. Course Objectives

Course Objectives	Neck, in land vertebrates, the portion of the body joining the head to the shoulders and chest. Some important structures contained in or passing through the neck include the seven cervical vertebrae and enclosed spinal cord, the jugular veins and carotid arteries, part of the esophagus, the larynx and vocal cords, and the sternocleidomastoid and hyoid muscles in front and the trapezius and other nuchal muscles behind. head, in human anatomy, the upper portion of the body, consisting of the skull with its coverings and contents, including the lower jaw. It is attached to the spinal column by way of the first cervical vertebra, the atlas, and connected with the trunk of the body by the muscles, blood vessels, and nerves that constitute the neck.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	The objective of this course is to teach students generic anatomy so they can recognize different anatomical structures and their roles. At the conclusion of this course, the student should be able to identify the various human anatomical structures as Head and Neck, know how the blood and nerves nourish each one, and understand its function.

10. Course Structure

Week	Hours	Unit or subject name	Required Learning Outcomes	Learning method	Evaluation method
1+2	2	- Views of the Skull, Bones of the skull,	The student learns the types of bones th make up the skull , the front view of th face, External view of the skull, Latera Inferior and Posterior Views of the Sku	Lectures present in PDF forma	Daily exams + homework assignments + monthly exams
3	2	The Scalp	- The student learns layers of the Scalp, , Nerve Supply of The Scalp, Blood Supply of The Scalp	Lectures presented in PDF format	Daily exams + homework assignments + monthly exams
4	2	Infratemporal Fossa	The student learns the boundaries of the infratemporal fossa, Inferior part of the temporalis muscle. Lateral and medial pterygoid Muscles, Maxillary artery, Pterygoid venous plexus, Mandibular, inferior alveolar, lingual, buccal, and chorda tympani nerves and Otic ganglion.	Lectures presented in PDF format	Daily exams + homework assignments + monthly exams

5	2	The Face	The student learns Skin of the Face,Bone of the face, the muscles of the face	Lectures presented in PDF format	Daily exams + homework assignments + monthly exams
6 +7	2	-The Orbit, Eyeball	- The student learns The Orbital region Openings into the Orbital Cavity, *Blood Vessels of the Orbit, Branches of the Ophthalmic Artery, EyelidsLacrimal and ApparatusLacrimal Gland*	Lectures presented in PDF format	Daily exams + homework assignments + monthly
8+9+10	2	Neck description Blood Supply of Head and Neck1 Blood Supply of Head and Neck2	The student learns how the neck and head are supplied with blood by arteries	Lectures presented in PDF format	Daily exams + homework assignments + monthly
11+12	2	The brain, Pituitary Gland (Hypophysis Cerebri), Cranial Nerves.	The student will learn the definition of the brain and its components, the pituitary gland and its importance, the components of the brain and its trunk, the cerebellum and the medulla oblongata, and the spinal cord and what its components and branches cranial nerves, their types and locations.	Lectures presented in PDF format	Daily exams + homework assignments + monthly
13+14	2	The Digestive System in the Head and Neck, Endocrine Glands in the Head and Neck.	Students learn about the digestive system in the neck and head area and identify the components of the mouth, tongue, and salivary glands	Lectures presented in PDF format	Daily exams + homework assignments + monthly
15	2	Respiratory system definition	The student learns about the respiratory system, nose, nasal cavity, sinuses, and trachea	Lectures presented in PDF format	Daily exams + homework assignments + monthly

11. Course Evaluation

- Daily exams with practical and scientific questions.
- Participation scores for difficult competition questions among students
- Establishing grades for environmental duties and the reports assigned to them
- Semester exams for the curriculum, in addition to the mid-year exam and final exam

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Snell Clinical Anatomy by Regions (9th Edition) Atlas of Human Anatomy by Frank H. Netter Snell Clin Anatomy by Regions (9th Edition) Human Anatomy by Frederic H. Martini, Robert B. Tallitsch, . L. Nath Gray's Basic Anatomy 2nd Edition.
Main references (sources)	College library to obtain additional sources for the acade curricula • Check scientific websites to see recent developments in subject
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	Atlas of Human Anatomy by Frank H. Netter Snell Clin Anatomy by Regions (9th Edition) Human Anatomy by Frederic H. Martini, Robert B. Tallitsch, . L. Nath Gray's Basic Anatomy 2nd Edition.

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
معدات طبية	
2. كود المقرر	
WBM-31-06	
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/3/19	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
15 ساعة نظري / 3	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.م مصطفى حبيب الايميل: mustafa.ha@uowa.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	أ- الاهداف المعرفية أ1- ان يتعرف الطالب على أجزاء الأجهزة الطبية وبدقة أ2- ان يميز الطالب الوظائف المتعددة لكل جزء من أجزاء الجهاز الطبي أ3- ان يعلل الطالب اختلاف الجهاز الطبي عن الجهاز الاعتيادي أ4- ان يقيم الطالب مدى تأثير الجهاز الطبي على جسم الانسان أ5- ان يحدد الطالب الأعطال المتوقعة في الجهاز الطبي أ6- ان يقارن الطالب ما بين الأجهزة الطبية المختلفة المؤد لوظائف متقاربة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاختبارات السريعة Quiz، الامتحانات الشهرية، المشاركة الصفية، التقارير المختبرية.	

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

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على تاريخ الاكس راي	X-Ray definition, theory and production	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
2	3	التعرف على أجزاء الاكس راي	Design of X-Ray tube, Heat loading characteristics of X-Ray tube	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
3	3	التعرف على تصميم الاكس راي	X-Ray power supplies and circuits, X-Ray control unit, X-Ray switches and timing model	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
4	3	التعرف على تطبيقات الاكس راي	Development of X-Ray films (automatic and manual),	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
5	3	التعرف على التصوير بالاكس راي	X-ray fluoroscope machine	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
6	3	التعرف على مبادئ المفراس الحلزوني	Computed tomography data acquisition, geometrics,	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
7	3	التعرف على مبدأ عمل المفراس الحلزوني	X-ray system of the CT	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
8	3	التعرف على أجزاء المفراس الحلزوني	Data acquisition system, computer system	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
9	3	تعلم تشخيص اعطال المفراس الحلزوني	Typical faults	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

10	3	تعلم صيانة المفراس الحلزوني	Typical maintenance	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
11	3	التعرف على مبادئ وأجزاء الطب النووي والتصوير المغناطيسي	Nuclear medicine and magnetic Resonance Imaging System: the hardware,	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
12	3	التعرف على عمل الرنين المغناطيسي	Basic MRI Components, magnet types, RF coils, magnetization	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13	3	التعرف على تطبيقات الطب النووي	Radioisotopes in medical diagnosis, Gamma Camera. Physics of radioactivity, biological effects of NMR imaging	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
14	3	التعرف على مبدأ التصوير النووي	Principles of NMR imaging system,	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
15	3	التعرف على طرق تكوين الصور	Image reconstruction technique	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- وضع درجات للواجبات البيئية والتقارير المكلفة بهم.
4- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Biomedical Instrumentation (R.S. Khandpur)
المراجع الرئيسية	Biomedical Instrumentation Technology and Applications
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	

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

نموذج وصف المقرر لمادة الأنسجة

1. اسم المقرر	
الانسجه	
2. رمز المقرر	
WBM-31-05	
3. الفصل/ السنة	
الفصل الثاني / 2023-2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2023/9/15	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضوري في القاعة الدراسية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة/ 2 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
م.م كوثر علي حسن	kawtarali@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	يهدف مادة الانسجة الى ان يكتسب الطالب المهارات التالية: 1. تمكين الطلبه من الحصول على المعرفه العامه عن الانسجة 2. خصائص الانسجة و الاضرار التي تحدث فيها 3. معرفة انواع النسج المتخصصه 4. التعرف على الصبغات النسيجيه و الاستفاده منها في التحضيرات و الكشف المبكر عن بعض الامراض 5. علاقة علم النسج مع علم وظائف الاعضاء
9. استراجيات التعليم والتعلم	
	1- استخدام السبورة الذكيه و الصور التوضيحيه كلما امكن ذلك . 2- استعمال المجهر الضوئي بمختلف القوى التكبيريه باستخدام العدسات الشيئيه و العدسات العينيه .
10. بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	**الانسجة الظهاريه**	محاضرات معروضة بشكل pdf و صور توضيحي	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية

2	4	**الانسجة الظهاريه 2**	محاضرات معروضة بشكل pdfو صور توضيح	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
3	4	**الانسجة الرابطه**	محاضرات معروضة بشكل pdf و صور توضيح	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
4	4	**الانسجة الرابطه2**	محاضرات معروضة بشكل Pdfو صور توضي	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
5	4	**العظام**	محاضرات معروضة بشكل Pdfو صور توضي	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
6	4	**الغضاريف**	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيح	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
7	4	**الدم**	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
8	4	**الانسجة العضليه**	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
9	4	**القلب و العضلات الملساء**	محاضرات معروضة بشكل Pdf	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية

10	4	**الالياف**	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيح	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
11	4	**الخصائص النسيجيه**	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيح	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
12+13	8	**المجهر**	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيح	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
14+15	8	**الانسجه العصبيه**	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيح	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية

11. تقييم المقرر

امتحانات شهرية : 2 * 15 = 30 درجة
حضور :5 درجات
امتحانات مفاجئة : 5 درجات
تقرير علمي

12. مصادر التعلم والتدريس

Junqueiras- basic – histology and cell biology

General Histology Books

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
The Trunk Anatomy	
2. كود المقرر	
WBM-31-03	
3. الفصل / السنة	
الفصلي	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/19	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
30 ساعة نظري & 30 ساعة عملي / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.م ناطق عزيز عمران الايميل: Natikaziz81@gmail.com	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	دراسة تشريح جذع الجسم البشري بصورة مناطقية والعلاقة بين الاعضاء المختلفة من الناحية التشريحية والوظيفية. In this course, the student will study the trunk anatomy of the human body. The student will be able to- : -1 Understand the function of the heart, Borders of the heart, layers of the heart, Heart Chambers, Coronary circulation of the heart . -2 know the conductive system. Thoracic cage organization, functional anatomy of respiration and diaphragm.

-3 Describe the characteristics of pulmonary trunk, and major veins, the mediastinum, autonomic nervous system in the thorax.	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

ج- الاهداف المعرفية
أ1- التعرف على تشريح الجذع المتعلق بجسم الانسان
أ2- فهم عمل الاجزاء والاعضاء الجذعية
أ3- معرفة الاجزاء الداخلية الجذعية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب1 – المهارات المتعلقة بطريقة عمل الاجزاء الجذعية
ب2 – معرفة وظائف الاعذاء الداخلية للجسم البشري المتعلقة بالمناطق الجذعية
ب3 – معرفة علاقة تشريح الجذع بتخصص هندسة الطب الحياتي

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2 & 1	2 نظري + 2 عملي	التعرف على القلب واجزاءه	The heart	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
3	2 نظري + 2 عملي	التعرف على الاجزاء التي تتوسط القفص الصدري	The mediastinum	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
5 & 4	2 نظري + 2 عملي	معرفة تضاريس الجدار الداخلي للبطن	Topography of the anterior abdominal wall	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
6&7	2 نظري + 2 عملي	التعرف على عضلات ومفاصل الجزء الخلفي للجسم	The muscles and joints of the back	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
8	2 نظري + 2 عملي	معرفة القفص الصدري واجزاءه	Thoracic cage organization	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
10 & 9	2 نظري + 2 عملي	معرفة التوصيل الكهربائي للقلب البشري	The conductive system	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
11	2نظري + 2 عملي	التعرف على الاغشية الداخلية في جوف البطن	The peritoneum	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

12	2نظري + 2 عملي	معرفة وظائف الكبد والبنكرياس	The pancreas and spleen	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
13	2 نظري + 2 عملي	معرفة الاعصاب المتواجدة على الجدار الخلفي للبطن	The nerves on the posterior abdominal wall	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
14 & 15	2 نظري + 2 عملي	شرح الاعضاء التناسلية الانثوية الداخلية	Female internal genital organs	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
4- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Last's Anatomy e-Book: Regional and Applied
المراجع الرئيسية	Gray's Atlas of Anatomy E-Book
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	rahams' and McMinn's Clinical Atlas of Human Anatomy E-Book

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
مقاومة مواد I	
2. كود المقرر	
WBM-31-02	
3. الفصل / السنة	
الفصلي	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/3/19	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
45 ساعة نظري / 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.م حسين امير محمد علي الجواد الايميل: Hussein.aljawad@uowa.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	• الهدف من تدريس منهج هذا الموضوع هو تعلم أساسيات مقاومة المواد للقوى والضغوط الخارجية وكيفية حساب الأحمال والضغوط والقضايا الميكانيكية الأخرى وتأثيرها على مواد الأجسام داخليًا. يشير مجال قوة المواد ، المعروف أيضًا باسم ميكانيكا المواد ، إلى طرق مختلفة لحساب الضغوط والتوتر في الأعضاء الهيكلية ، مثل الحزم والأعمدة . الطرق المستخدمة للتنبؤ باستجابة هيكل تحت التحميل وقابلية تعرضه لأنماط فشل مختلفة تأخذ في الاعتبار خصائص المواد مثل قوة الخضوع ، والقوة النهائية ، ومعامل يونغ ، ونسبة بويزون.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
1- جعل الطالب قادر على اظهار المعرفة الحقيقية للمفاهيم الهندسية الخاصة بميكانيكا المواد خلال السلم الدراسية وتطبيقاتها في مجالات هندسة الطب الحياتي. 2- تعلم وفهم التعاريف الأساسية المستخدمة في ميكانيكيا المواد مثل الاجهادات والمطاوعة وعزوم الانحناء وقوة القطع وغيرها من المفاهيم. 3- تعلم وفهم طرائق الحل والتطبيقات الرياضية في حل مشكلات صناعة التطبيقات في مجال الطب الحياتي.	

4- تعلم وتطبيق القوانين والصيغ التي يتعلمها الطالب من الأمثلة المتعددة والتي تجعله متمكن من فهم المشكلات المستقبلية التي ستواجه في الصناعات والتطبيقات الهندسية الطبية.

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2+1	3	الوحدات والمبادئ المشتركة، (وحدات النظام SI وحدات الدولي)، أنواع الدعم في الهيكل، أنواع الأحمال في الهياكل، أنواع الكمرات في الهياكل، المشاكل المحددة وغير المحددة. تحليل القوى والضغوطات الداخلية، مقدمة، تحليل القوى نظام ثلاثي الأبعاد) الداخلية ، نظام ثنائي الأبعاد(3D) (2D)).	الوحدات والمبادئ المشتركة وتحليل القوى والضغوطات الداخلية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
3+4	3	الإجهاد العادي البسيط، إجهاد الشد، الإجهاد الضاغط، إجهاد الشعاع. إجهاد القص وعامل الأمان، إجهاد القص البسيط، إجهاد القص المباشر، إجهاد القص المزدوج، إجهاد القص الثاقب، المسموح به، وعامل الأمان.	الإجهاد الطبيعي وإجهاد القص وعامل الأمان	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
7-5	3	التواء العمود الدائري، المقدمة، الالتواء، إجهاد القص الالتوائي، زاوية الالتواء، عزم القصور الذاتي القطبي، العمود المركب، الطاقة المنقولة بواسطة العمود. التواء العمود الدائري 2، أمثلة وحلول. التواء المقاطع غير الدائرية وإجهاد القص وزاوية الدوران	التواء العمود الدائري والتواء المقطع غير الدائري	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
8	3	أوعية الضغط رقيقة الجدران، أنواع الضغوطات في أوعية الضغط الأسطوانية رقيقة الجدران، أوعية الضغط الأسطوانية رقيقة الجدران، الإجهاد العرضي (الطوقي أو المحيطي)، الإجهاد الطولي، القشرة الكروية.	الضغط ذات الجدران الرقيقة	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

9	3	الانفعال البسيط والتشوهات للأعضاء ذات التحميل المحوري، الانفعال البسيط، اتفاقية الإشارة، مخطط الإجهاد والانفعال، قانون هوك، نسبة بواسون، حالات نسبة بواسون.	الانفعال والتشوهات البسيطة للأعضاء ذات التحميل المحوري	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
10+11	3	تشوه الأعضاء المحملة محوريًا، الحالة 1: شريط منشوري، الحالة 2: شريط غير منشوري، الحالة 3: شريط ذو قوة مقطعية ومحورية متفاوتة،	تشوه الأعضاء المحملة محوريا	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
12+13	3	الاجهادات والانفعالات الحرارية، الانفعال الحراري، التشوه الحراري.	الاجهادات والانفعالات الحرارية	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
14+15	3	الأعمدة، التعريف، الحمل الحرج للعمود، نصف قطر الدوران	الاعمدة	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	MECHANICS OF MATERIALS/ R. C. HIBBELER. MECHANICS OF MATERIALS, E. J. HEARN
المراجع الرئيسية	• مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. • الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للنظريات الرياضية ونتائجها

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	التحليلات العددية
2. كود المقرر	WBM-11-04
3. الفصل / السنة	الفصلي
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	2025/3/19
5. اشكال الحضور المتاحة	اسبوعي (نظري)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	60 ساعة نظري / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	الاسم: م.م احمد محمد مرزة الايميل:
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	- يكون الطالب قادرا استخدام الطرق العددية في حل المعادلات وتوظيفها بال الملائم. 2 - اكتساب الخبرة والمعرفة في انواع المعادلات التفاضلية وطرق عدديا. 3 اكتساب الخبرة والمعرفة في حل انواع التكاملات عدديا. -4- الطالب قادر على اظهار المعرفة الحقيقية للمفاهيم التحليلات العددية خلال ا الدراسية وتطبيقاتها في المجال الهندسي. 5- تطوير فهم للأفكار والمف الأساسية للطرق العددية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

-1تمكين الطالب من إظهار المعرفة الحقيقية بالمفاهيم العددية خلال المرحلة الأكاديمية وتطبيقاتها في مجال علم الاتصالات.
-2- تطوير فهم للأفكار والمفاهيم الأساسية للطرق العددية
تعلم وتطبيق القوانين والصيغ التي تنتج مباشرة من -4.اكتساب الخبرة والمعرفة في حل انواع التكاملات عدديا -3 .المفاهيم الرياضية، مثل المعادلات التربيعية والدوال الأسية وخصائص العلاقات اللوغاريتمية

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	تعلم الحساب باستخدام تقنية تقدير قيمة الدالة لأي قيمة وسيطة للمتغير المستقل	الاستيفاء الخطي: نيوتن-جريجوري	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثاني	2	تعلم حساب متعدد الحدود لاغرانج الاستيفاء من أدنى درجة والذي يقحم مجموعة معينة من البيانات	الاستيفاء الخطي: استيفاء لاغرانج متعدد الحدود	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثالث	2	تعلم الحساب باستخدام تقنية المعادلة العامة	الاستيفاء: المعادلة العامة	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الرابع	2	لحساب المساحة تحت منحنى الدالة المرسومة على الرسم البياني. القاعدة شبه المنحرفة التي مع مجموعة من الدوال $f(x)$ تحسب الدالة الخطية	التكامل العددي: القطع المتساوية بطريقة شبه المنحرف	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الخامس	2	لحساب المساحة تحت منحنى الدالة المرسومة على الرسم البياني. القاعدة شبه المنحرفة التي مع مجموعة من الدوال $f(x)$ تحسب الدالة الخطية	التكامل العددي: القطع غير المتساوية الطريقة شبه المنحرفة	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
السادس	2	تعلم الحساب باستخدام تقنية قواعد سمبسون التي تحل العديد من التقريبات للتكاملات المحددة	التكامل العددي: قواعد سمبسون	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
السابع	2	تعلم حساب التكامل المحدد للدالة، وعادة ما يتم ذكره كمجموع مرجح لقيم الدالة عند نقاط محددة داخل مجال التكامل.	التكامل العددي: طريقة التربيع الغوسي	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثامن	2	تعلم الحساب العددي بطريقة التنصيف وهي من أولى الطرق الرقمية التي تم تطويرها لإيجاد جذر المعادلة غير الخطية	حل المعادلات غير الخطية: طريقة التنصيف	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
التاسع	2	تعلم الحساب العددي بطريقة نيوتن-رافسون وهي الطريقة المفضلة لحل أنظمة المعادلات غير الخطية	حل المعادلات غير الخطية: طريقة نيوتن رافسون	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
العاشر	2	تعلم الحساب العددي بطريقة القاطع وهو إجراء عددي فعال للغاية يستخدم لحل $f(x) = 0$ المعادلات غير الخطية من الصورة	حل المعادلات غير الخطية: طريقة القاطع	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الحادي عشر	2	تعلم الحساب العددي لسلسلة تايلور الذي يوفر وسيلة للتنبؤ بقيمة دالة عند نقطة واحدة من حيث قيمة الدالة ومشتقاتها عند نقطة أخرى	ODE: الحل العددي لـ متسلسلة تايلور	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثاني عشر	2	تعلم الحساب العددي لطريقة أويلر وهي إحدى الطرق العددية من الدرجة الأولى لحل المعادلات التفاضلية العادية بقيمة أولية معينة	طريقة أويلر وطريقة أويلر المعدلة	محاضرات معروضة pdfبشكل	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه
الثالث عشر	2	الحساب باستخدام تقنية طريقة رونج - كوتا لحل مسائل القيمة الأولية للمعادلات التفاضلية	طريقة رنج - كوتا	محاضرات معروضة	امتحانات يوميه +

الخامس عشر	2	تعلم الحساب العددي لطريقة المصفوفة لإيجاد حل نظام المعادلات مثل طريقة الحذف الغوسية	طريقة المصفوفة	محاضرات معروضة بشكلpdf	امتحانات يوميه + واجبات بيتيه

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- وضع درجات للواجبات البيئية والتقارير المكلفة بهم.
4- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	**Numerical Methods of Engineers, Chapra &Canale, 6th Edition.**
المراجع الرئيسية	**Applied Numerical Analysis, Gerald & Wheatley, 7th Edition.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للنظريات الرياضية ونتائجها

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: فسلجة	
2. رمز المقرر	
WBM-32-05	
3. الفصل / السنة: الفصل الثاني / السنة الثالثة	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2024/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة: حضور محاضرة, مختبر	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 60 ساعة / 3 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م. م. احمد عودة كاظم الآيميل :ahmed.oudah@uowa.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**يمكن تلخيص الأهداف الدراسية على النحو الاتي:** • **الجهاز الدوري :**فهم كيفية عمل القلب والأوعية الدموية، وكيف يتم ضخ الدم وتوزيعه في الجسم، وآليات تنظيم ضغط الدم. • **الجهاز العصبي :**معرفة أنواع الأنسجة العصبية، وكيفية انتقال الإشارات العصبية، ودور الجهاز العصبي المستقل في تنظيم وظائف الجسم المختلفة. • **الحواس :**فهم آليات عمل الحواس المختلفة مثل السمع والبصر واللمس، وكيف يتم تحويل الإشارات الحسية إلى إشارات عصبية. • **الفيزيولوجيا العضلية :**دراسة أنواع العضلات المختلفة، وكيفية انقباضها وارتخائها، وآليات التعب العضلي. • **الفيزيولوجيا الكلوية والتنفسية :**فهم وظائف الكلى والجهاز التنفسي، وكيفية تنظيم توازن السوائل والأحماض والقواعد في الجسم.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	يعتمد التقييم على المهام اليدوية، والامتحان التحريري، ودراسة الحالة، والاختبارات القصير الندوات والاختبار العملي والاختبار عبر الإنترنت.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	التعرف على نظام القلب والأوعية الدموية	نظام القلب والأوعية الدموية،	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الثاني	4	التعرف على التصميم الوظيفي لنظام القلب والأوعية الدموية, الفيزيولوجيا الكهربية للقلب ECG	التصميم الوظيفي لنظام القلب والأوعية الدموية, الفيزيولوجيا الكهربية للقلب ECG	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الثالث	4	التعرف على الدورة القلبية, cardiac output	الدورة القلبية, cardiac output	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الرابع	4	التعرف على ضغط الدم, العضلات والأعصاب	ضغط الدم, العضلات والأعصاب	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الخامس	4	التعرف على, أنسجة عصبية	أنسجة عصبية	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
السادس	4	التعرف على أنواع الأعصاب,	أنواع الأعصاب,	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
السابع	4	التعرف على نظريات الانكماش, تغيير تقلص العضلات	نظريات الانكماش, تغيير تقلص العضلات	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الثامن	4	التعرف على, العضلات الملساء	العضلات الملساء	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
التاسع	4	التعرف على عضلة القلب, الانتقال عصبي عضلي	عضلة القلب, الانتقال عصبي عضلي	المحاضرة المختبر	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
العاشر	4	التعرف على الجهاز	الجهاز العصبي	المحاضرة	اختبارات تحريرية

		العصبي اللاإرادي,	اللاإرادي,	الورشة المختبر التدريب الصيفي	الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الحادي عشر	4	التعرف على النظام العصبي الودي والباراسمبثاوي, المراكز التشريحية العليا والناقلات العصبية في الجهاز العصبي اللاإرادي	النظام العصبي الودي والباراسمبثاوي, المراكز التشريحية العليا والناقلات العصبية في الجهاز العصبي اللاإرادي	المحاضرة الورشة المختبر التدريب الصيفي	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الثاني عشر	4	التعرف على التبول, مقدمة للحواس الخاصة	التبول, مقدمة للحواس الخاصة	المحاضرة الورشة المختبر التدريب الصيفي	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الثالث عشر	4	التعرف على , الرؤية وانقباض عضلات العين	, الرؤية وانقباض عضلات العين	المحاضرة الورشة المختبر التدريب الصيفي	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الرابع عشر	4	التعرف على تخطيط كهربائية الدماغ, الفيزياء الحيوية للدورة الدموية	تخطيط كهربائية الدماغ, الفيزياء الحيوية للدورة الدموية	المحاضرة الورشة المختبر التدريب الصيفي	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي
الخامس عشر	4	التعرف على وظائف الكلى , فسيولوجيا الجهاز التنفسي	وظائف الكلى , فسيولوجيا الجهاز التنفسي	المحاضرة الورشة المختبر التدريب الصيفي	اختبارات تحريرية الأمتحانات الفصلية الأمتحانات النهائية التقييم اليومي

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Principiles 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....)	مجموعة كتب في مجال الفسلجة والتشريح
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	الاطلاع على المواقع الالكترونية في هذا المجال

Course Description Form

1. اسم المقرر
فسلجة 1
2. رمز المقرر
WBM-31-04
3. السنة\ الفصل
Third Year\First semester
4. تاريخ كتابة الفصل
1-2-05202
5. اشكال الحضور المتوفرة
presence in the classroom, lab
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
60 hours\ 3 units
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : احمد عودة كاظم الايميل : ahmed.oudah@uowa.edu.iq:
8. Course Objectives

Course Objectives	The study objectives can be summarized as follows: • Understand body fluids and water/electrolyte balance. • Learn the functions of blood cells (RBCs, WBCs) and hemoglobin. • Recognize anemia and polycythemia. • Understand the immune system and types of immunoglobulins. • Study hemostasis and the role of platelets. • Differentiate between internal and external coagulation pathways. • Know the ABO blood group system and transfusion reactions.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	Assessment is based on hand-in assignments, written exam, Case study, Quizzes, seminars, Practical testing and Online testing.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	4	Learn about the Body fluids	Body fluids	Lectures presented PDF forma + lab	Daily exams + homework assignments + monthly exams
2	4	Learn about the fluid compartment	fluid compartment	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly exan
3	4	Learn about the water balance, electrolyte balance	water balance, electrolyte balance	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly exan
4+5	4	Learn about the RBC, hemoglobin	RBC, hemoglobin	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly exan
6	4	Learn about the anemia polycythemia	anemia polycythemia	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly
7	4	Learn about the WBC, Immunity	WBC, Immunity	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly

8	4	Learn about the type of immunoglobulins,	type of immunoglobulins,	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly
9	4	Learn about the homeostasis	homeostasis,	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly
10	4	Learn about the platelets	platelets,	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly
11+12	4	Learn about the external and internal pathways of coagulation	external and internal pathways of coagulation	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly exan
13+14	4	Learn about the blood groups (ABO system) and transfusion reaction.	blood groups (ABO system) and transfusion reaction.	Lectures presented in PDF format + lab	Daily exams homework assignments monthly exan
15	2		Mid exam		

11. Course Evaluation

- Daily exams with practical and scientific questions.
- Participation scores for difficult competition questions among students
- Establishing grades for environmental duties and the reports assigned to them
- Semester exams for the curriculum, in addition to the mid-year exam and final exam

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Principiles of anatomy and physiology, by Gerard J. Tortora& Bryan H. Derrickson 12PthP ed. Volume 1 2009

Main references (sources)	Text book of medical physiology, by Guton & Hall . eleven ed. 2020.
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Check out websites in this field

مترجم من الإنجليزية إلى العربية – www.onlinedoctranslator.com

جامعة وارث الأنبياء / كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

وصف المقرر الدراسي

نموذج وصف الدورة

1. اسم الدورة:	
الكترونيك 3	
2. رمز المادة :WBM-32-06	
[redacted]	
3. الفصل الدراسي /سنة:	
الفصل الدراسي الثاني / 2024	
4. تاريخ التحضير:	
2024/3/19	
5. نماذج الحضور المتاحة:	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)	
45 ساعة نظرية /3الوحدات	
7. اسم مدير الدورة(اذكر الكل إذا كان هناك أكثر من اسم)	
اسم: علي محمد عبد السادة بريد إلكتروني: ali.mohammed@uowa.edu.iq	
8. أهداف الدورة	
المذبذبات عبارة عن دوائر إلكترونية تولد إشارة خرج دون الحاجة إلى إشارة إدخال. تستخدم العديد من أنواع دوائر المذبذبات الأساسية كل من الترانزستورات المنفصلة ومضخمات المرجع كعنصر مكسب متقدم. كما أن الدائرة المتكاملة الشهيرة للمؤقت 555، من حيث تطبيقات المذبذب، تعتمد على مبدأ التغذية الراجعة الإيجابية، حيث يتم إرجاع جزء من إشارة الخرج إلى المدخل بطريقة تعزز نفسها وبالتالي تحافظ على إشارة خرج مستمرة.	أهداف الدورة
9. استراتيجيات التدريس والتعلم	
1. يتعلم الطالب كيفية وصف مبادئ عمل المذبذب. 2. يتعلم الطالب كيفية مناقشة مبدأ المذبذبات التغذية الراجعة بناءً على وصف وتحليل عملية التغ الراجعة إلى المنسق المقيم للمذبذبات. 3. سيتعلم الطالب كيفية وصف وتحليل عملية ردود الفعل على خطابات الأعمال للمذبذبات	الاستراتيجية

4. يتعلم الطالب كيفية مناقشة وتحليل المؤقت 555 واستخدامه في المذبذب. 5. سيتعلم الطالب شرح وتحليل تشغيل مكبرات الصوت من الفئة أ 6. يتعلم الطالب شرح وتحليل تشغيل مكبرات القدرة من النوع B والفئة AB 7. سيتعلم الطالب شرح وتحليل تشغيل مكبرات الطاقة من الفئة C 8. سيتعلم الطالب كيفية استكشاف أخطاء مكبرات الطاقة وإصلاحها. 9. يجب على الطالب ربط الأفكار النظرية بالأفكار العملية. 10. سيتعلم الطالب كيفية استخدام التقنيات المذكورة أعلاه في تصميم واختراع جهاز طبي حيوي جد 11. معرفة معظم التطبيقات الهندسية للمفردات السابقة وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها بشكل صحيح في مجال الهندسة الطبية الحيوية.	

10. هيكل الدورة

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	ساعات	أسبوع
اختبار يومي وأسئلة شفوية	نظري	يتعلم الطالب استجابة وتردد المذبذبات الجيبي وأنواعها والدوائر الخاصة بكل مذبذب	استجابة التردد، الجيبي، جسر فيينا، المذبذب والدائرة.	3	1
اختبار يومي وأسئلة شفوية	نظري	يتعلم الطالب أنواع أخرى من المذبذبات واستخداماتها	مذبذب تحول الطور، وتشكيل استجابة التردد، ومولد المنحدر	3	2
اختبار يومي وأسئلة شفوية	نظري	يتعلم الطالب أنواع أخرى من المذبذبات واستخداماتها	مذبذب هارتلي ومذبذب البلورة	3	3
اختبار يومي وأسئلة شفوية	نظري	سيتعلم الطالب عن مكبرات القدرة وأنواعها	مضخم إشارة كبير (مضخم طاقة).	3	4
اختبار يومي وأسئلة شفوية	نظري	يتعلم الطالب مكبرات القدرة وتصنيفاتها حسب... الكفاءة	تصنيف مكبرات الصوت الفئة A، الفئة B، الفئة AB والفئة C.	3	5

6	3	خصائص مكبرات القدرة، نظرية التصنيف.	يتعلم الطالب خصائص مكبرات القدرة والأساس النظري للتصنيفات	نظري	اختبار يومي وأسئلة شفوية
7	3	مرحلة اقتران المحول	سيتعلم الطالب كيفية استخدام طريقة المحول المقترن في مكبرات القدرة	نظري	اختبار يومي وأسئلة شفوية
8	3	نوع الاقتران المباشر، نوع المحول المقترن.	سيتعلم الطالب طريقة الاقتران المباشر في المحولات المقترنة	نظري	اختبار يومي وأسئلة شفوية
9	3	مضخم خطي من النوع B، مقترن بمحول، دفع وسحب.	سيتعلم الطالب استخدام طريقة الاقتران المباشر في مكبرات الصوت من النوع B	نظري	اختبار يومي وأسئلة شفوية
10		متعدد الاهتزازات: أجهزة MTV التي تستخدم الترانزستور	سيتعلم الطالب عن المذبذبات المتعددة باستخدام الترانزستورات	نظري	اختبار يومي وأسئلة شفوية
11		MTV غير مستقر، و MTV أحادي مستقر.	ليتعلم الطالب المذبذبات المتعددة المستقرة والمفردة والفرق بينهما	نظري	اختبار يومي وأسئلة شفوية
12		تصميم الدائرة، MTV ثنائية الاستقرار باستخدام مكبر التشغيل	سيتعلم الطالب تصميم دوائر متعددة الاهتزازات من جميع الأنواع وخاصة المزدوجة منها	نظري	اختبار يومي وأسئلة شفوية
13		تصميم الدائرة، MTV مستقرة باستخدام مكبر التشغيل	سيتعلم الطالب كيفية تصميم دوائر متعددة الاهتزازات من جميع الأنواع، وخاصة المستقرة منها، باستخدام معدِّلات الإشارة (التشغيلية).	نظري	اختبار يومي وأسئلة شفوية

اختبار يومي وأسئلة شفوية	نظري	يتعلم الطالب كيفية تصميم دوائر اهتزازية مفردة باستخدام أجهزة تعديل الإشارة (التشغيلية).	MTV. أحادي الاستقرار باستخدام مكبر التشغيل		14
اختبار يومي وأسئلة شفوية	نظري	سيتعلم الطالب كيفية استخدام الدوائر المصممة وتحليلها من خلال المصفوفات الإلكترونية.	مصفوفة الإرسال.		15

11. تقييم الدورة

1- الاختبارات الاسبوعية
2- الامتحانات الشهرية
3- المشاركات داخل الفصل
4- تقديم الندوات
5- كتابة التقارير

12. مصادر التعلم والتدريس

1. توماس إل. فلويد، "الأجهزة الإلكترونية"، بيرسون للتعليم © 2018.	توماس إل. فلويد، "الأجهزة الإلكترونية"، بيرسون للت © 2018.
الأجهزة الإلكترونية ونظرية الدوائر، الطبعة الحادية عشرة، روبرت ل. بويلستاد.	الأجهزة الإلكترونية ونظرية الدوائر، الطبعة الحـ عشرة، روبرت ل. بويلستاد.
توماس إل. فلويد، "الأجهزة الإلكترونية"، بيرسون للتعليم © 2018.	توماس إل. فلويد، "الأجهزة الإلكترونية"، بيرسون للتعليم © 2018.
www.ieee.org	www.ieee.org

وصف المقرر شكل الموائع الحرارية 2

1. اسم المقرر:
ميكانيك الموائع الحرارية II
2. رمز المقرر:
WBM-42-07
3. الفصل الدراسي / السنة:
الفصل الدراسي 2
4. تاريخ إعداد الوصف:
19-1-2025
5. نماذج الحضور المتاحة:
التواجد في الفصل الدراسي
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
30 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مدير المقرر الدراسي (اذكر الكل ، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
م. م حسن علاوي صبار البريد الإلكتروني: hassan.as@uowa.edu.iq
8. أهداف الدورة

أهداف الدورة	يهدف هذا الموضوع إلى تزويد الطلاب بالمعرفة بالمفاهيم الأساسية في السوائل والأنظمة تستخدم في العلوم الحرارية ، بما في ذلك القوانين الديناميكية الحرارية والعمليات والدورات والعمل والحرارة

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

إستراتيجية	• استخدام السبورة الذكية • استخدم الصور التوضيحية كلما أمكن ذلك

10. هيكل الدورة

أسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	التعلم أسلوب	تقييم أسلوب

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

الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية	المحاضرات المقدمة في شكل PDF	الديناميكا الحراريه أساسي	خصائص السوائل والديناميكا الحرارية الأساسية حالة ;	2	1

يومي الواجبات المنزلية للامتحانات الامتحان الشهري	المحاضرات المقدمة في بي دي إف تنسيق	الديناميكا الحراريه أساسي	الأنظمة المغلقة والمفتوحة. الخصائص الحرارية	2	2
يومي الامتحان ات الواجبات المنزلية الامتحان الشهري	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	الديناميكا الحراريه أساسي	درجة الحرارة وقانون الصفر. العمل والحرارة والطاقة الداخلية ؛	2	3
يومي الامتحان ات الواجبات المنزلية الامتحان الشهري	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	الديناميكا الحرارية الأساسية	معادلة حالة الغاز المثالي. مادة نقية طور الرسومات التخطيطيه;	2	4
يومي الامتحان ات الواجبات المنزلية شهريا	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	الديناميكا الحرارية الأساسية	خصائص السوائل والديناميكا الحرارية	2	5
يومي الامتحان ات الواجبات المنزلية شهريا	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	الديناميكا الحرارية الأساسية	القانون الأول للديناميكا الحرارية الحفاظ على الكتلة والتحكم في الحجم ;	2	6

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

يومي الامتحان ات الواجبات المنزلية شهريا	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	أوضاع نقل الحرارة	نقل الحرارة الأساسي الأوضاع الأساسية الثلاثة نقل الحرارة ومعادلاتها الحاكمة ؛	2	7
يومي الامتحان ات الواجبات المنزلية شهريا	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	طرق نقل الحرارة	أوضاع نقل الحرارة ومعادلاتها الحاكمة ؛ نقل حرارة التوصيل ، نقل الحرارة بالحمل الحراري وحرارة الإشعاع	2	8
يومي الواجبات المنزلية للامتحانات شهري	المحاضرات المقدمة في بي دي إف تنسيق	خصائص المرحلة Tw0	جاف ومتجمد	2	9
يومي الامتحان ات الواجبات المنزلية شهريا	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	**خصائص المواد**	الامتصاص والترسيب وغشاء التسامي	2	10
يومي الواجبات المنزلية للامتحانات شهري	المحاضرات المقدمة في بي دي إف تنسيق	أساسيات المبادل الحراري	أوصاف المبادل الحراري	2	11
يومي الواجبات المنزلية للامتحانات شهري	المحاضرات المقدمة في بي دي إف تنسيق	أساسيات المبادل الحراري	نوع المبادلات الحرارية	4	13+ 12
يومي الواجبات المنزلية للامتحانات	المحاضرات المقدمة	التبريد وتكييف الهواء	التبريد وتكييف الهواء	4	15+14
11. تقييم الدورة					

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

الامتحانات اليومية الأسئلة العلمية. تحديد درجات الواجبات البيئية والتقارير المخصصة لها امتحانات الفصل الدراسي للمنهج الدراسي بالإضافة إلى امتحان منتصف العام والامتحان النهائي
12. موارد التعلم والتعليم
أساسيات علم السوائل الحرارية بقلم Cengel Y. A. و Turner R.H. و cimbala J.

نموذج وصف المقرر

1 . اسم الدورة: الإلكترونيات الرقمية II	
2 . رمز المقرر: WBM-42-06	
3 . الفصل الدراسي/السنة: 2025/2	
4 . تاريخ إعداد هذا الوصف: 2025/20/3	
5 . استمارات الحضور المتاحة: الحضور الأسبوعي – القاعة النظرية + المختبر العملي	
6 . عدد الساعات الدراسية (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي): 75 ساعة / فصل دراسي (2 ساعة نظرية في الأسبوع + 3 ساعات عملية) / 3 وحدات	
7 . اسم مدير المقرر (في حالة ذكر أكثر من اسم واحد)	
الاسم: د. عمار أحمد البريد الإلكتروني: amar.ahmed@uowa.edu.iq	
8 . أهداف الدورة	
أهداف موضوع الدراسة	• تعلم أساسيات الدوائر المنطقية • بناء الدوائر المنطقية المتسلسلة. • قم ببناء طاولات وظيفية لجميع النعال والمزالج • عملية التحويل بين التقلبات المختلفة. • بناء أنواع مختلفة من العدادات ، متزامنة وغير متزامنة.

9 . استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجية التعليم والتعلم	1- الكتاب المنهجي وكذلك المحاضرات وحل المشكلات الرياضية. 2- المكتبة العلمية. 3- طرق العرض المرئي (عرض البيانات) باستخدام برنامج PowerPoint أو عر ملفات PDF لتوضيح عناصر المحاضرة والرسومات والأشكال. 4- مواقع تعليمية مفيدة على الإنترنت. 5يلقي المعلم محاضرات نظرية مفصلة ويشارك الطلاب أثناء المحاضرة في حل بع المشكلات الهندسية. 6- اعتماد طريقة الواجب المنزلي لحل التمارين من قبل الطلاب.

10 . هيكل الدورة

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 نظري + 3 عملي	المزالج والنعال ، SR FF	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
2	2 نظري + 3 عملي	تطبيقات D FF و JK FF T FF	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
3	2 نظري + 3 عملي	عدادات ، عدادات غير متزامنة (عدادات إيبل) عدادات من أعلى إلى أسفل	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	a امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
4	2 نظري + 3 عملي	تصميم عدادات متزامنة ، م أعلى إلى أسفل)	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
5	2 نظري + 3 عملي	عدادات تعديل العدادات والتطبيقات	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
6	2 نظري + 3 عملي	، السجلات ، سجل التحول المسلسل في / الإخراج التسلسلي ، المسلسل في / متوازي الخارج ، متوازي / متوازي للخارج ، متوازي في / الخارج التسلسلي	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
7	2 نظري + 3 عملي	عداد الحلقة	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
8	2 نظري + 3 عملي	عدادات جوهانسون ، التطبيقات	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
9	2 نظري + 3 عملي	مولدات الموجة المربعة	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
10	2 نظري + 3 عملي	سجل المناوبات	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
11	2 نظري + 3 عملي	متعدد الهزاز طلقة واحدة	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية

12	2 نظري + 3 عملي	أ / د و د / أ	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
13	2 نظري + 3 عملي	أنواع الذاكرة ، ذاكرة الوص العشوائي	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
14	2 نظري + 3 عملي	ROM ، ذاكرة الوصول العشوائي الفلاش.	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية
15	2 نظري + 3 عملي	تطبيق الإلكترونيات الرقمي	يفهم الطالب الموضوع	محاضراتعرض البيانات	امتحانات مفاجئة وأنش الفصول الدراسية

11. تقييم الدورة

توزيع التقدير من 100 حسب المهام الموكلة إلى الطالب مثل الإعداد اليومي والامتحانات اليومية والشفهية والشهرية والتحريرية والتقارير وغيرها.

- الحضور + الكوب = 10٪
- الامتحان الشهري = 30٪
- مختبر عملي = 10٪
- الاختبار النهائي = 50٪
- الإجمالي النهائي = 100٪

12. مصادر التعلم والتعليم

1- الكتب المقررة المطلوبة	"التصميم الرقمي" ، الطبعة الخامسة ، موريس مانو وما د. سيليتي ، 2013 ، بيرسون للتعليم ، -978 :BN-13 8-277420-13-0.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	▪ ***"الأساسيات الرقمية"*** ، الطبعة الحادية عشرة ، توماس إل فلويد ، 2015 ، بيرسون للتعليم ، ISBN 13: 978-1-292-07598-3. ▪ ***"الإلكترونيات الرقمية: المبادئ والأجهزة والتطبيقات"*** ، أنيل ك. ماينى ، 2007 ، جون وايلي وأولاده ، المحدودة ISBN: 978-0-470- 5-03214.
الكتب والمراجع الداعمة الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير.....)	فلويد "الأساسيات الرقمية"
المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت	WWW.IEEE.com

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الاجهزة العلاجية	
2. رمز المقرر	
WBM-42-05	
3. الفصل / السنة	
الفصل الثاني /2025	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2025/1/21	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري & عملي)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
45 ساعة نظري & 30 ساعة عملي / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د. حيدر عبد العزيز يوسف	الايميل: hayder.ab@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	1-التعرف على الاجهزة العلاجية التي تتعامل مع الجسم البشري 2- كيفية تصميم الجهاز العلاجي 3- التعرف على الحالات التي تتطلب الى استخدام جهاز علاجي
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية: جعل الطالب قادر على فهم مبدأ عمل الجهاز الطبي العلاجي وتعامله مع جسم الانسان وتخريج مهندسيين متخصصين في مجال هندسة الطب الحياتي والتي تتعلق بحياة الانسان مع الجهاز الطبي والعمل في المحيط الطبي الهندسي.	
10. بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 نظري + 2 عملي	مقدمة عن اجهزة العلاج الطبيعي وتصنيفاتها والغرض من استخدامها	Physiotherapy devices	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
2	3 نظري + 2 عملي	التعرف على جهاز الاشعة تحت الحمراء وكيفية استخدام هذه	Infrared (IR) therapeutic device	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

	الاشعه في علاج حالات التشنجات وغيرها من الاصابات الرياضية				
3	3 نظري + 2 عملي	يتعرف الطالب على طريقة توليد الموجات فوق الصوتية وترددتها المختلفه وطريقة استخدام هذه الموجات في علاج بعض الالتهابات المفصلية	ultrasonic therapeutic devices	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
4	3 نظري + 2 عملي	ان يكون الطالب على معرفة بفوائد الموجات المايكروية في استخدامها لتسريع جريان الدم في الاوعية الدموية	Microwave devise	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
5	3 نظري + 2 عملي	معرفة كيفية تاثير الموجات القصيرة على زيادة تدفق الدم في الاوعية الدموية والمساهمة في العلاج لطبيعي	short waves devices	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
6	3 نظري + 2 عملي	توضيح فائدة الحمام الشمعي ومضاره من خلال استخدامه لعلاج بعض التشنجات العضلية او التصلبات المرتبطه بالاربطة	Wax bath device	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
7	3 نظري + 2 عملي	توضيح كيفية استخدام جهاز تفتيت الحصى وماهي قوائده و مضاره	Lithotripsy	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
8	3 نظري + 2 عملي	شرح مفصل عن جهاز التنفس الصناعي وما له من تاثير على انقاذ حياة المصابين والذين يعانون من ضيق في التنفس	Artificial pulmonary ventilators	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
9	3 نظري + 2 عملي	توضيح اعداد اجهزة التنفس الصناعي كمل حسب استخدامه	Ventilators classification	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
10	3 نظري + 2 عملي	معرفة الطالب بالغازات الطبية التي من الممكن استخدامها في اجهزة التخدير او التنفس الصناعي	Medical gases	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
11	3 نظري + 2 عملي	معرفة الطالب باهمية استخدام جهاز التخدير في العمليات الجراحية وشرح مفضل عن كيفية فقدان وعي المريض خلال استخدام الجهاز	Anesthesia machine	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
12	3 نظري + 2 عملي	شرح مفصل عن جهاز الصدمات الكهربائية وماهي فوائده والمضار الناتجه من سوء استخدامه	Cardiac defibrillators	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
13	3 نظري + 2 عملي			نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
14	3 نظري + 2 عملي	معرفة الطالب بجميع اجراء كرسي الاسنان وكيفية معايره المعدات	Tooth chair (dental unit)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

			المرتبطه به وايضا التعمق في الدوائر الكهربائية الخاصة به		
15	3 نظري + 2 عملي	Pneumatic and hydraulic circuit	معرفة الطالب بكيفية السيطرة على جميع وضعيات وحركات كرسي الاسنان من خلال معرفة الطرق الكهربئية والميكانيكية	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعليم والتدريس

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
ميكانيك تحليلي	
2. كود المقرر	
WBM-42-04	
3. الفصل / السنة	
الفصلي	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/3/19	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
30 ساعة نظري / 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.م حسين امير محمد علي الجواد الايميل: Hussein.aljawad@uowa.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	• سيغطي المقرر المفاهيم الأساسية حول اهتزازات الأنظمة الميكانيكية من خلال تحليل الأنظمة الديناميكية الحقيقية والفيزيائية من حيث النماذج الرياضية. و تطبيق مبادئ الاهتزازات الميكانيكية مثل قانون نيوتن الثاني، ومبدأ الحفاظ على الطاقة على النماذج الرياضية للحصول على معادلاتها الحاكمة للحركة. بالاضافة الى حل معادلات الحركة التي تم الحصول عليها لفهم سلوك الأنظمة التذبذبية المختلفة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
1- معرفة عناصر النظام الميكانيكي 2- فهم آليات تحليل اي نظام ميكانيكي وفق عدة نظريات 3- التعرف على انواع الانظمة الميكانيكية 4- معرفة اسس الاهتزازات الميكانيكية و حل معادلة الحركة .	

10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2+1	2	التعرف على المبادىء العامة للاهتزازات الميكانيكية و عناصر النظام الميكانيكي	مقدمة للميكانيك التحليلي .	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
3-5	2	دراسة تحليل الانظمة و الاهتزازات في حالة عدم وجود مخمد و حرة الحركة	الاهتزازات الحرة بدون مخمد	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
6-8	2	دراسة تحليل الانظمة و الاهتزازات في حالة وجود مخمد و حرة الحركة	الاهتزازات الحرة مع المخمد	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
9	2	دراسة تحليل الانظمة و الاهتزازات في حالة عدم وجود مخمد مع قوة خارجية مؤثرة	الاهتزازات بوجود قوة بدون مخمد	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
10-12	2	دراسة تحليل الانظمة و الاهتزازات في حالة وجود مخمد و قوة خارجية مؤثرة و للقوة المنقولة و الازاحة المنقولة، حالة عدم الاتزان الدوراني، أجهزة قياس الاهتزازات	الاهتزازات بوجود قوة مع مخمد	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
15-13	2	دراسة و تحليل الاهتزازات الحرة للأنظمة من الدرجة الثانية و المتعددة الدرجات	الاهتزازات الحرة للأنظمة من الدرجة الثانية و المتعددة	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر	
1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية . 2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب. 3- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.	
12. مصادر التعليم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة	1. Text book of Mechanical vibrations (2nd Ed) V. D. Rao. 2. Theory of vibration with applications (5-Ed), William T. Thomson
المراجع الرئيسية	• مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. • الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم للميكانيك التحليلي و الاهتزازات

توصيف المقرر نموذج الاتصالات II

1 . اسم الدورة:
الاتصالات الثانية
2 . رمز المقرر:
03-42-WBM
3 . الفصل الدراسي / السنة:
الفصل الدراسي
4 . تاريخ إعداد الوصف:
19-03-2025
5 . نماذج الحضور المتاحة:
التواجد في الفصل الدراسي
6 . عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
60 ساعة / 3 وحدات
7 . اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذكر الكل، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: أحمد محمد ميرزا البريد الإلكتروني: ahmed.merza@uowa.edu.iq

8 . أهداف الدورة	
■ فهم بوضوح معنى مصطلحات مثل: "الإشارات محدودة النطاق" ، ومعدل Nyquist ، والتعرج ، وما إلى ذلك ، واشتقاق نظرية أخذ عينات التمرير المنخفض وشرح آثارها. ■ شرح المفهوم الأساسي لتقسيم الوقت ومضاعفة الإرسال ، ■ فهم الطريقة التي يتم بها تمثيل سعة كل عينة من إشارة محدودة النطاق ذات الوقت المستمر ، في PAM و PDM و PPM ، ■ فهم الحاجة إلى التكميم وتأثيره ، وأنواع مختلفة من الكميات ، والحاجة إلى تجميع إشارات الكلام في أنظمة PCM ، ■ اشرح العلاقة بين Q ، وعدد مستويات التكميم ؛ n ، البتات لكل كلمة الشفرة؛ r، معدل البتات و Bt ، عرض نطاق الإرسال لإشارة معدلة بشفرة نبضية، ■ تحديد نسبة ضوضاء الإشارة إلى التكميم بالإضافة إلى نسبة الإشارة إلى الضوضاء لأنظمة PCM ■ شرح تشغيل أنظمة DM و ADM و DPCM باستخدام المخططات الكتلية لأجهزة الإرسال والاستقبال الخاصة بها ، ■ عرض المعلومات على أنها إزالة لعدم اليقين ، وعلى دراية ب "قياس" المعلومات ويمكنها تحديد متوسط المعدل الذي يعطي به مصدر الذاكرة المنفصل (DMS) المعلومات ، ■ فهم الحاجة إلى ترميز المصدر "ويمكنه تشفير الإخراج من مصدر منفصل بدون ذاكرة باستخدام ترميز فانو ، ترميز هوفمان. ■ ربط مفهوم "المعلومات المتبادلة" للقناة بنقل المعلومات عبر القناة ويفهم أن نظرية سعة المعلومات الخاصة بشانون تضع حدا أساسيا لمعدل الإرسال الخالي من الأخطاء عبر القنوات الغوسية المحدودة الطاقة ومحدودة النطاق.	**أهداف الدورة**

9 . استراتيجيات التعليم والتعلم	
1. المحاضرات النظرية: يقدم المعلمون محاضرات حول المفاهيم والنظريات والمبادئ الأساسية لهندسة الاتصالا يساعد هذا الطلاب على فهم الأسس النظرية لأنظمة وتقنيات الاتصال المختلفة. **2. العروض العملية:** يوضح المدربون التطبيقات العملية لمفاهيم هندسة الاتصالات باستخدام أمثلة من العالم الحقيقي والمحاكاة ودراسات الحالة. يساعد هذا الطلاب على تصور كيفية تطبيق المفاهيم النظرية في الممارسة العملية.	**إستراتيجية**

3. التقييمات: يتم تقييم الطلاب من خلال مجموعة من الاختبارات والامتحانات والواجبات والتقييمات العملية لتقييم فهمهم لمفاهيم هندسة الاتصالات. تساعد التعليقات من التقييمات الطلاب على تحديد مجالات التحسين.	

10. هيكل الدورة

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	أسبوع
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	**مقدمة في الاتصالات الرقمية:** مخطط كتلة عام للاتصالات الرقمية ، مزايا وعيوب الاتصالات الرقمية الرقمية الترميز ، نظرية أخذ العينات	**أساسيات الاتصال الرقمي**	2	1
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**تعديل النبض التناظري:** تعديل سعة النبض (PAM) ، مضاعفة تقسيم الوقت (TDM) وعرض النبضة وتعديل موضع النبض (PWM & جزء في المليون) ، S / N في تعديل النبض التناظري.	**تقنيات تعديل النبض التناظري**	4	3 + 2
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**تعديل النبض الرقمي:** تعديل رمز النبض PCM: التكميم ، عرض النطاق الترددي للإرسال في PCM ، جهاز استقبال PCM ، اعتبار الضوضاء في PCM ، نظام PCM TDM ، تقييد وتعديلات PCM ، سعة معلومات PCM.	**تقنيات تعديل النبض الرقمي**	4	5 + 4
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**تعديل دلتا (DM):** جهاز إرسال تعديل دلتا ، جهاز استقبال تعديل دلتا ، مزايا وعيوب تعديل دلتا ، ترميز الخط.	**عملية تعديل دلتا**	2	6
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**التعديل الرقمي:** مفتاح إزاحة السعة (ASK) ، مفتاح إزاحة التردد (FSK) ، مفتاح إزاحة الطور (PSK).	**تقنيات التعديل الرقمي**	4	8 + 7
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**نظرية المعلومات:** مراجعة الموضوعات ذات الصلة بالاحتمالات والإحصاءات ، والمعلومات التي تحتوي على مصدر منفصل بلا ذاكرة ، أو متوسط المعلومات أو الانتروبيا.	**تعريف نظرية المعلومات**	2	9
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**نظرية المعلومات** ، المتغير العشوائي ، إنتروبيا المصدر ، الانتروبيا الهامشية ، سعة القناة ، كفاءة القناة ، التكرار ، إنتروبيا الإشارات المستمرة ، القناة المتماثلة ، القناة غير المتماثلة.	**نظرية المعلومات**	4	11 + 10
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**نظرية المعلومات**: كفاءة القناة ، التكرار ، إنتروبيا الإشارات المستمرة ، القناة المتماثلة ، القناة غير المتماثلة.	**نظرية المعلومات**	4	13+12
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**مصدر الترميز** للمصدر المنفصل ، شانون ، شانون فانو ، هوفمان.	ضغط البيانات	2	14
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**مواضيع مختارة في الاتصالات الرقمية والاتصالات** عبر الأقمار الصناعية واتصالات الألياف الضوئية.	مراجعة الأنظمة الحديثة للاتصالات الرقمية.	2	15

11. تقييم الدورة

- ☐ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية.

□ درجات المشاركة في أسئلة المسابقة الصعبة بين الطلاب □ تحديد درجات الواجبات البيئية والتقارير المسندة لها امتحانات الفصل الدراسي للمنهج الدراسي بالإضافة إلى امتحان منتصف العام والامتحان النهائي

12 . مصادر التعلم والتعليم

- (ماكجرو) الخطوط العريضة للإشارات والأنظمة. - (هندسة الاتصالات) مايكل فيتز - أساسيات أنظمة الاتصالات - ماكجرو بروفيشنال (2007)	الكتب المدرسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)
نظرية ومشاكل سلسلة الخطوط العريضة للاتصالات التناظرية والرقمية. Communications_2nd_Ed_Schaum	المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع المجلات العلمية ذات السمعة الطيبة التي ترتبط بالمفهوم الواسع للنظرية الرياضية ونتائجها	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الميكانيك الحيوي	
2. كود المقرر	
WBM-52-05	
3. الفصل / السنة	
الفصلي	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
20/1/2025	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
30 ساعة نظري / 3وحدة+ 30 ساعه عملي	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د. سعد محمود سرحان الايميل: saad.mah@uowa.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	يهدف موضوع الرياضيات الى ان يكتسب الطالب المهارات التالية: • تحسين الأداء الفني (التكنيك) • تطوير واستحداث أدوات جديدة • تحسين التدريب: • تطوير الأداء. • منع (أو الوقاية من) الإصابة وعمليات التأهيل.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية وعمليه ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة . ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية للميكانيكا الحيويه بانواعها وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم. يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم التطبيقات الرئيسية للميكانيكا الحيويه في تصميم الاجهزة الطبية والمساند والاطراف الصناعيه والاعضاء المزوعه المختلفة نظريا وعمليا.	

.

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-3	9	يتناول هذا الموضوع دراسة الوظائف الميكانيكية وهياكل الأطراف العلوية، بما في ذلك الكتفين والذراعين واليدين، مع التركيز على الحركات والقوى وتفاعل العضلات	الميكانيكا الحيوية للطرف العلوي البشري	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
4-6	9	يستكشف هذا الموضوع ميكانيكا الأطراف السفلية، بما في ذلك الوركين والفخذين والركبتين والقدمين، مع التركيز على دورها في الحركة وتحمل الأحمال	الميكانيكا الحيوية للطرف السفلي البشري	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
7-8	6	يركز هذا الموضوع على الخصائص الميكانيكية للعمود الفقري وكيفية دعمه للحركة والوضعية وتوزيع الأحمال في جسم الإنسان	الميكانيكا الحيوية للعمود الفقري البشري	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
9-10	6	يتناول هذا الموضوع دراسة الحركة الخطية لجسم الإنسان أو أجزائه، بما في ذلك السرعة والمسافة والتسارع، دون النظر إلى القوى المسببة للحركة	الحركات الخطية للحركة البشرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
11-12	6	يركز هذا الموضوع على الحركة الدورانية لأجزاء الجسم، من خلال تحليل السرعة الزاوية والإزاحة الزاوية والتسارع الزاوي	الحركات الزاوية للحركة البشرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13-15	9	يستكشف هذا الموضوع كيفية الحفاظ على التوازن والثبات أثناء حركة الإنسان، مع مراعاة مبادئ التوازن الثابت والديناميكي	الاتزان والحركة البشرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .

2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب. 3- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.	
12. مصادر التعليم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة	BASIC BIOMECHANICS EIGHTH EDITION **Susan J. Hall, Ph.D.**
المراجع الرئيسية	• مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. • الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالميكانيك الحيوي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الكترونيك الرقمي	
2. كود المقرر	
WBM-41-06	
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول \ 2024-2025	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/9/23	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
60 ساعة نظري / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م د حسين كريم	الايميل : Hussain.abd@uowa.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	• يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائ المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبر عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص ال المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.
1. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع فرض الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول .القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكالت الموجودة .التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة وليس وسيلة عقاب له.

2. بنية المقرر

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

3-1	12 ساعة	معرفة تصميم الدوائر الالكترونية الخاصة بالMUX and DUX تمثيل العدد نفسه في أنظمة العد (decimal, octal, hexadecimal, binary) وكذلك تحويل الرقم من نظام عد الى اخر	Introduction to Digital Electronics; Number Systems and Codes	محاضرات / واجبات / نقاش مفتوح / امثلة واقعية	امتحانات / واجبات / امتحانات سريعة / سمنرات ومناقشات
6-4	12 ساعه	تعلم البوابات المنطقية (جدول الحقيقة، الرمز، والعمل) وكذلك تعلم الجبر البوليانى وال DeMorgan's theorem	Boolean Algebra and Logic Gates	محاضرات / واجبات / نقاش مفتوح / امثلة واقعية الربط العملي	امتحانات / واجبات / امتحانات سريعة / سمنرات ومناقشات
7	4 ساعه	قواعد طرق كتابة المعادلة المنطقية بشكليها (SOP, POS)	قواعد طرق كتابة المعادلة المنطقية بشكليها (SOP, POS	محاضرات / واجبات / نقاش مفتوح / امثلة واقعية الربط العملي	امتحانات / واجبات / امتحانات سريعة / سمنرات ومناقشات
9-8	8 ساعه	Karnaugh maps (2-variables, 3-variables, 4- and 5- variables Don't care	Karnaugh maps (2-variables, 3-variables, 4- and 5-variables Don't care	محاضرات / واجبات / نقاش مفتوح / امثلة واقعية الربط العملي	امتحانات / واجبات / امتحانات سريعة / سمنرات ومناقشات
10	4 ساعه	Arithmetic operations (adder, parallel binary adder) half and full adder	Arithmetic operations (adder, parallel binary adder) half and full adder	محاضرات / واجبات / نقاش مفتوح / امثلة واقعية الربط العملي	امتحانات / واجبات / امتحانات سريعة / سمنرات ومناقشات
11	4 ساعه	Design of Combinational Logic Circuit	Combinational Logic Circuit	محاضرات / واجبات / نقاش مفتوح / امثلة واقعية الربط العملي	امتحانات / واجبات / امتحانات سريعة / سمنرات ومناقشات

14-12	12	Design of Encoder and Decoder, Multiplexer and Demultiplexer	Encoder and Decoder, Multiplexer and Demultiplexer	محاضرات / واجبات / نقاش مفتوح / امثلة واقعية الربط العملي	امتحانات / واجبات / امتحانات سريعة / سمنرات ومناقشات
15	4	Design Comparator and code conversions	Comparator and code conversions	محاضرات / واجبات / نقاش مفتوح / امثلة واقعية الربط العملي	امتحانات / واجبات / امتحانات سريعة / سمنرات ومناقشات

3. تقييم المقرر

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

4. مصادر التعلم والتدريس

1- الكتب المقررة المطلوبة	Digital logic and computer Design by Morris Mano
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Digital Fundamental by Thomas L. Floyd
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	المجلات العلمية في الاختصاص
ب- المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	مواقع الانترنيت المختصة بدراسة المادة

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

1. اسم الدورة:
علم الامراض
2. رمز الدورة:
WBM-41-02
3. الفصل الدراسي / السنة:
فصل الاول \ مرحلة رابعة
4. الوصف تاريخ التحضير:
23-09-2024
5. نماذج الحضور المتاحة:
التواجد في القاعة الدراسية
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: م م عارف الصياد الايميل: aref.alsayad@uowa.iq
8. أهداف الدورة

أهداف الدورة	تستخدم المواد الحيوية في الأجهزة الطبية ومجموعة واسعة من منتجات الرعاية الصحية. الهدف من دراسة المواد الحيوية هو فهم كيفية تنظيم الأنسجة الطبيعية للجسم على أساس تركيبي وهيدي وخصائص •

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

إستراتيجية	1- تصنيف المواد البيولوجية المستخدمة في الطب ومتطلباتها الخاصة 2- فهم مفهوم التوافق الحيوي وطرق اختبار المواد الحيوية 3- وصف وشرح لأسطح المواد البيولوجية وطرق تحليلها المختلفة 4- فهم طرق تحسين التوافق الحيوي والجوانب العملية للأجهزة الطبية الحيوية: التعقيم والتصنيع والتجارب السريرية والقضايا الأخلاقية. 5- تحليل الزراعة الدائمة والقابلة للتحلل من خلال الرجوع إلى دراسات الحالة

10. هيكل الدورة					
أسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة أو الموضوع**	**طريقة التعلم**	**طريقة التقييم**

1	2	مقدمة	مقدمة ، تاريخ المواد الحيوية للمعرفة لتطوير المواد الحيوية ، أساسيات المواد الحيوية ، التوليف ، التوصيف ، الاختبار ، التطبيقات	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية
2	2	استخدامات المواد الحيوية	استخدامات المواد الحيوية ، كيف يتم استخدام المواد الحيوية في الممارسة الطبية الحالية ، أمثلة جديدة لتطبيق المواد الحيوية ، تصنيف المواد الحيوية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية
3	2	تقييم اختيار المواد الطبية الحيوية	اختيار تقييم المواد الطبية الحيوية (البوليمرات والمعادن والسيراميك المركب. معلمات الاختيار للمواد الحيوية. تحليل المشكلة (أ) النظر في المتطلبات؛ النظر في المواد المتاحة وخصائصها مما يؤدي إلى. اختيار المواد.	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية
4	2	الموضوعات مهمة للمواد الحيوية	الموضوعات مهمة لعلوم المواد الحيوية ، والسيراميك الحيوي ، وأنواع السيراميك الحيوي – تعلق الأنسجة ، والسيراميك الحيوي البلوري الخامل تقريبا.	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية
5	2	السيراميك المسامي	السيراميك المسامي والنظارات النشطة بيولوجيا والسيراميك الزجاجي	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
6	2	المواد القابلة للتحلل،	المواد القابلة للتحلل ، السيراميك القابل للامتصاص ، البوليمرات القابلة للامتصاص ، المعادن القابلة للامتصاص ،	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
7	2	خصائص المواد الحيوية	خواص المواد الحيوية، الخواص الفيزيائية، تأثير الخواص الفيزيائية لسطح المواد الحيوية على الاستجابات البيولوجية،	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية

			الخواص الميكانيكية للمواد الحيوية		
8	2	**الخواص الكيميائية للسيراميك الحيوي**	**الخواص الكيميائية للسيراميك الحيوي ، تأثير الخواص الكيميائية لسطح المادة الحيوية على الاستجابات البيولوجية ، الذوبان والتآكل ، ترشيح المكونات ، التآكل**	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
9	2	البوليمر كمادة حيوية	البوليمر كمادة حيوية ، التقنيات العامة ، المواد في الأطراف الاصطناعية للوجه والفكين ، لاتكس ، بوليمرات البولي يوريثين ، راتنجات الأكريليك ، أسنان الراتنج لتطبيقات التعويضات السنية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
10	2	البوليمر كمادة حيوية	توليف واختبار وتطبيقات البوليمرات	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
11	2	المعادن والسبائك	المعادن والسبائك، والفولاذ المقاوم للصدأ، وسبائك CoCr والتيتانيوم وسبائكه	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
12	2	المعادن والسبائك	توليف واختبار وتطبيقات المعادن والسبائك	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
13	2	توصيف المواد الحيوية	توصيف المواد الحيوية، الخصائص الفيزيائية والكيميائية، التوصيف الميكانيكي للمواد الحيوية، توصيف سطح المواد الحيوية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية

14	2	التآكل	تعريف وشكل التآكل	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
15		الامتحان النهائي			

11.تقييم المقرر

- امتحانات يومية مع أسئلة عملية وعلمية.
- درجات المشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب
- تحديد الدرجات للواجبات البيئية والتقارير المسندة إليها
- الامتحانات الفصلية للمناهج الدراسية، بالإضافة إلى امتحان نصف العام والامتحان النهائي

12.مصادر التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)	علم المواد الحيوية: مقدمة في المواد في الطب
المراجع الرئيسية (المصادر)	علم المواد الحيوية: مقدمة في المواد في الطب
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ...)	مقدمة في تفاعلات الأنسجة والمواد الحيوية

نموذج وصف المقرر لمادة الاتصالات I

1. اسم المقرر	
اتصالات I	
2. رمز المقرر	
WBM-41-03	
3. الفصل/ السنة	
الفصل الثاني / 2024-2025	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/9/23	
5. اشكال الحضور المتاحة	
حضوري في القاعة الدراسية و المختبر	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
75 ساعة/ 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
م.م احمد محمد مرزة	ahmed.merza@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	-اعداد طالب ملم بهندسة الاتصالات وعلاقتها بقسم الطب الحياتي. -تعريف الطالب بانواع الاتصالات واستخداماتها وكيفية تطبيقها في الاجهزة الطبية الحيوية. -تعريف الطالب بأخر التطبيقات العملية للاتصالات والمستخدمة بشكل مباشر في جسم الانسان. -اكساب الطالب المهارات الهندسية اللازمة للتعامل مع انظمة الاتصالات بمختلف اشكالها وخواصها.
9. استراجيات التعليم والتعلم	
	1.المحاضرات النظرية: تقديم محاضرات حول المفاهيم الأساسية والنظريات والمبادئ في مجال هندسة الاتصالات. يساعد ذلك الطلاب على فهم الأسس النظرية لأنظمة الاتصالات المختلفة والتكنولوجيا. 2. التجارب العملية: يتاح للطلاب فرصة إجراء تجارب عملية في المختبرات لتعزيز فهمهم لمفاهيم هندسة الاتصالات. يتيح ذلك للطلاب اكتساب خبرة عملية في التعامل مع معدات وتكنولوجيا الاتصالات. 3. التقييمات: يتم تقييم الطلاب من خلال مزيج من الاختبارات القصيرة، الامتحانات، الواجبات، والتقييمات العملية لتقييم فهمهم لمفاهيم هندسة الاتصالات. يساعد تقديم التغذية الراجعة من التقييمات الطلاب على تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين.

10. بنية المقرر				
الاسبوع	الساعات	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	Introduction to Communications System element	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
3 + 2	6	Signal representation using Fourier Series.	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
4	3	Signal Spectrum using Fourier Transform	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
5+6	6	Filters: Filtering action, Filters Classification based on (response:" ideal & practical" and mode), characteristics of filters response	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
7+8+9	9	Amplitude Modulation	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
10+11+12	9	Frequency Modulation	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.

13+14	6	Noise in communication systems	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.
15	3	Sampling Theorem	المحاضرات النظرية. محاضرات المناقشة Tutorials. التجارب العملية المختبرات.	الامتحانات التحريرية. الامتحانات السريعة Quiz. كتابة التقارير العلمية. الواجبات البيتية.

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعلم والتدريس

-(McGraw) Schaum's Outlines of Signals & Systems.

-(Communications Engineering) Michael Fitz-Fundamentals of Communications Systems-McGraw-H Professional (2007)

Theory and Problems of Analog and Digital Communications_2nd_Ed_Schaum's Outline Series.

1. اسم الدورة:
المادة الحيوية I
2. رمز الدورة:
WBM-41-02
3. الفصل الدراسي / السنة:
فصل الاول \ مرحلة رابعة
4. الوصف تاريخ التحضير:
19-09-2024
5. نماذج الحضور المتاحة:
التواجد في القاعة الدراسية
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
30 ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر (اذكر الكل، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: حسن علاوي صبار البريد الإلكتروني: hasan.alawy@uowa.iq
8. أهداف الدورة

أهداف الدورة	تستخدم المواد الحيوية في الأجهزة الطبية ومجموعة واسعة من منتجات الرعاية الصحية. الهدف من دراسة المواد الحيوية هو فهم كيفية تنظيم الأنسجة الطبيعية للجسم على أساس تركيبي وهيدي وخصائص •

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

إستراتيجية	1- تصنيف المواد البيولوجية المستخدمة في الطب ومتطلباتها الخاصة 2- فهم مفهوم التوافق الحيوي وطرق اختبار المواد الحيوية 3- وصف وشرح لأسطح المواد البيولوجية وطرق تحليلها المختلفة 4- فهم طرق تحسين التوافق الحيوي والجوانب العملية للأجهزة الطبية الحيوية: التعقيم والتصنيع والتجارب السريرية والقضايا الأخلاقية. 5- تحليل الزراعة الدائمة والقابلة للتحلل من خلال الرجوع إلى دراسات الحالة

10. هيكل الدورة

أسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة	مقدمة ، تاريخ المواد الحيوية للمعرفة لتطوير المواد الحيوية ، أساسيات المواد الحيوية ، التوليف ، التوصيف ، الاختبار ، التطبيقات	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية
2	2	استخدامات المواد الحيوية	استخدامات المواد الحيوية ، كيف يتم استخدام المواد الحيوية في الممارسة الطبية الحالية ، أمثلة جديدة لتطبيق المواد الحيوية ، تصنيف المواد الحيوية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية
3	2	تقييم اختيار المواد الطبية الحيوية	اختيار تقييم المواد الطبية الحيوية (البوليمرات والمعادن والسيراميك المركب. معلمات الاختيار للمواد الحيوية. تحليل المشكلة (أ) النظر في المتطلبات؛ النظر في المواد المتاحة وخصائصها مما يؤدي إلى. اختيار المواد.	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية
4	2	الموضوعات مهمة للمواد الحيوية	الموضوعات مهمة لعلوم المواد الحيوية ، والسيراميك الحيوي ، وأنواع السيراميك الحيوي – تعلق الأنسجة ، والسيراميك الحيوي البلوري الخامل تقريبا.	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الامتحانات الشهرية
5	2	السيراميك المسامي	السيراميك المسامي والنظارات النشطة بيولوجيا والسيراميك الزجاجي	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
6	2	المواد القابلة للتحلل،	المواد القابلة للتحلل ، السيراميك القابل للامتصاص ، البوليمرات القابلة للامتصاص ، المعادن القابلة للامتصاص ،	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
7	2	خصائص المواد الحيوية	خواص المواد الحيوية، الخواص الفيزيائية، تأثير الخواص	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية +

			الفيزيائية لسطح المواد الحيوية على الاستجابات البيولوجية، الخواص الميكانيكية للمواد الحيوية		الشهرية
8	2	**الخواص الكيميائية للسيراميك الحيوي**	**الخواص الكيميائية للسيراميك الحيوي ، تأثير الخواص الكيميائية لسطح المادة الحيوية على الاستجابات البيولوجية ، الذوبان والتآكل ، ترشيح المكونات ، التآكل**	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
9	2	البوليمر كمادة حيوية	البوليمر كمادة حيوية ، التقنيات العامة ، المواد في الأطراف الاصطناعية للوجه والفكين ، لاتكس ، بوليمرات البولي يوريثين ، راتنجات الأكريليك ، أسنان الراتنج لتطبيقات التعويضات السنية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
10	2	البوليمر كمادة حيوية	توليف واختبار وتطبيقات البوليمرات	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
11	2	المعادن والسبائك	المعادن والسبائك، والفولاذ المقاوم للصدأ، وسبائك CoCr والتيتانيوم وسبائكه	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
12	2	المعادن والسبائك	توليف واختبار وتطبيقات المعادن والسبائك	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
13	2	توصيف المواد الحيوية	توصيف المواد الحيوية، الخصائص الفيزيائية والكيميائية، التوصيف الميكانيكي للمواد الحيوية،	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية

		توصيف سطح المواد الحيوية			
14	2	التآكل	تعريف وشكل التآكل	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	الامتحانات اليومية + الواجبات المنزلية + الشهرية
15		الامتحان النهائي			

11.تقييم المقرر

- امتحانات يومية مع أسئلة عملية وعلمية.
- درجات المشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب
- تحديد الدرجات للواجبات البيئية والتقارير المسندة إليها
- الامتحانات الفصلية للمناهج الدراسية، بالإضافة إلى امتحان نصف العام والامتحان النهائي

12.مصادر التعلم والتعليم

الكتب الدراسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)	علم المواد الحيوية: مقدمة في المواد في الطب
المراجع الرئيسية (المصادر)	علم المواد الحيوية: مقدمة في المواد في الطب
الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ...)	مقدمة في تفاعلات الأنسجة والمواد الحيوية

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
بايوميكانيك	
2. كود المقرر	
WBM-04-01	
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول \2024-2025	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/9/23	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
60 ساعة نظري / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د سعد محمود سرحان الايميل : saade.muh@uowa.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	تبحث الميكانيكا الحيوية في استخدام المبادئ الميكانيكية من أجل تحسين الأداء الرياضي للفرد. يمكن القيام بذلك عن طريق تحسين المعدات التي يستخدمونها وتعديل تنفيذ التدريب لمساعدة الفرد على تحقيق أهدافه. إعادة التأهيل والوقاية من الإصابة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
1. بناء الأساس: ابدأ ببناء أساس قوي في المجالات ذات الصلة مثل علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء والفيزياء والرياضيات. إن فهم بنية ووظيفة جسم الإنسان، بالإضافة إلى المفاهيم الميكانيكية الأساسية مثل القوة وعزم الدوران والحركة، أمر ضروري لفهم مبادئ الميكانيكا الحيوية. 2. الفهم المفاهيمي: التركيز على تطوير فهم مفاهيمي عميق لمبادئ الميكانيكا الحيوية بدلاً من الحفظ عن ظهر قلب. يتضمن ذلك استيعاب مفاهيم مثل قوانين نيوتن للحركة، والروافع، وميكانيكا المفاصل، وعلم وظائف الأعضاء العضلية، وميكانيكا الأنسجة، وفهم كيفية تطبيقها على جسم الإنسان. 3. التطبيق العملي: تطبيق المعرفة النظرية على السيناريوهات العملية من خلال حل المشكلات وتحليل الظواهر الميكانيكية الحيوية في العالم الحقيقي. العمل على دراسات الحالة والتجارب المعملية والمشاريع العملية لاكتساب الخبرة العملية وتعزيز الفهم. 4. الاستفادة من الموارد: الاستفادة من الكتب المدرسية والمجلات الأكاديمية والموارد عبر الإنترنت ومواد الوسائط المتعددة للوصول إلى مجموعة واسعة من المعلومات ووجهات النظر في الميكانيكا الحيوية. حضور المحاضرات والندوات وورش العمل	

والمؤتمرات للبقاء على اطلاع بأحدث الأبحاث والتطورات في هذا المجال. .
10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
3+2+1	4	Structure of Shoulder	Explaining the shoulder joint of the human body and its difference from the rest of the joints, muscles and bones that make up the joint	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
5+4	4	Biomechanics of Human upper extremity	Explaining the upper limbs of the human body and their difference from the lower limbs, and the muscles, joints, and bones that make up each limb	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
7+6	4	Biomechanics of Human lower extremity	Explaining the lower limbs of the human body and their difference from the upper limbs and the muscles, joints, and bones that make up each limb	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
9+8	4	Linear Kinematics of Human movement	Explaining and analyzing the linear motion of the human body	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
11+10	4	Kinematics of Projectile Motion	Explanation of projectile motion analysis	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
12	4	Analyzing Projectile Motion	Analysis of projectile motion	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13	4	Linear Kinematics Quantities	Explanation of quantities and calculations of linear motion	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية +

					اختبارات شهرية
14	4	Factors Influencing Projectile Trajectory	Factors affecting the trajectory of projectiles	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
15	4	Angular Kinematics of Human movement	Explain the relationships between the components of angular motion	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- وضع درجات للواجبات البيئية والتقارير المكلفة بهم.
4- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Basic biomechanics Susan J. Hall Eighth edition
المراجع الرئيسية	• مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. • الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بعلم البايوميكانيك

Course Description Form

1. اسم المقرر
مواد حيوية
2. رمز المقرر
WBM-42-02
3. السنة \ الفصل
الفصل الثاني
4. تاريخ كتابة الوصف
6/9/2024
5. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
2\30
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م.م احمد عودة كاظم الايميل : Ahmed.oudah@uowa.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	1. **Understand the mechanical behavior of metals and alloys** and their relevance in biomedical applications. 2. **Interpret thermal equilibrium diagrams** and analyze their role in alloy desi and performance. 3. **Explain corrosion and wear mechanisms inside the human body** and evaluate their impact on implant longevity. 4. **Assess the biocompatibility of materials with the human body**, considerin physiological and immune responses. 5. **Analyze decay processes inside and outside the human body** and their implications for biomaterial stability. 6. **Compare different types of wear and environmental effects** on biomateria under physiological conditions. 7. **Evaluate hard tissue replacement materials** with respect to mechanical, biological, and clinical performance. 8. **Identify and classify composite biomaterials**, understanding their structure property relationships. 9. **Explore the role of nanotechnology** in enhancing biomaterial properties and biomedical device performance.

	10. **Develop critical thinking skills** for selecting, designing, and optimizing biomaterials for safe and effective medical use.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	This course offers different teaching and learning strategies. The teaching methodologies are represented by: 1- Lectures where the information is presented throughout power point slides. 2- Oral discussions throughout the classes. Students are encouraged to be involved in these discussions. 3- Handouts are given to students on monthly-base. 4- Shore review at the beginning of the classes and short summary at the end of the classes. The learning methodologies include: 1- Encouraging students to solve questions in the textbooks. 2- Writing technical reports about different topics.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	1	Mechanical behavior of metals	lectures	NA
2	2	1	, alloys and thermal equilibrium diagrams	lectures	Quizzes and HWs
3	2	1	corrosion and wear inside the human body	lectures	Quizzes and HWs
4	2	1	Biocompatibility of materials And human body	lectures	Quizzes and HWs
5	2	1	decay inside and outside the human body	lectures	Quizzes and HWs
6+7	2	1	corrosion and wear inside the human body	lectures	Quizzes and HWs
8+9	2	1	comparison between the various types of wear the environmental effect,	lectures	Quizzes and HWs
9+10	2	1	hard tissue replacements	lectures	Quizzes and HWs
11+12	2	1	composite biomaterials	lectures	Quizzes and HWs
13+14	2	1	nanotechnology	lectures	Quizzes and HWs

11. Course Evaluation	
Mid exam	25%
Participation , assignments, presentation,	15%
Final exam	60%
`total	100%

12. Learning and Teaching Resources	
Required textbooks (curricular books, if any)	1. Engineering Materials for Biomedical Applications.5th edition.
Main references (sources)	1.JOHN D. ENDERLE.(2012):introduction biomedical .3th edition
Recommended books and references (scientific journals, reports…)	Buddy D. Ratner, Allon S. Hoffman (2004): Introduction to Materials In Medicine
Electronic References, Websites	Internet, electronics books, YouTube

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
اجهزة طبية	
2. [redacted]	WBM-41-04
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول / 2023 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/3/19	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري و عملي)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
45 ساعة نظري & 30 ساعة عملي / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د. حيدر عبد العزيز يوسف	الايميل: hayder.ab@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	الهدف من دراسة هذه المادة هو دراسة بعض الاجهزة المختبرية والتشخيصية المتعلقة بالتحليلات المرضية الخاصة بالامراض التي تصيب الجسم البشري وتشخيص بعض الامراض المرتبطة بالقلب او الدماغ او تلف العضلات.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية: جعل الطالب قادر على فهم مبدأ عمل الجهاز الطبي المختبري وتعامله مع جسم الانسان وتخريج مهندسيين متخصصين في مجال هندسة الطب الحياتي والتي تتعلق بحياة الانسان مع الجهاز الطبي والعمل في المحيط الطبي الهندسي.	

10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 نظري + 2 عملي	مقدمة عن الاجهزة الطبية المختبرية	Introduction to Medical Instruments	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
2	3 نظري + 2 عملي	التعرف على الاشارات الكهربائية الطبية الحيوية	Bio-electric signals	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
3	3 نظري + 2 عملي	الهدف الاساسي من استخدام جهاز فصل السوائل الطبي	Centrifuge (Part 1)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
4	3 نظري + 2 عملي	مبدأ عمل و انواع وطريقة استخدام الجهاز	Centrifuge (Part 2)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
5	3 نظري + 2 عملي	الهدف الاساسي من استخدام جهاز حساب كريات الدم	Blood Cell Counter (Part1)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
6	3 نظري + 2 عملي	مبدأ عمل وطريقة استخدام الجهاز بالاضافة الى معرفة التراكيز	Blood Cell Counter (Part2)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
7	3 نظري + 2 عملي	التعرف على جهاز المطياف الضوئي والغرض من استخدامه في المختبر بالاضافة الى طريقة حساب التراكيز من خلال معرفة الامتصاصية	Spectrophotometer	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
8	3 نظري + 2 عملي	التعرف على جهاز مقياس الالوان والغرض من استخدامه في المختبر بالاضافة الى معرفة تراكيز المادة من خلال نسبة الامتصاصية	Colorimeter	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
9	3 نظري + 2 عملي	التعرف على جهاز اللهبي الضوئي والغرض من استخدامه في المختبر بالاضافة الى معرفة تراكيز عناصر محددة مثل الصوديوم والبوتاسيوم وحسب الاختبار المطلوب	Flame photometer	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
10	3 نظري + 2 عملي	التعرف على اشارات القلب وكيف تتولد وكيفية ضخ الدم للجسم	ECG (Part 1)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
11	3 نظري + 2 عملي	التعرف على طرق قياس الاشارات الكهربائية	ECG (Part 2)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

			القلبية من خلال معرفة مبدا عمل الجهاز		
12	3 نظري + 2 عملي	التعرف على اشارات العضلات وكيف تتولد	EMG (Part 1)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
13	3 نظري + 2 عملي	التعرف على طرق قياس الاشارات الكهربائية العضلية وكيفية معالجتها	EMG (Part 2)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
14	3 نظري + 2 عملي	التعرف على اشارات الدماغ وكيف تتولد	EEG (Part 1)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
15	3 نظري + 2 عملي	التعرف على طريقة تسجيل اشارات الدماغ وكيفية معالجتها	EEG (Part 2)	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعليم والتدريس

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

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسي

كلية الهندسة / قسم الطب الحياتي

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة				عنوان الوحدة	معالجات صورية
نظريه ☒ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه ☐				نوع الوحدة	ثانوي
				رمز الوحدة	WBM-51-05
				ائتمانات ECTS	8
				SWL (ساعة / SEM)	30
1	الفصل الدراسي للتسليم		2	مستوى الوحدة	
الهندسة	الكليه		الطب الحياتي	الإدارة الإدارية	
Faris.kar@uowa.edu.iq	البريد الالكترونى		فارس كريم الشمري	قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة		مدرس ساعد	لقب قائد الوحدة	
	البريد الالكترونى			مدرس الوحدة	
البريد الالكترونى	البريد الالكترونى			اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		26/9/2024	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لايوجد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
• فهم الأسس الأساسية للمعالج الصوري: التعرف على مكونات المعالج الصوري ودوره في معالجة الصور الرقمية. • المبادئ التقنية للمعالجة الصورية: دراسة التقنيات الأساسية مثل تصفية الصور، تعديل الألوان، والتحويلات الهندسية. • الخوارزميات المستخدمة في المعالجة الصورية: تعلم خوارزميات معالجة الصور مثل تحويل فوريه، التحسين، والتعرف على الأنماط. • تطبيقات المعالجة الصورية: فهم كيف يمكن استخدام المعالج الصوري في تطبيقات مثل الرؤية الحاسوبية، التصوير الطبي، والواقع الافتراضي. • تحليل أداء المعالج الصوري: دراسة كيفية قياس وتحسين كفاءة المعالج الصوري في تطبيقات عملية.	**أهداف الوحدة** أهداف المادة الدراسية
1. هم المعالج الصوري: معرفة المبادئ الأساسية والوظائف الرئيسية للمعالج الصوري. 2. تطبيق تقنيات المعالجة الصورية: القدرة على استخدام تقنيات مثل تحسين الصور وتحليلها باستخدام المعالجات الصورية. 3. إجراء تطبيقات عملية: تصميم واختبار أنظمة تستخدم المعالج الصوري لتحسين وتفسير الصور. 4. تحليل فعالية المعالج: تقييم أداء المعالج الصوري من حيث السرعة والدقة في معالجة الصور. 5. معرفة التطبيقات العملية: تطبيق المعالج الصوري في مجالات مثل الرؤية الحاسوبية، التصوير الطبي، والتصوير الفوتوغرافي.	**مخرجات التعلم للوحدة** مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1. مقدمة في المعالجة الصورية: تعريف المعالج الصوري وكيفية عمله. 2. المكونات الرئيسية للمعالج الصوري: وحدات معالجة الصور، خوارزميات المعالجة، والذاكرة. 3. تقنيات المعالجة الصورية: مثل تصفية الصور، تعديل الألوان، وعمليات التحويل الهندسي. 4. التعرف على الأنماط: استخدام المعالج الصوري في التعرف على الأنماط وتفسير الصور. 5. تطبيقات عملية: مثل التصوير الطبي، الرؤية الحاسوبية، والروبوتات.	**المحتويات الإرشادية** المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
1. التعلم العملي: إجراء تجارب عملية باستخدام المعالجات الصورية لتطبيق التقنيات. 2. دراسة الحالة: تحليل تطبيقات عملية للمعالجة الصورية في مجالات مثل الرؤية الحاسوبية والتصوير الطبي. 3. استخدام البرمجيات: تدريب الطلاب على استخدام أدوات البرمجيات مثل MATLAB لمعالجة الصور. 4. المشاريع العملية: تكليف الطلاب بتطوير مشاريع تتضمن استخدام المعالج الصوري في تطبيقات مختلفة. 5. المناقشات التفاعلية: مناقشة التحديات في تحسين الصور وتحليل البيانات الصورية في التطبيقات العملية.	**استراتيجيات**

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5	**منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	30	**منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	**غير منظم (ح / ث) SWL** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	15	**غير منظم SWL (h / sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
45			**إجمالي SWL (h / sem)** الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل	
و 2 و 10 و 11 LO # 1	5, 10	10% (10)	2	مسابقات	التقييم التكويني
و 4 و 6 و 7 LO # 3	2, 12	10% (10)	2	تعيينات	
كل	مستمر	10% (10)	1	.المختبر / المشاريع	
و 8 و 10 LO # 5	13	10% (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي	
		(درجة 100)٪ 100		التقييم الإجمالي	

نموذج وصف المقرر

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

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

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

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

10. هيكل الدورة

طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	أسبوع

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

11. تقييم الدورة

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

12. مصادر التعلم والتعليم

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

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الشّبكات العصبيّة	
2. كود المقرر	
WBM-52-05	
3. الفصل / السنة	
الفصلي	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
20/1/2025	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
30 ساعة نظري / 2 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د. سعد محمود سرحان الايميل: saad.mah@uowa.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	يهدف موضوع الشبكات العصبيه الى ان يكتسب الطالب المهارات التالية: 1. خلق نظامٍ حوسبيٍّ له قدرةٌ على محاكاة مخّ الإنسان في حلّ المشاكل. 2. ان يتمكن الطالب من تنظيم البيانات المكتوبة وتصنيفها تلقائيًا. 3. استخلاص المعنى من البيانات المعقّدة وغير الدّقيقة. 4. التشخيص الطبي عن طريق تصنيف الصور او الاشارات الطبية. معرفة اغلب التطبيقات الهندسية للمفردات أعلاه وكيفية الاستفادة منها وتوظيفها بالشكل الصحيح في مجال هندسة الطب الحياتي
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة . ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية للشبكات العصبيه بانواعها وتطبيقاتها العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم. يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم التطبيقات الرئيسية للشبكات العصبيه في تصميم الاجهزة الطبية المختلفة نظريا وعمليا.	
10. بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقارنة بين هيكل وعمل الخلايا العصبية البيولوجية والخلايا العصبية الاصطناعية	المقارنة بين الخلايا العصبية البيولوجية والاصطناعية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
2-3	4	نظرة عامة على الشبكات الأمامية مع أمثلة	نماذج الأنظمة العصبية الاصطناعية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
4-5	4	شرح آليات المعالجة العصبية وطرق التعلم وتقنيات التكيف	المعالجة العصبية، التعلم والتكيف	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
6	2	الخطوات التي تشمل مقياس الميزات، التطبيع، اختيار الميزات، والتحسين	معالجة البيانات	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
7-8	4	تقنيات مثل استخدام مجموعات التحقق، التدريب والاختبار، والتحقق المتقاطع	قياس الأداء	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
9-12	8	شرح وتطبيقات خوارزميات (KNN) ، الجيران الأقرب التحليل التمييزي الخطي (LDA) ، وآلات المتجهات الداعمة (SVM)	المصنفات	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية
13-14	4	نظرة عامة على قواعد التعلم (Hebbian) ، مثل هيب (Perceptron) ، بيرسيبترون ، الفائز(Delta) دلتا ، الارتباط(Winner) ، وقاعدة النجم (Correlation) الخارجي (Out-star)	قواعد التعلم	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

15	2	نظرة عامة على أنواع الإشارات الطبية المختلفة والتحديات المرتبطة بمعالجتها	الإشارات الطبية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر	
1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية . 2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب. 3- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.	
12. مصادر التعليم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة	Neural networks and learning machines, third edition, Simon Haykin Neural networks theory, Alexander I. Galushkin
المراجع الرئيسية	• مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. • الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالذكاء الصناعي

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم الدورة:
شبكة الكمبيوتر
2. رمز المقرر
دبليو إم 52-05
3. الفصل الدراسي / السنة:
الفصل الدراسي الثاني / السنة الخامسة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024/3/19
5. نماذج الحضور المتاحة:
حضور محاضرة
6. عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي):
2 ساعة / 60
7. اسم مدير المقرر (إذا كان أكثر من اسم واحد)
الاسم: مدرس مساعد فارس كريم البريد الإلكتروني: Faris.kar@uowa.edu.iq
8. أهداف الدورة

يهدف المقال إلى عرض الوسائل والأساليب الموجودة في شبكة الحاسب الآلي، حيث يتناول المقال شرح وسائل الاتصال وبيان جودتها وكفاءتها وطرق تحسين أدائها والعوامل المؤثرة فيها، ومن ناحية أخرى كيفية نقل البيانات داخل شبكة الحاسب الآلي والطرق والبروتوكولات المستخدمة لنقل هذه البيانات.	أهداف الدورة الرسوم الدراسيه

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

B1 - التمكن من معرفة طرق إرسال الإشارة والمعلومات من خلال المستخدمين والمحطات لنقل المعلومات B2 – القدرة على تصميم شبكات صغيرة وفهم آلية تطبيق المعلومات النظرية في الحياة العملية	إستراتيجية

هيكل الدورة

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

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

. تقييم الدورة

توزيع علامة 100 حسب المهام الموكلة للطالب مثل الإعداد اليومي والامتحانات اليومية والشفهية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

. موارد التعلم والتعليم

Networking_ الكمبيوتر نهج من أعلى إلى أسفل - جيمس كوروز كيث روس - الطبعة السابعة 2017	1- الكتب الدراسية المطلوبة:
كتبة الكلية للحصول على موارد إضافية للمنهج الدراسي. لاطلاع على المواقع العلمية للاطلاع على آخر التطورات في المقال.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	أ- الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
1- https://www.netacad.com/ 2- https://mikrotik.com/training/academy 3- https://www.hawaiiacademy.com/	ب- المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
سيطرة II
2. رمز المقرر
WBM-52-04
3. الفصل/ السنة
الفصل الثاني / 2025
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2025 /1/22
5. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
3 / 75
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م قيصر اياد احمد الايميل: Qayssar.ayad@uowa.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- بناء الطالب علمياً وتأهيله لفهم تطبيقات التحكم الرقمي في بعض المجالات العلمية والهندسية وخاصة التطبيقات الكهربائية والميكانيكية. 2- بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس موثوق في هذا المجال. 3- حث الطالب على الإبداع والتفكير بمشاريع تخصصية ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال فيما يتعلق بأساسيات التحكم الرقمي في أنظمة العمل الهندسي. 4- التعرف على أنواع التحكم الرقمي وبعض تطبيقاته العملية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تطوير السمات الرئيسية لهذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي نفس الوقت صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية والتفكير في نوع من التجارب البسيطة التي تنطوي على بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. بناء وإعداد الطالب نفسيا للقيام بدوره كمهندس.

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	6	مقدمة في أنظمة التحكم الهندسية الرقمية وطرق تمثيل الأنظمة	مقدمة إلى نظام التحكم في الزمن المنفصل. مراجعة أساسيات الرياضيات.	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
4-3	6	تحليل أنظمة التحكم الرقمية وتصميم وحدة تحكم رقمية تقليدية	تحليل أنظمة الزمن المنفصل. تصميم وحدات التحكم التقليدية ذات الزمن المنفصل.	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية

6-5	6	مقدمة لنظرية فضاء الحالة	نمذجة مساحة الحالة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
8-7	6	كيفية التحليل باستخدام الطريقة (القدرة على التحكم والقدرة على الملاحظة)	القدرة على التحكم والملاحظة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
10-9	6	التعريف والتحويل z وطرق التحليل	نظرية أخذ العينات و تحويل Z	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
12-11	6	كيفية تصميم وحدة تحكم رقمية باستخدام طريقة مساحة الحالة	تصميم أنظمة التحكم الرقمية باستخدام أساليب مساحة الحالة	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية
14-13	6	التعرف على وحدات التحكم PID الرقمية	PID وحدات التحكم الرقمية والضبط	محاضرات	اختبارات مفاجئة وأنشطة صفية

11. تقييم المقرر

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

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

12. مصادر التعلم والتدريس

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
Hospital System & Design
2. كود المقرر
WBM-51-07
3. الفصل / السنة
الفصلي
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/9/23
5. اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي (نظري)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي
60 ساعة نظري / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي
الاسم: م.م مروان شيبان الايميل: marwan.sh@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية:	يهدف موضوع تصميم المستشفيات الى تعريف الطالب على التصاميم الحديثه والم لتصميم المستشفيات والمواكبه للتطور الهائل في تقديم الخدمات الصحيه وبما يتا مع الحاجه الملحه للمجتمع من جهه والمنطقه من جهه اخرى. كذلك التعرف مراحل التصميم من ناحية الاسس والمساحات وغيرها ومراعاة البعد الانساني من تةفير الخدمات المناسبه كالتهويه مثلا والاهتمام بطريقة الوصول للمستشفى والعا الحركيه داخل المستشفى

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

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

اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	Defining the hospital, the Perspective of the Patient, Healthcare as a Public Service, The Business Case for Hospitals, Changing Healthcare Needs	Introduction	4	3+2+1
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	Distribution of Healthcare Facilities: Centralization, Decentralization and the Network Hospital, The Design of Hospitals: Care Pathways,	Distribution of Healthcare Facilities	4	5+4
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	Distribution of Healthcare Facilities: The Example of the Maternity Department, Evidence-Based Design for Healing Environments, The Building Type and	Distribution of Healthcare Facilities	4	7+6
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	Zoning and Traffic System, Arrival and Entrance	Zoning and Traffic System	4	9+8
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	المحاضرات مقدمة بصيغة PDF	Public Spaces in and Around the Hospital: Streets, Squares, Patios, Waiting Areas, Healing Gardens, Way finding: Signage and Orientation	Public Spaces	4	11+10
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	نظري + عملي	Planning: an Integral Approach, Outpatient Department, Inpatient Wards	Planning	4	12
اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية	نظري + عملي	Planning: Diagnostic Imaging, Operating Theater and Recovery Area, Intensive Care Unit, Emergency Department, Laboratory Department.	Planning	4	13
اختبارات يومية + واجبات منزلية +	نظري + عملي	Circle Bath, Butaro District Hospital Butaro, Rwanda MASS Design Group, Private Hospital, Lille, France Jean-Philippe Pargade Architectes, Extension Kolding Hospital Kolding, Denmark Schmidt Hammer Lassen Architects, AZ Groeninge Kortrijk, Belgium	Different types of hospitals	4	14

				Baumschlager Eberle Architekten Zaans Medisch Centrum.	اختبارات شهرية
15	4	Different types of hospitals	Hospital Riviera-Chablais, Medisch Spectrum Twente Enschede, Rey Juan Carlos Hospital, Meander Medisch Centrum, Cleveland Clinic Abu Dhabi.	نظري + عملي	اختبارات يومية + واجبات منزلية + اختبارات شهرية

11. تقييم المقرر

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب.
3- وضع درجات للواجبات البيئية والتقارير المكلفة بهم.
4- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

12. مصادر التعليم والتدريس

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
متحكم دقيق	
2. رمز المقرر	
WBM-51.06	
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول / 2024 2025	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/9/19	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري و عملي)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
30 ساعة نظري & 30 ساعة عملي / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د حسين عبد الكريم	الايميل: hussein.abd@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	- فهم بنية المعالجات الدقيقة: يجب أن يكتسب الطلاب معرفة شاملة ببنية المعالج الدقيق 8086، بما في ذلك واجهة الناقل ومجموعة التعليمات وتنظيم الذاكرة. - مهارات البرمجة: تطوير الكفاءة في برمجة لغة التجميع خصيصاً للمعالج الدقيق 8086. - تقنيات التوصيل البيني: تعلم كيفية ربط المعالج الدقيق مع المكونات والأجهزة الإلكترونية الأخرى. - حل المشكلات: تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لحل المشاكل العملية والنظرية باستخدام المعالج الدقيق 8086.

	- التطبيق على الهندسة الطبية الحيوية: فهم تطبيق المعالجات الدقيقة في تصميم وتنفيذ الأجهزة والأنظمة الطبية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1. طرق التدريس
   - المحاضرات والعروض التوضيحية: استخدام المحاضرات لتغطية الجوانب النظرية والعروض التوضيحية الحية لإظهار التطبيقات العملية.
   - جلسات تفاعلية: إشراك الطلاب في جلسات تفاعلية حيث يمكنهم استكشاف مكونات المعالجات الدقيقة ووظائفها من خلال المحاكاة الافتراضية.

2. الأنشطة التعليمية
   - العمل العملي في المختبر: قم بإعداد جلسات مختبرية حيث يمكن للطلاب العمل مع مجموعات المعالجات الدقيقة والإلكترونيات الأخرى لبناء واختبار أجهزة بسيطة.
   - التعلّم القائم على المشاريع: تنفيذ المشاريع التي تنطوي على تصميم جهاز أو جزء من جهاز باستخدام المعالج الدقيق 8086، وتشجيع الإبداع والتطبيق العملي للمهارات المكتسبة.
   - برامج المحاكاة: استخدام أدوات البرمجيات لمحاكاة وظائف المعالجات الدقيقة وتصميمات الدوائر لتعزيز الفهم دون الحاجة إلى المكونات المادية طوال الوقت.

3. التحسين المستمر
   - آليات التغذية الراجعة: جمع التغذية الراجعة من الطلاب بانتظام لتحسين محتوى المقرر الدراسي وتقديمه، والتكيف مع البيئات التكنولوجية والتعليمية المتغيرة.
   - التطوير المهني للمدرسين: يجب على المدرسين تحديث معارفهم واستراتيجيات التدريس باستمرار لمواكبة التطورات في تكنولوجيا المعالجات الدقيقة والتطبيقات الطبية الحيوية.
   - تحديث المناهج الدراسية: مراجعة المناهج الدراسية وتحديثها بانتظام لدمج أحدث التطورات في تكنولوجيا المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها في الهندسة الطبية الحيوية.

10. بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 نظري + 2 عملي	التعرف على مبادئ المعالج الدقيق والكومبيوتر	Introduction to the microprocessor and computer & microprocessor organization	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
2	2 نظري + 2 عملي	التعرف على مبادئ المعالج الدقيق والكومبيوتر	Introduction to the microprocessor and computer & microprocessor organization	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
3	2 نظري +2 عملي	التعرف علي معمارية المعالج الدقيق 8086	Micro-architecture of the 8086 Microprocessor: Introduction to Microarchitecture of the 8086Microprocessor. and Software Model of the 8086 Microprocessor	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
4	2 نظري +2 عملي	التعرف علي معمارية المعالج الدقيق 8086	Micro-architecture of the 8086 Microprocessor: Introduction to Microarchitecture of the 8086Microprocessor. and Software Model of the 8086 Microprocessor	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
5	2 نظري + 2 عملي	التعرف على العمليات داخل المعالج ولغة التجميع	microprocessors architecture and its operations CPU machine and assembly language Addressing Modes: Register, immediate, direct, register indirect,	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

		based-plus-index, register relative, and base relative plus-index addressing			
امتحان يومي + تقرير	نظري + عملي	microprocessors architecture and its operations CPU machine and assembly language Addressing Modes: Register, immediate, direct, register indirect, based-plus-index, register relative, and base relative plus-index addressing	التعرف على العمليات داخل المعالج ولغة التجميع	2 نظري + 2 عملي	6
امتحان يومي + تقرير	نظري + عملي	microprocessors architecture and its operations CPU machine and assembly language Addressing Modes: Register, immediate, direct, register indirect, based-plus-index, register relative, and base relative plus-index addressing	التعرف على العمليات داخل المعالج ولغة التجميع	2 نظري + 2 عملي	7
امتحان يومي + تقرير	نظري + عملي	Instruction Set and Programming: Data Movement Instructions	مجموعة التعليمات والبرمجة: تعليمات حركة البيانات	2 نظري + 2 عملي	8
امتحان يومي + تقرير	نظري + عملي	Instruction Set and Programming: Data Movement Instructions	مجموعة التعليمات والبرمجة: تعليمات حركة البيانات	2 نظري + 2 عملي	9

10	2 نظري + 2 عملي	مجموعة تعليمات السترنك	string Instructions	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
11	2 نظري + 2 عملي	مجموعة التعليمات الحسابية الرياضية	Arithmetic Instructions	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
12	2 نظري + 2 عملي	مجموعة التعليمات الحسابية الرياضية	Arithmetic Instructions	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
13	2 نظري + 2 عملي	مجموعة التعليمات المنطقية	Logic Instructions	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
14	2 نظري + 2 عملي	مجموعة تعليمات التحكم في البرنامج	Program control Instructions	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
15	2 نظري + 2 عملي	مجموعة تعليمات الروتين الفرعي والتكرار والتبديل والتدوير	Subroutine and loop & shift and rotate	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعليم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Barry B. Brey, "The Intel 1-Microprocessors 8086/8088, 80186/80188, 80286,80386, 80486, Pentium, and Pentium Pro Processor Architecture, Programming, and Interfacing", 6th Edition, Prentic-Hall Inc., 2003.
المراجع الرئيسية	Walter A. Triebe, "The 8086 Microprocessor: Architecture, Software, and Interfacing Techniques", Prentic-Hall Inc., 1998.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصي بها	Walter A. Triebe, "The 8086 Microprocessor: Architecture, Software, and Interfacing Techniques", Prentic-Hall Inc., 1998
المراجع الالكترونية	www.sciencedirect.com

نموذج وصف المقرر

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

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

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

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتيجية

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

10. بنية المقرر

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

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

11. تقيم المقرر

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

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

12. مصادر التعلم والتدريس

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

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

نموذج وصف المقرر لمادة التصوير الحراري بالأشعة تحت الحمراء

١. اسم المقرر
التصوير الحراري بالأشعة تحت الحمراء
٢. رمز المقرر
WBM-51-02
٣. الفصل/ السنة
الفصل الاول / ٢٠٢٣-٢٠٢٤
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٣/٢٠
٥. اشكال الحضور المتاحة
حضوري في القاعة الدراسية
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة/ ٢ وحدات
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي
م.م. مريم عبدالله صعيب Mayram.ab@uowa.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	يهدف التصوير الحراري بالأشعة تحت الحمراء الى التعرف على تقنية توليد الصور الرقمية الإشعاعية الكمية لمشاهد الكائنات المسجلة في الأطوال الموجية الحرارية للأشعة تحت الحمراء. إلى جانب التصور النوعي كذلك، فإنه يسمح بقياس درجات حرارة سطح الأشياء.

٩. استراجيات التعليم والتعلم
• ألقاء محاضرات تفصيليه نظريه • طلب تقارير دوريه للمواضيع الأساسية للمادة
١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1,2	4	مقدمة: التصوير الحراري والأشعة تحت الحمراء، تاريخ الأشعة تحت الحمراء، التعريف العام للتصوير الحراري، المبدأ المستخدم في التصوير الحراري، كاميرات التصوير الحراري، تاريخ الموجات الكهرومغناطيسية. الموجات الكهرومغناطيسية والطيف الكهرومغناطيسي، طبيعة الموجات الكهرومغناطيسية، موجات الراديو، الموجات الدقيقة، موجات الأشعة تحت الحمراء، الضوء المرئي، الأشعة فوق البنفسجية، الأشعة السينية، أشعة جاما.	محاضرات معروضة بشكل pdf و صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
3,4	4	أساسيات البصريات الهندسية للأشعة تحت الحمراء، سلوك الموجات، الانعكاس، الانكسار، التداخل، الحيود،	محاضرات معروضة بشكل pdfو صور	امتحانا ت يومية

		قوانين الانعكاس والانكسار، انعكاس الضوء من السطح البصري، انعكاس السطح الأملس، انعكاس السطح الخشن، مؤشر الانعكاس، قانون سنل، الانكسار في المنشور . القياس الإشعاعي الأساسي، القدرة الإشعاعية، الإثارة، الإشعاع، الكثافات الطيفية للكميات الإشعاعية، الكثافة الإشعاعية، الإشعاع والباعث اللامبرتي، انتقال الإشعاع بين الأسطح.	توضيحيه	+واجبات بيتية +امتحانات شهرية
5,6,7	6	إشعاع الجسم الأسود، تعريف إشعاع الجسم الأسود، وظيفة توزيع بلانك لإشعاع الجسم الأسود، التمثيلات المختلفة لقانون بلانك، قانون ستيفان بولتزمان، انبعاث النطاق. تعريف الابتعاثية، تصنيف الأجسام حسب الابتعاثية، الابتعاثية وقانون كيرشوف، العوامل المؤثرة على قيمة الابتعاثية. نظرة عامة على الأدوات، مقدمة وتصنيف الأدوات، الشركات المصنعة للأدوات، مناقشة الأدوات، المزدوجات الحرارية والمسبارات التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء، الأدوات المحمولة باليد، كاميرات الأشعة تحت الحمراء (أجهزة التصوير الحراري).	محاضرات معروضة بشكل pdf و صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
8	2	قدرات المعالجة الحرارية للصور التشخيصية، والقياسات الحرارية الكمية للأهداف، والمعالجة التفصيلية وتشخيص الصور، وتسجيل الصور، وتخزينها واستعادتها، ومقارنة الصور، ودمج الصور الحرارية، وإعداد التقارير وقاعدة البيانات.	محاضرات معروضة بشكل Pdfو صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
9	2	أنظمة الكاميرا والمعايير والمعايرة، نظام التصوير، مرجع درجة الحرارة، تركيب المصور، تهيئة الكاميرا، موضع المريض والتقاط الصور، موقع التصوير الحراري، التحكم في درجة الحرارة المحيطة، موازنة التصوير المسبق، مواقع التصوير، مجال الرؤية.	محاضرات معروضة بشكل Pdfو صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
10	2	استخدام التقنيات المعتمدة على الأشعة تحت الحمراء في التطبيقات الطبية: فحص سرطان الثدي، فحص الاعتلال العصبي السكري واضطرابات الأوعية الدموية.	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
11	2	استخدام التقنيات المعتمدة على الأشعة تحت الحمراء في التطبيقات الطبية: استخدامها في ظاهرة رينود، واستخدامها في مراقبة درجة حرارة الجسم.	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
12	2	استخدام تقنيات الأشعة تحت الحمراء في التطبيقات الطبية: استخدامها لتشخيص الأمراض الجلدية،	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور	امتحانات يومية

		استخدامها لتشخيص الأمراض الروماتيزمية.	توضيحيه	+واجبات بيتية +امتحانات شهرية
13	2	استخدام تقنيات الأشعة تحت الحمراء في التطبيقات الطبية لتشخيص أمراض العين، واستخدامها لتشخيص الألم.	محاضرات معروضة بشكل Pdf	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
14	2	لماذا نستخدم كاميرات التصوير الحراري، ومقاييس الحرارة بالأشعة تحت الحمراء - كاميرات التصوير الحراري، وإيجاد المشكلات بشكل أسرع وبدقة متناهية، واستخدام الآلاف من موازين الحرارة بالأشعة تحت الحمراء في نفس الوقت.	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية
15	2	أنواع الكاميرات، أنواع الكاشفات الحرارية، العدسة.	محاضرات معروضة بشكل Pdf و صور توضيحيه	امتحانات يومية +واجبات بيتية +امتحانات شهرية

١١. تقييم المقرر

- الامتحانات اليومية والأسئلة العلمية.
- تحديد درجات الواجبات البيئية والتقارير المخصصة لها.
- الاختبارات الفصلية للمناهج بالإضافة إلى امتحان نصف العام والاختبار النهائي.

١٢. مصادر التعلم والتدريس

- Practical applications of infrared thermal sensing and imaging equipment / by Herbert Kaplan. — 3rd ed.
- Infrared Thermal Imaging Fundamentals, Research and Applications/ Michael Vollmer and Klaus-Peter M¨ollmann

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الاجهزة التشخيصية	
2. وصف المقرر	WBM-51-03
3. الفصل / السنة	
الفصل الاول / 2023 2024	
4. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/3/19	
5. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري و عملي)	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات الكلي	
45 ساعة نظري & 30 ساعة عملي / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي	
الاسم: م.د. حيدر عبد العزيز يوسف	الايميل: hayder.ab@uowa.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية:	الهدف من دراسة هذه المادة هو دراسة بعض الاجهزة التشخيصية المتعلقة بالجسم البشري (مثل جهاز السونار وجهاز الناظور الطبي و جهاز مراقبة الفعاليات الحيوية) وطريقة عمل الجهاز وتأثيره على الجسم البشري.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

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

10. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 نظري + 2 عملي	مقدمة عن السونار الطبي	Introduction to Medical Ultrasound	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
2	3 نظري + 2 عملي	التعرف على محولات الموجات فوق الصوتية	Ultrasound Transducers	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
3	3 نظري + 2 عملي	التعرف على انظمة تصوير السونار	Ultrasound Imaging Mode System	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
5&4	3 نظري + 2 عملي	التعرف على انظمة تصوير السونار	Basic Modes of Transmission of Ultrasound	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
6	3 نظري + 2 عملي	مقدمة عن جهاز الناظور الطبي	Introduction to Endoscopy	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
7	3 نظري + 2 عملي	التعرف على اساسيات الالياف في الناظور الطبي	Basic Optics in Endoscopy	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
8	3 نظري + 2 عملي	التعرف على مصادر الاضاءة المستخدمة	Light Source	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
10& 9	3 نظري + 2 عملي	معرفة انواع الناظور الكطبي	Types of Endoscopies	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
11	3 نظري + 2 عملي	مقدمة عن جهاز مراقبة المريض	Introduction to Patient monitoring systems	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
13&12	3 نظري + 2 عملي	معرفة قياس نبضات القلب ومراقبتها	Measurement of Heart Rate	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير
15&14	3 نظري + 2 عملي	التعرف على كيفية مراقبة ضغط دم المريض في غرفة العناية المركزة	Pressure Monitoring	نظري + عملي	امتحان يومي + تقرير

11. تقييم المقرر
1- امتحانات اسبوعية 2- امتحانات شهرية 3- مشاركات داخل القاعة الدراسية 4- القاء السمنرات 5- كتابة التقارير

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

Course Description Form

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

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

10. Course Structure

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

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

11. Course Evaluation

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

12. Learning and Teaching Resources

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