

نموذج الخطة الدراسية لبرنامج البكالوريوس - إجراءات إعداد الخطة الدراسية وتحديثها/ قسم تكنولوجيا الطاقة البديلة	QF09/0407-4.0
--	---------------

الخطة الدراسية لتخصص تكنولوجيا الطاقة البديلة (برنامج البكالوريوس) رقم (2022/2021)	
اعتمدت بقرار مجلس العمداء رقم (2021-2020/19/09) بتاريخ (2021/07/28)	
عدد ساعات الخطة (132) ساعة معتمدة	نظام الدراسة/ برنامج هجين
نوع التخصص	إنساني <input type="checkbox"/> علمي/تقني <input checked="" type="checkbox"/> علوم طبية <input type="checkbox"/>

نمط التدريس	النسبة المئوية من ساعات الخطة الدراسية/ العدد	النموذج المستخدم (متزامن : غير متزامن)
مواد التعلم الإلكتروني الكامل	20% / 27 ساعة معتمدة	1:1 (للشعب خ، س)
مواد التعلم المدمج (للإنسانية)	40%-60% حد أقصى / العدد ساعة معتمدة	1:1 (للشعب ح، ث،) أو (للشعب ن، ر)
مواد التعلم المدمج (للعلمية والطبية)	37% / 49 ساعة معتمدة	1:1 (للشعب ح، ث،) أو (للشعب ن، ر)
مواد التعلم الوجاهي (للإنسانية)	20% حد أدنى / العدد ساعة معتمدة	0:2 لجميع الشعب
مواد التعلم الوجاهي (للعلمية والطبية)	43% / 56 ساعة معتمدة	0:2 لجميع الشعب

ملاحظة مهمة: (توزع أنماط التدريس للمواد الدراسية على جميع المستويات الدراسية في البرنامج)  
رؤية البرنامج: نحو كلية منافسة في التدريس والبحوث المبتكرة وريادة الأعمال وخدمة المجتمع  
مهمة البرنامج وأهدافه:

1. أن تطور المعرفة والمهارات اللازمة في مجال تكنولوجيا الطاقة البديلة.
2. الارتقاء إلى مستوى مرموق في المهنية والمسؤولية الأخلاقية.
3. القدرة على التواصل مع الآخرين كقادة وأعضاء في الفريق.
4. القدرة على مواصلة التعلم في مجال تكنولوجيا الطاقة البديلة أو أي برنامج تعليمي طويل الأمد.

مخرجات التعلم للبرنامج (MK= Main Knowledge, MS= Main Skills, MC= Main Competences)

المعارف الرئيسية	
MK1	فهم أساسيات علوم الهندسة الميكانيكية خاصة علوم الحرارية والميكانيكا التطبيقية
MK2	فهم أساسيات علوم الهندسة الكهربائية مثل الدوائر الكهربائية والالكترونية وأجهزة القياس والآت ونظم القوى الكهربائية.
MK3	بناء المعرفة في أساسيات علوم الطاقة التقليدية واقتصادياتها وادارتها ومعرفاتها وفهم مبادئ أنظمة تحولات و توليد الطاقة واثرها البيئي
MK4	بناء المعرفة في أساسيات علوم ومصادر وانظمة الطاقة المتجددة بانواعها المختلفة وترشيد وحفظ الطاقة المتجددة.
المهارات الأساسية	
MS1	اكتساب مهارة التفكير واستخدام المنطق لتحديد نقاط القوة والضعف واكتساب مهارات تصميم و تركيب وصيانة أنظمة الطاقة المتجددة بالإضافة الى القدرة على تحديد المشاكل و ايجاد الحلول المناسبة لها.
MS2	اكتساب مهارة ادارة المشاريع المتعلقة بمصادر الطاقة المتجددة المختلفة
MS3	اكتساب مهارات استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال الطاقة المتجددة من خلال استخدام برمجيات متخصصة في تكنولوجيا الطاقة المتجددة
MS4	اكتساب مهارة ادارة الوقت والمصادر والقيادة والعمل ضمن فريق واحد
الكفايات العامة	
MC1	القدرة على إدارة وتنفيذ المشاريع والتخطيط الاقتصادي لانظمة الطاقة البديلة
MC2	القدرة على تحمل المسؤولية واتخاذ القرارات اللازمة لتنفيذ الخطط المتعلقة بمشاريع الطاقة البديلة
MC3	القدرة على تطبيق وسائل الاتصال الكتابية والشفوية والالكترونية
MC4	القدرة على إجراء الاختبارات والقياسات والتجارب القياسية وتحليل وتفسير النتائج لتحسين العمل
MC5	القدرة على العمل بفعالية كعضو وقائد في فريق العمل .

نمط التدريس	رقم المادة	اسم المادة	3	3	3	المتطلب السابق	استرشاد
-------------	------------	------------	---	---	---	----------------	---------

السنة الدراسية	الفصل الدراسي						تعلم وجاهي	تعلم مدمج	تعلم إلكتروني
<b>1. متطلبات الجامعة (27) ساعة</b>									
<b>1.1 متطلبات جامعة اجبارية (21) ساعة</b>									
1	1	.....	0	3	3	العلوم العسكرية	0420101		•
1	2	.....	0	3	3	التربية الوطنية	0420151		•
2	1	.....	0	3	3	مهارات حياتية	0420271		•
1	1	اللغة العربية الاستدراكية	0	3	3	الاتصال والتواصل باللغة العربية	0420115		•
1	2	اللغة الإنجليزية الاستدراكية	0	3	3	الاتصال والتواصل باللغة الإنجليزية	0420122		•
2	2	.....	0	3	3	الريادة والابتكار	0420261		•
2	1	.....	0	3	3	القيادة والمسؤولية المجتمعية	0420241		•
<b>2.1 متطلبات جامعة اختيارية (06) ساعات</b>									
1	1	.....	0	3	3	الحضارة الانسانية	0420142		•
2	1	.....	0	3	3	التنمية والبيئة	0420253		•
1	2	مهارات الحاسوب الاستدراكية	0	3	3	الثقافة الرقمية	0420172		•
2	2	.....	0	3	3	الإسعافات الأولية	0420201		•
1	1	.....	0	3	3	الرياضة والصحة	0420134		•
2	1	.....	0	3	3	الثقافة الإسلامية	0420212		•

استرشاد		المتطلب السابق	ساعة عملي	ساعة نظري	ساعة معتمدة	اسم المادة	رقم المادة	نمط التدريس		
السنة الدراسية	الفصل الدراسي							تعلم وجاهي	تعلم مدمج	تعلم إلكتروني
<b>2. متطلبات الكلية (21) ساعة</b>										
1	1	-	0	3	3	تفاضل وتكامل (1)	0120121	•		
1	1	-	0	3	3	الفيزياء العامة (1)	0150111	•		
1	1	متزامن مع فيزياء عامة (1)	3	0	1	فيزياء عامة عملي (1)	0150101	•		
1	1		6		3	الرسم الهندسي	0911102	•		
1	2	فيزياء عامة (1)	0	3	3	مبادئ في الدارات الكهربائية	0905111	•		
2	2	اللغة الإنجليزية (1)	0	2	2	الكتابة التقنية وأخلاقيات المهنة	0908201		•	
1	2	تفاضل وتكامل (1)	0	3	3	تفاضل وتكامل (2) لطلبة الهندسة	0101104	•		
1	2	مهارات الحاسوب الاستدراكية	0	3	3	تطبيقات الحاسوب الهندسية	0909101	•		

استرشاد		المتطلب السابق	ساعة عملي	ساعة نظري	ساعة معتمدة	اسم المادة	رقم المادة	نمط التدريس		
السنة الدراسية	الفصل الدراسي							تعلم وجاهي	تعلم مدمج	تعلم إلكتروني
<b>3. متطلبات التخصص (84) ساعة</b>										
<b>1.4 متطلبات التخصص الاجبارية ( 77 ) ساعة</b>										
2	1	-	4	1	3	مشاغل وسلامة مهنية	0906201		•	
2	1	مبادئ في الدارات الكهربائية	0	3	3	آلات الكهربائية وأنظمة القوى	0906210	•		
2	1	متزامن مع مبادئ في الدارات الكهربائية	3	0	1	مختبر الدوائر الكهربائية	0906213	•		
2	1	فيزياء عامة (1) + رسم هندسي	0	3	3	الميكانيكا الهندسية	0906220		•	
2	1	فيزياء عامة (1)	0	2	2	الديناميكا الحرارية	0906225	•		
2	2	آلات الكهربائية وأنظمة القوى	3	0	1	مختبر آلات الكهربائية وأنظمة القوى	0906211	•		
2	1	الفيزياء العامة (1)	0	2	2	ميكانيكا الموائع	0906223	•		
2	2	ميكانيكا الموائع مبادئ في الدارات الكهربائية	0	3	3	ادوات وأنظمة القياس	0906314		•	
2	2	الميكانيكا الهندسية	0	3	3	مقاومة المواد	0906323		•	
2	2	الديناميكا الحرارية	0	2	2	انتقال الحرارة	0906325	•		
3	1	الفيزياء العامة I	0	3	3	مصادر الطاقة التقليدية	0906230		•	
3	1	مبادئ في الدارات الكهربائية	0	3	3	دوائر إلكترونية	0906316	•		
3	1	الديناميكا الحرارية	0	3	3	عمليات الاحتراق	0906335		•	
3	1	انتقال الحرارة	6	0	3	ورشة الطاقة الشمسية الحرارية	0906344		•	
3	2	مصادر الطاقة البديلة (1)	6	0	3	ورشة الطاقة الكهروضوئية	0906345		•	
3	2	مصادر الطاقة البديلة (1)	6	0	3	مختبر المحاكاة والنمذجة	0906302	•		

3	2	دوائر الكترونية	3	0	1	مختبر دوائر الكترونية	0906317	•		
3	2	الديناميكا الحرارية	0	3	3	تحولات الطاقة	0906336	•		
3	2	متزامن مع عمليات الاحتراق	3	0	1	مختبر عمليات الاحتراق	0906334	•		
3	1	مبادئ في الدارات الكهربائية	0	3	3	مصادر الطاقة البديلة (1)	0906346		•	
4	1	مصادر الطاقة البديلة (1)	0	2	2	اقتصاديات الطاقة وادارتها	0906434		•	
4	2	مصادر الطاقة البديلة (2)	0	3	3	مصادر الطاقة البديلة (2)	0906448		•	
4	1	مصادر الطاقة التقليدية	0	2	2	الطاقة الحيوية وإدارة النفايات	0906449		•	
4	2	ادوات وأنظمة القياس	6	0	3	ورشة طاقة الرياح	0906454		•	
3	3	النجاح في 90 ساعة معتمدة لثلاثة أشهر	12	0	6	التدريب العملي	0906301	•		
4	2	اقتصاديات الطاقة وادارتها تحولات الطاقة	6	0	3	ورشة كفاءة الطاقة	0906404		•	
4	1	عمليات الاحتراق	0	2	2	التلوث البيئي	0906433		•	
4	1	ورشة الطاقة الكهروضوئية	4	0	2	ورشة أنظمة هجينة	0906455		•	
4	1	النجاح في 90 ساعة معتمدة	2	0	1	مشروع التخرج 1	0906401	•		
4	2	مشروع التخرج 1	4	0	2	مشروع التخرج 2	0906402	•		
4	2	الديناميكا الحرارية	0	2	2	محطات توليد الطاقة	0906430		•	
<b>2.4 متطلبات التخصص الاختيارية ( 0 ) ساعة</b>										
<b>3.4 متطلبات التخصص المساندة ( 7 ) ساعة</b>										
2	1	الفيزياء العامة I	0	3	3	مبادئ في علم المواد	0911273		•	
2	2	متزامن مع مقاومة المواد	3	0	1	مختبر مقاومة المواد	0911214	•		
2	2	متزامن مع الديناميكا الحرارية	3	0	1	مختبر الديناميكا الحرارية	0911323	•		
2	2	متزامن مع ميكانيكا الموائع	3	0	1	مختبر ميكانيكا الموائع	0911325	•		
2	2	متزامن مع ادوات وأنظمة القياس	3	0	1	مختبر القياسات الهندسية	0911452	•		

**(نهاية الخطة الدراسية لطلبة التخصص)**

المواد التي يدرسها التخصص لطلبة التخصصات الأخرى (متطلبات جامعة، متطلبات كلية، متطلبات عائلة تخصص، متطلبات مساندة)

نوع المتطلب والجهة المستفيدة	ساعة عملي	ساعة نظري	ساعة معتمدة	اسم المادة	رقم المادة	نمط التدريس		
						تعلم وجاهي	تعلم مدمج	تعلم الكتروني