الخطة الدراسية لتخصص هندسة الطاقة المستدامة (برنامج البكالوريوس) رقم (2022/2021)			
اعتمدت بقرار مجلس العمداء رقم 2021/20/10–2022 بتاريخ (2022\07\6)			
عدد ساعات الخطة (160) ساعة معتمدة		نظام الدراسة/ برنامج هجين	
نوع التخصص	☐ إنساني	✓ علمي/تقني	☐ علوم طبية

نمط التدريس	النسبة المئوية من ساعات الخطة الدراسية/ العدد	النموذج المستخدم (متزامن : غير متزامن)
مواد التعلم الإلكتروني الكامل	27 / %17 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)	71 / %44 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)	62 / %39 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. تطبيق المهارات التقنية والتشاركية والقيادية في ممارسة هندسة الطاقة المستدامة كمهنة
2. السعي لنيل درجات علمية متقدمة في هندسة الطاقة المستدامة والانخراط في التعليم المستمر
3. السعي للحصول على عضوية مهنية والتطبيق الاخلاقي للمهارات الهندسية وادراك تأثير مشاريع الهندسة الطاقة المستدامه على المجتمع والبيئة

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

المعارف الرئيسة	
MK1	فهم المبادىء و النظريات في العلوم الأساسية و الرياضيات المتعلقة بهندسة الطاقة المستدامه
MK2	إمتلاك معرفة عامة بالعلوم المساندة و الأدوات الهندسية المختلفة لبناء مشاريع هندسية ريادية ناجحة في مجال هندسة الطاقة المستدامه
MK3	الإلمام بمصادر المعرفة الجديدة و ما توصل له العلم في مجال هندسة الطاقة المستدامه
المهارات الأساسية	
MS1	القدرة على حل المشكلات الهندسية المعقدة من خلال تطبيق مبادىء الهندسة و العلوم و الرياضيات
MS2	القدرة على إنتاج تصاميم هندسية ضمن محددات لإيجاد حلول هندسية تخصصية
MS3	القدرة على تحليل البيانات و النتائج باستخدام التجارب الهندسية المناسبة
MS4	القدرة على تقييم خطط التصميم التقني و الإشراف عليها
الكفايات العامة	
MC1	القدرة على تحمل المسؤوليات الأخلاقية و المهنية
MC2	القدرة على تطبيق مهارات القيادة و التواصل و العمل بفعالية ضمن الفريق
MC3	القدرة على تحديد و معالجة احتياجات التعلم و الإنخراط في التعلم المستمر
MC4	القدرة على التعبير عن المهارات الإبداعية و تطبيقها
MC5	القدرة على إدارة مشاريع هندسة الطاقه المستدامه و إدراك تأثيرها على المجتمع و البيئة

نمط التدريس			رقم المادة	اسم المادة	ساعة معتمدة	ساعة نظري	ساعة عملي	المتطلب السابق	استرشاد	
تعلم الكتروني	تعلم مدمج	تعلم وجاهي							الفصل الدراسي	السنة الدراسي
1. متطلبات الجامعة (27) ساعة										
1.1 متطلبات جامعة اجبارية (21) ساعة										
•			0420101	العلوم العسكرية	3	3	0	–	1	1
•			0420151	التربية الوطنية	3	3	0	–	2	1
•			0420271	مهارات حياتية	3	3	0	–	1	2
•			0420115	الاتصال والتواصل باللغة العربية	3	3	0	اللغة العربية الاستدراكية	1	1
•			0420122	الاتصال والتواصل باللغة الإنجليزية	3	3	0	اللغة الإنجليزية الاستدراكية	2	1
•			0420261	الريادة والابتكار	3	3	0	–	2	2
•			0420241	القيادة والمسؤولية المجتمعية	3	3	0	–	1	2
2.1 متطلبات جامعة اختيارية (06) ساعات										
•			0420142	الحضارة الانسانية	3	3	0	–	1	1
•			0420253	التنمية والبيئة	3	3	0	–	1	2
•			0420172	الثقافة الرقمية	3	3	0	مهارات الحاسوب الاستدراكية	2	1
•			0420201	الإسعافات الأولية	3	3	0	–	2	2
•			0420134	الرياضة والصحة	3	3	0	–	1	1
•			0420212	الثقافة الإسلامية	3	3	0	–	1	2
•			0420341	أساسيات اللغه الألمانية	3	3	0	–	1	3
•			0420392	أساسيات علم النفس	3	3	0	–	1	3
•			0420155	القانون في حياتنا	3	3	0	–	1	1

نمط التدريس			رقم المادة	اسم المادة	ساعة معتمدة	ساعة نظري	ساعة عملي	المتطلب السابق	استرشاد	
تعلم الكتروني	تعلم مدمج	تعلم وجاهي							الفصل الدراسي	السنة الدراسي
2. متطلبات الكلية (26) ساعة										
		•	0120121	التفاضل والتكامل (1)	3	3	0	–	1	1
		•	0420802	تفاضل وتكامل (2) لطلبة الهندسة	3	3	0	التفاضل و التكامل (1)	2	1
		•	0420804	معادلات تفاضلية عادية	3	3	0	تفاضل وتكامل (2) لطلبة الهندسة	2	2
		•	0420810	الفيزياء العامة (1)	3	3	0	–	1	1
		•	0420811	فيزياء عامة عملي (1)	1	0	3	متزامن مع فيزياء عامة (1)	1	1
			0911101	المشاغل الهندسية	2	1	3	–		
		•	0905111	مبادئ في الدارات الكهربائية	3	3	0	فيزياء عامة (1)	2	1
	•		0909101	تطبيقات الحاسوب الهندسية	3	3	0	مهارات الحاسوب الاستدراكية	2	1
		•	0911102	الرسم الهندسي	3	0	6	–	2	1
	•		0908201	الكتابة التقنية وأخلاقيات المهنة	2	2	0	الاتصال والتواصل باللغة الإنجليزية	2	2

نمط التدريس			رقم المادة	اسم المادة	ساعة معتمدة	ساعة نظري	ساعة عملي	المتطلب السابق	استرشاد	
تعلم الكتروني	تعلم مدمج	تعلم وجاهي							الفصل الدراسي	السنة الدراسي
3. متطلبات التخصص (107) ساعة										
1.3 متطلبات التخصص الاجبارية (75) ساعة										
		•	0914111	استاتيكا	3	3	0	فيزياء عامة (1)	2	1
	•		0914113	فيزياء الحرارة ، الضوء والصوت	3	3	0	متزامن مع فيزياء عامة (1)	2	1
		•	0914212	الديناميكا	3	3	0	استاتيكا	1	2
		•	0914215	مقاومة المواد	3	3	0	استاتيكا	1	2
		•	0914220	التحليل الرياضي المتوسط	3	3	0	تفاضل وتكامل (2) لطلبة الهندسة	1	2
		•	0914230	أنواع ومصادر الطاقة	3	3	0	فيزياء الحرارة ، الضوء والصوت	2	2
	•		0914231	ميكانيكا الموائع	3	3	0	فيزياء عامة (1)	2	2
		•	0914232	مختبر الحراريات و الموائع	1	0	3	متزامن مع الديناميكا الحراريه (1) و ميكانيكا الموائع	2	2
	•		0914271	علم المواد	3	3	0	الكيمياء العامة لطلبة الهندسة	2	2
		•	0914330	إحصاء واحتمالات	4	3	3	تفاضل وتكامل (2) لطلبة الهندسة	2	3
	•		0914331	محطات توليد الطاقة	3	3	0	أنواع ومصادر الطاقة	2	3
		•	0914333	تصميم ميكانيكي	3	3	0	مقاومة المواد	2	3
		•	0914334	مختبر انتقال الحرارة	1	0	3	متزامن مع انتقال الحرارة	1	3
	•		0914335	انتقال الحرارة	3	3	0	الديناميكا الحرارية (1)	1	3
		•	0914400	التدريب الهندسي والميداني	3	0	9	بعد النجاح ب 115 ساعة (مدة التدريب 280 ساعة)		
	•		0914411	القياسات الهندسية	3	3	0	ميكانيكا الموائع	2	4
		•	0914412	مختبر القياسات الهندسية	1	0	3	متزامن مع القياسات الهندسية	2	4
	•		0914418	إلكترونيات القدرة	3	3	0	مبادئ في الدارات الكهربائية	1	4
		•	0914445	مختبر طاقة شمسية حرارية وكهروضوئيه	1	0	3	متزامن مع تصميم الأنظمة الكهروضوئية	1	4
	•		0914446	تصميم الأنظمه الكهروضوئية	3	3	0	محطات توليد الطاقة	1	4
	•		0914448	تصميم أنظمة الرياح	3	3	0	محطات توليد الطاقة	1	4
		•	0914449	مختبر طاقة رياح	1	0	3	متزامن مع تصميم أنظمة الرياح	1	4
	•		0914471	تحويل الطاقة	3	3	0	انتقال الحرارة	2	4
	•		0914472	تخزين الطاقة	3	3	0	انتقال الحرارة	2	4
	•		0914500	مشروع التخرج (1)	1	0	3	التدريب الهندسي والميداني	1	5
	•		0914501	مشروع التخرج (2)	2	0	6	مشروع التخرج (1)	2	5
	•		0914510	التحكم الآلي	3	3	0	القياسات الهندسية	1	5
	•		0914552	الأثر البيئي للطاقة والسياسات البيئية	3	3	0	تخزين الطاقة	2	5
	•		0914572	كفاءة الطاقة واقتصادياتها	3	3	0	تخزين الطاقة	1	5
2.3 متطلبات التخصص الاختيارية (9) ساعة										
	•		0914502	موضوعات تخصصية حديثة في الطاقة المتجدده و هندسة الاستدامة	3	3	0	مستوى سنة خامسه	1	5
	•		0914503	تغيرات المناخ والاستدامة	3	3	0	تحويل الطاقة	1	5
	•		0914505	الهيدروجين الأخضر وخلايا الوقود	3	3	0	تحويل الطاقة	1	5
	•		0914506	النمذجة والمحاكاة لهندسة الاستدامة	3	3	0	تصميم الأنظمه الكهروضوئية	1	5
	•		0914508	نقل وتوزيع الطاقه الكهربائية	3	3	0	أساسيات الآلات الكهربائية	2	5
	•		0914511	تكنولوجيا التقاط الكربون	3	3	0	محطات توليد الطاقة	2	5

	•		0914509	التحكم والحماية لأنظمة الطاقة	3	3	0	تحويل الطاقة	**2**	**5**
3.3 متطلبات التخصص المساندة (23) ساعة										
		•	0101205	تفاضل وتكامل (3) لطلبة الهندسة	3	3	0	تفاضل وتكامل (2) لطلبة الهندسة	1	3
		•	0201143	الكيمياء العامة لطلبة الهندسة	3	3	0	-	1	1
		•	0201144	مختبر الكيمياء العامة لطلبة الهندسة	1	0	3	متزامن مع الكيمياء العامة لطلبة الهندسة	2	1
		•	0905332	أساسيات آلات كهربائية	3	3	0	مبادئ في الدارات الكهربائية	1	3
		•	0905432	مختبر الآلات الكهربائية	1	0	3	متزامن مع أساسيات آلات كهربائية	1	3
	•		0911221	الديناميكا الحرارية (1)	3	3	0	فيزياء عامة (1)	**2**	**2**
	•		0911363	التحليل العددي	3	3	0	تفاضل وتكامل (2) لطلبة الهندسة	**1**	**3**
	•		0909404	الاقتصاد الهندسي	3	3	0	–	**1**	**4**
	•		0908461	الهندسة القيمية وادارة المشاريع	3	3	0	الاقتصاد الهندسي	**1**	**5**

(نهاية الخطة الدراسية لطلبة التخصص)