	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة وارث الأنبياء كلية الهندسة هندسة النفط والغاز	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
تفاصيل المادة الدراسية				عنوان المادة الدراسية	الفيزياء والديناميك الحراري
☒ نظريه ☐ حاضر ☐ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه				نوع المادة الدراسية	أساسي
				رمز ا المادة الدراسية	ENG225
				الوحدات الدراسية ECTS	5
				SWL (ساعة / SEM)	125
4	الفصل الدراسي للتسليم	UGx1	مستوى المادة الدراسية		
الهندسة	الكلية	هندسة النفط والغاز	القسم العلمي		
fatima.ahmed@uowa.edu.iq	البريد الإلكتروني	فاطمة احمد جاسم صخي	قائد المادة الدراسية		
الماجستير	مؤهل قائد المادة الدراسية	مدرس مساعد	اللقب العلمي لقائد المادة الدراسية		
	البريد الإلكتروني		مدرس المادة الدراسية		
	البريد الإلكتروني		اسم المراجعين الأقران		
1.0	رقم الإصدار	2023/06/01	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
3	الفصل الدراسي	ENG225	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	1 - يوفر أساسا خارجيا في أساسيات العلوم والهندسة.	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
1 . يركز البرنامج بشدة على الفيزياء الحديثة وتطبيقها على تكنولوجيا القرن الحادي والعشرين. 2 . يعتمد برنامجنا على نقاط القوة البحثية والتعليمية الحالية لقسم الفيزياء وعلوم المواد في المجالات الشاملة مثل مواد القرن الحادي والعشرين الجديدة ، ومواد الطاقة ، والجزيئات الكبيرة ، وميكانيكا الكم إلى الأجهزة ، والأسطح ، والواجهات ، والهياكل النانوية ، والحساب ، وهو مرن بما يكفي للنمو جنبا إلى جنب مع قاعدة البحث في قسمنا.	أهداف المادة الدراسية
1 - سيكون لدى الخريجين خبرة كبيرة في الأساليب المختبرية وتحليل البيانات والحساب.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
سيكون طلاب الفيزياء الهندسية مجهزين جيدا لمتابعة وظائف البحث والتطوير في التقنيات الجديدة والناشئة مثل خصائص المواد الجديدة ، والإلكترونيات الكمومية ، والتصنيع النانوي والأجهزة ، ومعالجة الإشارات الكمومية والحوسبة الكمومية ، المتعلقة بالتطورات الناشئة في الهندسة الكهربائية والميكانيكية والبترولية.	المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتعليم	
أساليب تقنيات التعلم النشط	استراتيجيات

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

6	**SWL الهيكلي (h/w)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	90	**SWL الهيكلي (h/sem)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**
2.5	**SWL غير منظم (h/w)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	37	**SWL غير منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**
130			**إجمالي SWL (ساعة / SEM)** **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت / الرقم		
LO # 1 و 2 و 10 و 11	10 ,5	(10) %10	2	كوزات	التقييم التكويني
LO # 3 و 4 و 6 و 7	12 ,2	(10) %10	2	واجبات	
كل	مستمر	(10) %10	1	المشاريع/	
LO # 5 و 8 و 10	13	(10) %10	1	تقرير	
LO # 1-7	7	(10) %10	2 ساعة	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
كل	16	(50) %50	2 ساعة	الامتحان النهائي	
		٪100 (100 درجة)		التقييم الكلي	

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المغطاة
الأسبوع 1	تاريخ علوم الطبيعة ، الكهرباء ، الشحنة ، التيار.
الأسبوع 2	المقاومة ، المقاومة ، الجلفانومتر ، مقياس التيار الكهربائي ، الفولتميتر.
الأسبوع 3	حركة توافقية بسيطة.

الأسبوع 4	الطاقة الحركية والكامنة
الأسبوع 5	الخصائص الكهربائية والمغناطيسية للمادة
الأسبوع 6	العوازل ، أشباه الموصلات ، الموصلات ، الموصلات الفائقة.
الأسبوع 7	مغناطيسي ، مغناطيسي ، مغناطيسي ، مغناطيسي
الأسبوع 8	تكنولوجيا النانو
الأسبوع 9	مقدمة: القانون الصفري للديناميكا الحرارية: تعريف درجة الحرارة ، مفهوم القانون الصفري ، نوع موازين الحرارة ، نوع مقاييس درجة الحرارة ، تجربة كلفن: ميزان حرارة الغاز
الأسبوع 10	معادلة الغاز المثالية: خصائص المادة ، تأثير درجة الحرارة على المادة ، قوانين التمدد الحراري الوصف العياني للغاز المثالي، اشتقاق معادلة الغاز المثالي
الأسبوع 11	الحرارة: الحرارة والطاقة الداخلية ، وحدات الحرارة ، المكافئ الميكانيكي للحرارة ، السعة الحرارية النوعية ، المسعر الحرارية ، الحرارة الكامنة العمل: متغيرات الحالة ، متغيرات النقل ، العمل في الديناميكا الحرارية ، المخططات الكهروضوئية ، نقل الطاقة .
الأسبوع 12	القانون الأول للديناميكا الحرارية: الأنظمة المعزولة والمفتوحة ، عمليات ثابتة الأبطال ، عملية التمدد الحرة لثابت الأثاراتيك العمليات متساوية الضغط ، العمليات متساوية الحرارة ، عمليات متساوية الحرارة ، التمدد الحراري
الأسبوع 13	المحركات والثلاجات: العمل على التسخين ، المحرك الحراري ، الكفاءة الحرارية للمحرك الحراري ، المضخة الحرارية (الثلاجات) ، دورة الثلاجة (الجنيه الإستراليني) ، معامل الأداء
الأسبوع 14	2 قانون الديناميكا الحرارية: الانتروبيا أشكال كلفن بلانك وكلاوسيوس ، عمليات قابلة للعكس ولا رجعة فيها محرك كارنو ونظريته, كفاءة كارنو
الأسبوع 15	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**
الأسبوع 16	**الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**

مصادر التعلم والتدريس

هل أنت متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	الشحنة الكهربائية والمجال ، دليل هندسة أشباه الموصلات ، كتاب المغناطيسي والكهربائي. نشر الأوراق	النصوص المطلوبة
	كتاب نصي فيزياء ، سلسلة تكنولوجيا النانو	النصوص الموصى بها
Springer ، Elsevier ، مكتبة الفيزياء على الإنترنت ، https://openlibrary.org/subjects/physics ،		المواقع الإلكترونية

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 جدا**	**ب** - جيد جدا	
يعمل الصوت مع أخطاء ملحوظة	79 - 70	**جيد**	**ج** - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	69 - 60	**متوسط**	**د** - متوسط	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 - 50	**مقبول**	**E** - مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(49-45)	**راسب (قيد المعالجة)**	**FX** - ضعيف	**(49 – 0)**
يتطلب قدر كبير من العمل	(44-0)	**راسب**	**F** - ضعيف	

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.