

## جامعة جرش

## كلية الهندسة

## هندسة الطاقة المتجددة والمستدامة

## الخطة الدراسية 2024

## مجموع ساعات الخطة 160 ساعة معتمدة

## جدول تصنيف المواد في الخطة

النسبة حسب نمط التدريس			عدد الساعات حسب نمط التدريس			التصنيف
عن بعد	مدمج	وجاهي	عن بعد	مدمج	وجاهي	
9.4%	1.9%	0.0%	15	3	0	جامعة اجباري
0.3%	2.1%	3.3%	3	21	33	جامعة اختياري
1.9%	3.8%	9.4%	3	6	15	كلية اجباري
6.9%	30.0%	25.6%	11	48	41	تخصص اجباري
0.0%	5.6%	0.0%	0	60	0	تخصص اختياري
0.0%	0.0%	0.0%	0	0	0	ماده حره
18.5%	43.4%	38.3%	32	138	89	المجموع

أولاً- متطلبات الجامعة (27 ساعة معتمدة)			
1. متطلبات الجامعة الإلزامية (18 ساعة معتمدة)			
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0000101	العلوم العسكرية	3	إلكتروني
0000105	العمل التطوعي في خدمة المجتمع المدني	0	
0000110	مهارات اتصال باللغة العربية (1)	3	إلكتروني
0000112	مهارات اتصال باللغة الإنجليزية (1)	3	إلكتروني
0000113	التربية الوطنية	3	مدمج
0000120	ثقافة إسلامية	3	إلكتروني
0000147	الريادة والابتكار	1	إلكتروني
0000148	القيادة والمسؤولية المجتمعية	1	إلكتروني
0000149	المهارات الحياتية	1	إلكتروني
2. متطلبات الجامعة الاختيارية (9 ساعات معتمدة)			
يختار الطالب 9 ساعات معتمدة من مساقات الجامعة الاختيارية			

ثانياً - متطلبات الكلية الإلبارية (24 ساعة معتمدة)			
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0000160	فيزياء عامة (1)	3	---
0000161	فيزياء عامة عملي (1)	1	* 0000160
0000162	فيزياء عامة (2)	3	0000160
0303101	تفاضل وتكامل (1)	3	---
0303102	تفاضل وتكامل (2)	3	0303101
0303321	تحليل عددي (1)	3	0303102
0901202	الرسم الهندسي	2	1001099 حاسوب استدراكي
0901207	مهارات الاتصال / كلية الهندسة	2	0000112
0901523	أخلاقيات المهنة	1	
1001130	أساسيات البرمجة	3	1001099 حاسوب استدراكي

## ثالثاً - متطلبات التخصص (109 ساعة معتمدة)

## 1. متطلبات التخصص الإجبارية (100 ساعة معتمدة)

رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0301101	كيمياء عامة (1)	3	---
0303204	معادلات تفاضلية عادية	3	0303102
0303241	الجبر الخطي	3	---
0901201	مشاغل هندسية	2	0000160
0901206	الاحتمالات والإحصاء لطلبة الهندسة	3	0303101
0903334	ميكانيكا هندسية	3	0000160
0901302	الاقتصاد الهندسي	2	0901206
0904205	دوائر كهربائية	3	0000162
0904206	مختبر الدوائر الكهربائية	1	0904205*
0904207	رياضيات هندسية	3	0303321
0904208	نبائط الكترونية	3	0904205
0904310	تحليل إشارات وأنظمة	3	0904208
0904312	قوى وآلات كهربائية	3	0904205
0904314	التحكم بالآلات الكهربائية	3	0904312
0904315	مختبر التحكم بالآلات الكهربائية	1	0904314*
0904317	أنظمة تحكم	3	0904314
0904319	إلكترونيات القوى	3	0904317
0904321	تطبيقات إلكترونيات القوى	3	0904319
0901300	علم المواد	3	0301101
0904322	ميكانيكا الموائع والحراريات	3	0903334
0904405	أنظمة الاتصالات	3	0904310
0904407	مختبر أنظمة الاتصالات	1	0904405*
0904409	استقرارية أنظمة القوى الكهربائية	3	0904314
0904411	التحكم والتشغيل في أنظمة القوى	3	0904409
0904413	مقدمة في أنظمة الطاقة المتجددة	3	---
0904415	تحويل وكفاءة الطاقة	3	0904413
0904417	أنظمة طاقة الرياح	3	0904321
0904418	مختبر أنظمة طاقة الرياح	1	0904417*
0904420	أنظمة الطاقة الكهروضوئية	3	0904413

0904417+ 0904420	3	مدمج	الذكاء الاصطناعي والطاقة المتجددة	0904422
0904420*	1	وجاهي	مختبر أنظمة الطاقة الكهروضوئية	0904424
0901300	3	إلكتروني	هندسة البيئة	0901408
0901408*	1	وجاهي	مختبر هندسة البيئة	0901409
0301101 + 0904413	3	وجاهي	تخزين الطاقة	0904426
0904426	2	وجاهي	الهيدروجين الأخضر	0904511
0904208	3	وجاهي	تصميم المنطق الرقمي	0904509
0904509	1	وجاهي	مختبر تصميم المنطق الرقمي	0904510
اجتياز (115) س م	3	وجاهي	التدريب العملي	0904512
0904512	1	وجاهي	مشروع تخرج 1	0904514
0904514	2	وجاهي	مشروع تخرج 2	0904515

2. متطلبات التخصص الاختيارية (9 ساعات معتمدة)			
يختار الطالب 9 ساعات معتمدة من المساقات التالية:			
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0901509	أنظمة المعلومات الجغرافية	3	0901206 + 0904413
0901518	مصادر المياه	3	0901408
0901525	إدارة المشاريع الهندسية	3	0901302 + 0904413
0903371	تشريعات المباني والممارسة المهنية	3	0904413
0903541	العمارة المحلية والحفاظ على التراث المعماري	3	0904413
0904516	إدارة واقتصاد الطاقة	3	0901302 + 0904413
0904520	موضوعات خاصة في الهندسة الكهربائية	3	موافقة القسم
0904522	موضوعات خاصة في هندسة الطاقة	3	موافقة القسم

(\* ) يجوز تسجيل المختبرات متزامنة مع متطلباتها السابق.

- الحد الأدنى لمدة التدريب العملي 280 ساعة عملية ويكون الطالب متفرغاً للتدريب في مؤسسة ذات علاقة بالتخصص.
- على الطالب أن يتقدم في بداية الفصل الذي قبل فيه في الجامعة لامتحان مستوى لغة عربية، ولغة إنجليزية، وحاسوب، وفي حالة حصوله على علامة (50) فأكثر في أي منها يعفى من دراسة مادة استدرائية لتلك المادة التي نجح فيها، وفي حالة عدم تقدم الطالب للامتحان في أي منها، أو لم يحقق النجاح في أي منها، عليه تسجيل ودراسة مادة استدرائية لتلك التي لم يتقدم للامتحان فيها. ويعتبر النجاح في المواد الاستدرائية من متطلبات التخرج.

## هندسة الطاقة المتجددة والمستدامة

الخطة الدراسية 2024

مجموع ساعات الخطة 160 ساعة معتمدة

## توزيع ساعات الخطة على المجالات المعرفية

أولاً- متطلبات الجامعة (27 ساعة معتمدة):

1. متطلبات الجامعة الإلزامية: 18 ساعة معتمدة

2. متطلبات الجامعة الاختيارية: 9 ساعات معتمدة

ثانياً- متطلبات الكلية الإلزامية (24 ساعة معتمدة)

ثالثاً- متطلبات التخصص (109 ساعة معتمدة)

1. متطلبات التخصص الإلزامية: 100 ساعة معتمدة

2. متطلبات التخصص الاختيارية: 9 ساعات معتمدة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس	
الرياضيات والعلوم	تفاضل وتكامل (1)	3	مدمج	
	تفاضل وتكامل (2)	3	مدمج	
	تحليل عددي (1)	3	وجاهي	
	معادلات تفاضلية عادية	3	مدمج	
	الجبر الخطي (1)	3	وجاهي	
	الاحتمالات والإحصاء لطلبة الهندسة	3	مدمج	
	فيزياء عامة (1)	3	وجاهي	
	فيزياء عامة عملي (1)	1	وجاهي	
	فيزياء عامة (2)	3	وجاهي	
	كيمياء عامة (1)	3	مدمج	
	رياضيات هندسية	3	وجاهي	
	عدد الساعات الكلي	31	ساعة	

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
العلوم الهندسية الأساسية	الرسم الهندسي	2	وجاهي
	مهارات الاتصال/ كلية الهندسة	2	الالكتروني عن بعد
	أخلاقيات المهنة	1	الالكتروني عن بعد
	أساسيات البرمجة	3	وجاهي
	مشاغل هندسية	2	وجاهي
	الاقتصاد الهندسي	2	الالكتروني عن بعد
	عدد الساعات الكلي	12	ساعة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
أساسيات الهندسة الكهربائية	دوائر كهربائية	3	مدمج
	مختبر الدوائر الكهربائية	1	وجاهي
	نبائط الكترونية	3	مدمج
	تصميم المنطق الرقمي	3	وجاهي
	مختبر تصميم المنطق الرقمي	1	وجاهي
	عدد الساعات الكلي	11	ساعة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
الحاسوب والاتصالات	تحليل إشارات وأنظمة	3	وجاهي
	أنظمة الاتصالات	3	مدمج
	مختبر أنظمة الاتصالات	1	وجاهي
	عدد الساعات الكلي	7	ساعة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
التحكم والقوى	قوى وآلات كهربائية	3	وجاهي
	أنظمة تحكم	3	مدمج
	عدد الساعات الكلي	6	ساعة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
الآلات الكهربائية	التحكم بالآلات الكهربائية	3	مدمج
	مختبر التحكم بالآلات الكهربائية	1	وجاهي
عدد الساعات الكلي		4	ساعة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
القوى الكهربائية	استقرارية أنظمة القوى الكهربائية	3	مدمج
	التحكم والتشغيل في أنظمة القوى	3	مدمج
عدد الساعات الكلي		6	ساعة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
إلكترونيات القدرة	إلكترونيات القوى	3	وجاهي
	تطبيقات إلكترونيات القوى	3	الالكتروني عن بعد
عدد الساعات الكلي		6	ساعة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
أنظمة الطاقة المتجددة	مقدمة في أنظمة الطاقة المتجددة	3	مدمج
	تحويل وكفاءة الطاقة	3	وجاهي
	أنظمة طاقة الرياح	3	مدمج
	مختبر أنظمة طاقة الرياح	1	وجاهي
	أنظمة الطاقة الكهروضوئية	3	وجاهي
	الذكاء الاصطناعي والطاقة المتجددة	3	مدمج
	مختبر أنظمة الطاقة الكهروضوئية	1	وجاهي
	هندسة البيئة	3	الالكتروني عن بعد
	مختبر هندسة البيئة	1	وجاهي
	تخزين الطاقة	3	وجاهي
	الهيدروجين الأخضر	2	وجاهي
	عدد الساعات الكلي	26	ساعة

المجال المعرفي	المساقات	الساعات	نمط التدريس
الهندسة الميكانيكية	ميكانيكا هندسية	3	مدمج
	علم المواد	3	الالكتروني عن بعد
	ميكانيكا الموائع والحراريات	3	مدمج
	عدد الساعات الكلي	9	ساعة