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.