



## الخطة الدراسية لبرنامج بكالوريوس الهندسة الكهربائية

### قسم هندسة الطاقة المتجددة

#### في كلية الهندسة

# Study Plan for Bachelor's Degree for Department of Electrical Engineering Renewable Energy Engineering College of Engineering

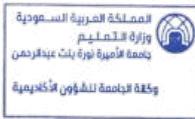
رمز البرنامج في التصنيف السعودي الموحد للمستويات والتخصصات التعليمية 07130204

رمز المستوى 6

رمز المستوى الفرعي 646

العام الجامعي

١٤٤٦ هـ





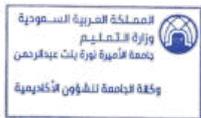
الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس بكلية الهندسة  
قسم الهندسة الكهربائية  
برنامج هندسة الطاقة المتجددة

نبذة عن الكلية

حرصاً من جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن على مواكبة النهضة التنموية التي تشهدها المملكة العربية السعودية وتعزيزاً لرؤية ٢٠٣٠ والتي تسعى لبناء مجتمع تُشكل المعرفة فيه أساساً للتقدم والإنجاز الاقتصادي، فقد تم إنشاء كلية الهندسة بهدف تلبية متطلبات سوق العمل ومواءمة مخرجاتها لعصر الاقتصاد المعرفي وسدّاً لجزء من الاحتياجات التنموية البشرية.

كلية الهندسة كلية ناشئة في منظومة كليات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن وذلك بناء على برقية معالي وزير التعليم رقم ٧٥٧٨٨ وتاريخ ٢١-٥-١٤٣٩ هـ المبنية على الأمر السامي الكريم رقم ٢٣٩٧٩ في ١٩-٥-١٤٣٩ هـ، المتضمن الموافقة السامية على استحداث كلية الهندسة بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن.

وبدأت الدراسة في الكلية مع بداية العام الدراسي ١٤٣٩ / ١٤٤٠ هـ بتسجيل الطالبات في السنة التأسيسية المشتركة لجميع الأقسام في الكلية، وبدأت الكلية بتفعيل قسم الهندسة الصناعية والنظم وقسم الهندسة الكهربائية ببرنامجه هندسة الاتصالات والهندسة الإلكترونية. وفي عام ١٤٤٢ هـ بدأت الكلية بتفعيل قسم الهندسة الطبية الحيوية. وفي عام ١٤٤٥ هـ تبدأ الكلية بتفعيل برنامج هندسة الطاقة المتجددة بقسم الهندسة الكهربائية.





## رؤية الكلية

التميز في التعليم الهندسي والبحث العلمي وخدمة المجتمع للمرأة.

## رسالة الكلية

تأهيل مهندسات متميزات معرفياً ومهنيًا في بيئة تعليمية وبخئية مبتكرة لبناء القوى العاملة الوطنية ودعم التنمية المستدامة اقتصادياً ومجتمعياً.

## أهداف الكلية

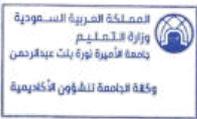
- تقديم برامج أكاديمية في التخصصات الهندسية تضمن الارتقاء بجودة المخرجات التعليمية وتدعم مشاركة المرأة في سوق العمل.
- دعم الابتكار والإنتاج العلمي والبحثي في المجال الهندسي.
- تعزيز الاستدامة وخدمة المجتمع لضمان الارتقاء المؤسسي.

## نبذة عن قسم الهندسة الكهربائية

أنشئ قسم الهندسة الكهربائية في الجامعة متلائماً مع رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ لرفع مساهمة المرأة في سوق العمل وخاصة القطاع الهندسي. ويطمح القسم بأن يكون نموذجاً رائداً في تأهيل المهندسات محلياً وعالمياً يوفر قسم الهندسة الكهربائية ثلاثة برامج: الهندسة الالكترونية وهندسة الاتصالات وهندسة الطاقة المتجددة.

## رؤية القسم

التميز في التعليم الهندسي والبحث العلمي وتعزيز ودعم المسؤولية المجتمعية والتنمية المستدامة في مجالات الهندسة الكهربائية للمرأة.



## رسالة القسم

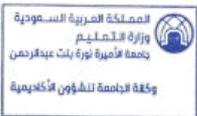
إعداد مهندسات كهرباء مؤهلات ذوات كفاءه عالية، قدرات على المنافسة محليا وعالميا من خلال توفير بيئة أكاديمية متكاملة تنمي المعارف والمهارات وتدعم الابتكار والبحث العلمي وتساهم في تحقيق الأهداف الوطنية للتنمية المستدامة وخدمة المجتمع.

## أهداف القسم

- تقديم برامج تعليمية متجددة في مجالات الهندسة الكهربائية مواكبة للتقدم العلمي والتقني ذات جودة وكفاءة في التعليم والتعلم.
- تخريج مهندسات كهرباء متميزات قدرات على المنافسة في سوق العمل.
- دعم الابتكار والتطوير المستمر في البحث العلمي في مجالات الهندسة الكهربائية لخدمه المجتمع وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- تعزيز المسؤولية المجتمعية والعمل التطوعي من خلال التواصل والتعاون مع الشراكات المجتمعية.
- تعزيز قيم الأمانة العلمية والأخلاقيات المهنية في مجالات الهندسة الكهربائية.

## رسالة البرنامج

إعداد مهندسات مؤهلات علمياً ومهنياً يمتلكن مهارات بحثية وقيادية وقدرات على التعامل مع التقنيات الحديثة والعمل بكفاءة في مختلف مجالات هندسة الطاقة المتجددة بما يواكب متغيرات سوق العمل وخدمة المجتمع.



## أهداف البرنامج

- تقديم برنامج تعليمي متميز يساهم في تحسين جودة وكفاءة التعليم والتعلم لتخصص هندسة الطاقة المتجددة





- إعداد خريجات متميزات في مجال هندسة الطاقة المتجددة ذات كفاءة معرفية ومهارات عملية وبجئية لمواكبة متغيرات سوق العمل .
- تعزيز الخصائص المهنية ومهارات التواصل والقيادة للخريجات في مجال هندسة الطاقة المتجددة.
- إنجاز البحث العلمي المتميز والمرتبط بمتطلبات التنمية المستدامة في المملكة واحتياجات المجتمع السعودي.
- تنمية ودعم وخدمة المجتمع المحلي في مجال هندسة الطاقة المتجددة.

### الدرجة العلمية التي يمنحها البرنامج باللغة العربية:

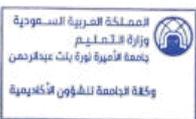
بكالوريوس العلوم في الهندسة الكهربائية/ هندسة الطاقة المتجددة

### الدرجة العلمية التي يمنحها البرنامج باللغة الإنجليزية:

Bachelor of Science in Electrical Engineering/Renewable Energy Engineering

### نظام الدراسة

يتطلب إكمال الدراسة في تخصص الهندسة الكهربائية /برنامج هندسة الطاقة المتجددة إنهاء (١٦٢) وحدة دراسية معتمدة موزعة على (١٠) فصول دراسية.



### لغة الدراسة

ستدرس الطالبة جميع المقررات التخصصية باللغة الإنجليزية أما بقية المقررات فسوف تتم المزاوجة في تدريسها بين اللغتين العربية والإنجليزية.



## الفرص الوظيفية المتوقعة لخريجات برنامج هندسة الطاقة المتجددة

العمل مهندسات طاقة متجددة في تصميم، تركيب، إدارة وتشغيل، صيانة وتطوير الأنظمة والأجهزة وتحليل الأداء في :

- محطات الطاقة المتجددة، كطاقة الرياح والطاقة الشمسية وطاقة الأمواج البحرية
- مشاريع توليد ونقل وتوزيع الطاقة المتجددة
- تشغيل منشآت التوزيع، والتبريد وتكييف الهواء، وتحمية المياه وتطبيقات التقطير .

## ترميز المقررات

يتكون رمز المقرر من تصنيف حرفي وتصنيف عددي.

يرمز التصنيف الحرفي إلى القسم

الترميز الحرفي والوصف	
كهر	الرمز الحرفي باللغة العربية
الهندسة الكهربائية	الوصف باللغة العربية
ECE	الرمز الحرفي باللغة الإنجليزية
Electrical Engineering	الوصف باللغة الانجليزية

ويتكون التصنيف العددي من ثلاثة أرقام كما يلي:

يرمز رقم المئات إلى السنة الدراسية

مقرر للمبتدئين (السنة الأولى)	١
مقرر المستوى المتوسط (السنة الثانية والسنة الثالثة)	٢
مقرر من المستوى المتوسط إلى المستوى المتقدم (السنة الرابعة)	٣

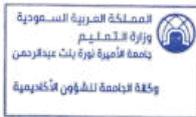


مقرر المستوى المتقدم (السنة الخامسة)	٤
--------------------------------------	---

يرمز رقم العشرات إلى التخصص الدقيق داخل البرنامج.

الرقم	التخصص الدقيق
٠	عام
١	الدوائر والقياسات الكهربائية والكثرونيات القوى
٢	الكهرومغناطيسية وانتشار الموجات
٣	القوى والآلات الكهربائية والتحكم الآلي والطاقة
٤	النبائط الالكترونية والمتكاملة
٥	الالكثرونيات الضوئية
٦	التصميم المنطقي والميكروبروسيسر
٧	نظم الاتصالات ومعالجة الاشارات
٨	شبكات الاتصالات
٩	الدراسات الخاصة والتدريب التعاوني ومشاريع التخرج

يرمز رقم الاحاد الى تسلسل المقرر ضمن المجموعة الواحدة للحقل من ٠ الى ٩.

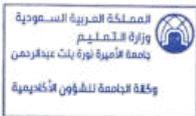




## الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لبرنامج هندسة الطاقة المتجددة

تتكون الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لبرنامج هندسة الطاقة المتجددة بقسم الهندسة الكهربائية بكلية الهندسة من (١٦٢) وحدة دراسية، موزعة على النحو الآتي:

عدد الوحدات الدراسية	المتطلبات	
١٨	متطلبات الجامعة	
٥٨	متطلبات الكلية	
٣٩	إجباري	متطلبات القسم
-	اختياري	
٣٨	إجباري	متطلبات البرنامج
٩	اختياري	
١٦٢	المجموع	



## متطلبات الجامعة

وهي المقررات الدراسية التي تدرسها طالبات الجامعة في جميع الكليات وعددها (٨) مقررات بواقع (١٨)

وحدة دراسية موزعة كالتالي:

أولاً: المقررات الاجبارية:

(أ) مقررات اللغة الإنجليزية:

وهي مقررات تدرسها طالبات الجامعة في جميع الكليات وعددها مقررین بواقع (٦) وحدات دراسية:



م	اسم المقرر Course Title	الرمز/ الرقم	Code/No	عدد ساعات الاتصال				المتطلب السابق Prerequisite
				تدريب TR	تقارین	عملي/ LB	نظري LT	
١	اللغة الانجليزية (١) English Language (1)	انج ١٠١-١	ENG 101-1	-	١٥	-	٣	-
٢	اللغة الانجليزية (٢) English Language (2)	انج ١٠٢-٢	ENG 102-2	-	١٥	-	٣	انج ١٠١-١

(ب) مقررات مجال تعزيز القيم الإسلامية:

تختار الطالبة عدد مقررین بواقع (٤) وحدات دراسية من المقررات التالية:

م	اسم المقرر Course Title	الرمز/ الرقم	Code/No	عدد ساعات الاتصال				المتطلب السابق Prerequisite
				تدريب TR	تقارین	عملي LB	نظري LT	
١	القيم والأخلاق الإسلامية Ethics and Islamic Values	عام ٠٧٠	GNR 070	-	-	-	٢	-
٢	الاقتصاد والمصارف الإسلامية Islamic Banking and Economics	عام ٠٧١	GNR 071	-	-	-	٢	-
٣	بناء المجتمع في الإسلام Community Building in Islam	عام ٠٧٢	GNR 072	-	-	-	٢	-



## ثانياً: المقررات الاختيارية:

تختار الطالبة عدد (٤) مقررات بواقع (٨) وحدة دراسية من المجالات الاختيارية التالية وبحد أقصى مقرر واحد من المجال الذي تختاره.

المجال الأول: مجال تعزيز الهوية الوطنية									
م	اسم المقرر Course Title	الرمز / الرقم	Code/No	عدد ساعات الاتصال				عدد الوحدات المعتمدة CR	المتطلب السابق Prerequisite
				نظري LT	عملي LB	تقارين	تدريب TR		
١	تاريخ المملكة العربية السعودية ودورها الريادي History of Kingdom of Saudi Arabia and its Pioneering Role	عام ٠١٠	GNR 010	٢	-	-	-	٢	-
٢	مقدمة في علم المتاحف Introduction to Museum Studies	عام ٠١١	GNR 011	٢	-	-	-	٢	-
٣	قيم المواطنة الصالحة Good Citizenship Values	عام ٠١٢	GNR 012	٢	-	-	-	٢	-
٤	الفنون والتراث السعودي Saudi Arts and Heritage	عام ٠١٣	GNR 013	٢	-	-	-	٢	-
المجال الثاني: مجال التواصل الفعال									
م	اسم المقرر Course Title	الرمز / الرقم	Code/No	عدد ساعات الاتصال				عدد الوحدات المعتمدة CR	المتطلب السابق Prerequisite
				نظري LT	عملي LB	تقارين	تدريب TR		
١	مهارات التواصل Communication Skills	عام ٠٢٠	GNR 020	٢	-	-	-	٢	-
٢	الكتابة الإبداعية	عام ٠٢١	GNR 021	٢	-	-	-	٢	-

									Creative Writing	
-	٢	-	-	-	٢	GNR 022	عام ٢٢٠٢		الكتابة الأكاديمية للتقارير Writing Academic Reports	٣
-	٢	-	-	-	٢	GNR 023	عام ٢٣٠٢		الذكاء العاطفي Emotional Intelligence	٤

## المجال الثالث: مجال الابتكار وريادة الأعمال

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المتعمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تقارين	عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	-	٢	GNR 030	عام ٣٠٠٣	أساسيات ريادة الأعمال* Basics of Entrepreneurship	١
-	٢	-	-	-	٢	GNR 031	عام ٣١٠٣	مبادئ إدارة المشاريع Principles of Projects Management	٢
-	٢	-	-	-	٢	GNR 032	عام ٣٢٠٣	الموهبة والتفوق العقلي Giftedness and Mental Superiority	٣
-	٢	-	-	-	٢	GNR 033	عام ٣٣٠٣	مبادئ التجارة الإلكترونية Principles of E-Commerce	٤
-	٢	-	-	-	٢	GNR 034	عام ٣٤٠٣	الثقافة المالية Financial Literacy	٥
-	٢	-	-	-	٢	GNR 035	عام ٣٥٠٣	القيادة وإدارة التغيير Leadership and Change Management	٦

## المجال الرابع: مجال المهارات التقنية ومعالجة البيانات

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المتعمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تقارين	عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	-	٢	GNR 040	عام ٤٠٠٤	مهارات الحاسب وتقنية المعلومات Computer Skills and Information Technology	١



رمز النموذج: F028-0130

نموذج الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لقسم الهندسة الكهربائية برنامج هندسة الطاقة المتجددة بكلية الهندسة

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	١	-	٢	GNR 041	عام ٠٤١	أساسيات البرمجة * Basics of Programming	٢
رياض ١-٢٦٥	٢	-	١	-	٢	GNR 042	عام ٠٤٢	إدارة وتحليل البيانات Data Analysis and Management	٣
<b>المجال الخامس: مجال تعزيز جودة الحياة</b>									
المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
-	٢	-	-	-	٢	GNR 050	عام ٠٥٠	الوعي الصحي Health Awareness	١
-	٢	-	-	-	٢	GNR 051	عام ٠٥١	الشعر والنثر بالأدب العربي Poetry and Prose in Arabic Literature	٢
-	٢	-	-	-	٢	GNR 052	عام ٠٥٢	الرفاه وجودة الحياة Well-Being and Quality of Life	٣
-	٢	-	-	-	٢	GNR 053	عام ٠٥٣	اللياقة وعلوم الرياضة Fitness and Sport Science	٤
<b>المجال السادس: مجال التنمية المستدامة</b>									
المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
-	٢	-	-	-	٢	GNR 060	عام ٠٦٠	التنمية المستدامة Sustainable Development	١
-	٢	-	-	-	٢	GNR 061	عام ٠٦١	المواطنة العالمية Global Citizenship	٢

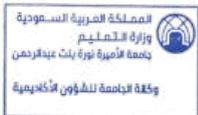


رمز النموذج: 0130-F028

نموذج الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لقسم الهندسة الكهربائية برنامج هندسة الطاقة المتجددة بكلية الهندسة

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
-	٢	-	-	-	٢	GNR 062	عام ٠٦٢	مهارات التعلم مدى الحياة Lifelong Learning Skills	٣
-	٢	-	-	-	٢	GNR 063	عام ٠٦٣	النظم البيئية المستدامة Sustainable Ecosystems	٤

\* يحجب عن برامج كلية الهندسة



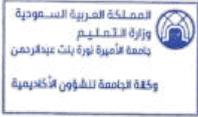
## متطلبات الكلية

هي المقررات الدراسية المشتركة بين أقسام الكلية وعددها (١٨) مقررًا بواقع (٥٨) وحدة دراسية موزعة على النحو

التالي:

### أ) متطلبات الكلية الإلزامية:

وعدها (١٨) مقررًا بواقع (٥٨) وحدة دراسية.



م	اسم المقرر Course Title	الرمز / الرقم	Code/No	نظري LT	عدد ساعات الاتصال			عدد الوحدات المتمدة CR	المتطلب السابق Prerequisite
					عملي LB	تمارين	تدريب TR		
١	الكيمياء العامة للهندسة General Chemistry for Engineering	كيم ١٠٣	CHEM 103	٣	٢	-	-	٤	-
٢	لغة برمجة (١) Programming Language (1)	عال ١١٠	CS 110	٣	٢	-	-	٤	-
٣	الكتابة الأكاديمية للهندسة Academic Writing for Engineering	انج ١٠٤	ENG 104	٢	٢	-	-	٣	انج ١٠٢-٢
٤	ريادة الأعمال Entrepreneurship	ادر ٣٥٣	BUS 353	٣	-	-	-	٣	-
٥	حساب التفاضل والتكامل (١) Calculus (1)	رياض ١٠١	MATH 101	٢	-	١	-	٣	-
٦	التفاضل والتكامل (II) Calculus (II)	رياض ١٠٣	MATH 103	٣	-	١	-	٤	رياض ١٠١ MATH 101
٧	التفاضل والتكامل (III) Calculus (III)	رياض ٢٠٥	MATH 205	٣	-	١	-	٤	رياض ١٠٣ MATH 103
٨	المعادلات التفاضلية Differential Equations	رياض ٢٢١	MATH 221	٢	-	١	-	٣	رياض ١٠٣ MATH 103
٩	مبادئ الجبر الخطي Principles of Linear Algebra	رياض ٢٤٢	MATH 242	٢	-	١	-	٣	رياض ١٠١ MATH 101
١٠	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (١) Probability and Statistics for Engineering (1)	رياض ١-٢٦٥	MATH 265-1	٢	١	-	-	٢	رياض ١٠٣ MATH 103



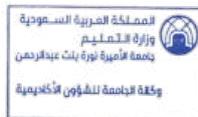
رمز النموذج: 0130-F028

نموذج الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لقسم الهندسة الكهربائية برنامج هندسة الطاقة المتجددة بكلية الهندسة

م	اسم المقرر Course Title	الرمز / الرقم	Code/No	نظري LT	عدد ساعات الاتصال			عدد الوحدات المعتمدة CR	المتطلب السابق Prerequisite
					تدريبي TR	تمارين	عملي LB		
١١	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (٢) Probability and Statistics for Engineering (2)	رياض ٢٦٥-٢	MATH 265-2	٢	١	-	-	رياض ٢٦٥-١ MATH 265-1	
١٢	مدخل إلى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	رياض ٣٥٣	MATH 353	٣	-	١	-	رياض ٢٤٢ MATH 242 رياض ١٠٣ MATH 103 عال ١١٠ CS 110	
١٣	فيزياء عامة للهندسة (١) General Physics for Engineering (1)	فيز ١٠٢	PHYS 102	٣	٢	-	-	-	
١٤	فيزياء عامة للهندسة (٢) General Physics for Engineering (2)	فيز ١٠٣	PHYS 103	٣	٢	-	-	فيز ١٠٢ PHYS 102	
١٥	التواصل الأكاديمي والمهني للهندسة Academic & Professional Communication for Engineering	كهر ٢٠٠	ECE 200	٢	-	١	-	انج ١٠٤ ENG 104	
١٦	مقدمة في التصميم الهندسي Introduction to Engineering Design	كهر ٢٠٣	ECE 203	١	-	١	-	رياض ١٠٣ MATH 103	
١٧	الرسم الهندسي Engineering Drawing	نصع ٢٠١	ISE 201	١	٤	-	-	-	
١٨	تطبيقات البرمجة للهندسة Programming Applications for Engineering	كهر ٢٠١	ECE 201	٢	٢	-	-	عال ١١٠ CS 110	
المجموع				٥٨ وحدة دراسية					

(ب) متطلبات الكلية الاختيارية:

لا يوجد.



## متطلبات القسم

(أ) متطلبات القسم الإجبارية:

وعدها (١٣) مقرراً بواقع (٣٩) وحدة دراسية موزعة على النحو التالي:

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
رياض ٢٠٥ MATH 205 فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-	-	٢	٢	ECE 210	كهر ٢١٠	الدوائر والقياسات الكهربائية (١) Electric Circuits (1)	١
كهر ٢١٠ ECE 210	٣	-	-	٢	٢	ECE 211	كهر ٢١١	الدوائر والقياسات الكهربائية (٢) Electric Circuits (2)	٢
كهر ٢١١ ECE 211	٤	-	-	٢	٣	ECE 241	كهر ٢٤١	الالكترونيات (١) Electronics (1)	٣
كهر ٢١٠ ECE 210	٣	-	-	-	٣	ECE 270	كهر ٢٧٠	الإشارات والأنظمة Signals and Systems	٤
كهر ٢٧٠ ECE 270	٣	-	-	-	٣	ECE 330	كهر ٣٣٠	نظم التحكم Control Systems	٥
كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	-	-	٣	ECE 331	كهر ٣٣١	الألات الكهربائية Electric Machines	٦
-	٣	-	-	-	٣	ISE 305	نصع ٣٠٥	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	٧
فيز ١٠٢ PHYS 102 رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	١	-	٢	ISE 205	نصع ٢٠٥	ميكانيكا الجوامد Solid Mechanics	٨
نصع ٣٠٥ ISE 305	٣	-	-	-	٣	ISE 406	نصع ٤٠٦	الإدارة الهندسية Engineering Management	٩

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تقارين	عملي LB	نظري LT				
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	١	-	-	-	١	ECE 491	كهر ٤٩١	حلقة بحث في الهندسة الكهربائية Electrical Engineering Seminar	١٠
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	٢	-	-	٢	١	ECE 492	كهر ٤٩٢	مشروع التخرج (١) Capstone Design Project (1)	١١
كهر ٤٩٢ ECE 492	٢	-	-	٢	١	ECE 493	كهر ٤٩٣	مشروع التخرج (٢) Capstone Design Project (2)	١٢
اجتياز (١٥٠) وحدة دراسية معتمدة	٦	٣٠	-	-	-	ECE 497	كهر ٤٩٧	التدريب التعاوني* Co-op Training	١٣
٣٩ وحدة دراسية						المجموع			

\*يرصد تقدير للمقرر (NP) ناجح دون درجة أو (NF) راسب دون درجة .

(ب) متطلبات القسم الاختيارية:

لا يوجد.

## متطلبات البرنامج

### (أ) متطلبات البرنامج الاجبارية:

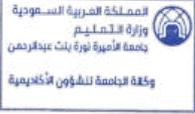
وعدها (١٣) مقرر بواقع (٣٨) وحدة دراسية موزعة على النحو التالي:

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
فيز ١٠٢ PHYS 102	٣	-	-	٢	٢	ECE 230	كهر ٢٣٠	مقدمة في هندسة الطاقة المتجددة Introduction to Renewable Energy Engineering	١
فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-	-	-	٣	ECE 240	كهر ٢٤٠	أجهزة اشباه الموصلات Semiconductor Devices	٢
كهر ٣٣١ ECE 331 فيز ٢٧٦ PHYS 276	٣	-	-	٢	٢	ECE 332	كهر ٣٣٢	تحليل نظام الطاقة Power System Analysis	٣
كهر ٣٣١ ECE 331 كهر ٣٤٦ ECE 346	٣	-	-	٢	٢	ECE 333	كهر ٣٣٣	تكنولوجيا طاقة الرياح Wind Energy Technology	٤
كهر ٢١٠ ECE210 كهر ٣٤٦ ECE 346	٣	-	-	٢	٢	ECE 351	كهر ٣٥١	الطاقة الشمسية الكهروضوئية Solar PV	٥
فيز ٢١٦ PHYS 216 فيز ٢٤٣ PHYS 243	٣	-	-	-	٣	ECC 435	كهر ٤٣٥	الأنظمة الهيدروليكية والهوائية Hydraulic and Pneumatic Systems	٦
كهر ٢٣٠ ECE 230 كهر ٣٣٣ ECE 333	٣	-	-	٢	٢	ECE 431	كهر ٤٣١	تخزين الطاقة وكفاءتها Energy Storage and Efficiency	٧

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
كهر ٢٤١ ECE 241 كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	-	٢	٢	ECE 346	كهر ٣٤٦	إلكترونيات القوى Power Electronics	٨
فيز ١٠٢ PHYS 102 كيم ١٠٣ CHEM 103	٣	-	-	٢	٣	PHYS 276	فيز ٢٧٦	هندسة المواد لأنظمة الطاقة المتجددة Engineering Materials for Renewable Energy Systems	٩
فيز ١٠٢ PHYS 102 فيز ٢٤٣ PHYS 243	٣	-	-	٢	٢	PHYS 216	فيز ٢١٦	ميكانيكا الموائع Fluid Mechanics	١٠
فيز ١٠٢ PHYS 102	٣	-	-	٢	٢	PHYS 243	فيز ٢٤٣	الديناميكا الحرارية Thermodynamics	١١
فيز ٢٤٣ PHYS 243	٣	-	-	٢	٢	PHYS 244	فيز ٢٤٤	انتقال الحرارة Heat Transfer	١٢
فيز ١٠٣ PHYS 103 كيم ١٠٣ CHEM 103	٢	-	-	-	٢	PHYS 278	فيز ٢٧٨	تقنيات الهيدروجين وخلايا الوقود Hydrogen Technologies and Fuel Cells	١٣
٣٨ وحدة دراسية						المجموع			

## (ب) متطلبات البرنامج الاختيارية:

على كل طالبة أن تختار (٣) مقررات من المقررات التالية بواقع (٩) وحدة دراسية.



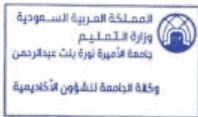
المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
كهر ٣٣٢ ECE 332	٣	-	-	-	٣	ECE 432	كهر ٤٣٢	أنظمة الشبكة الذكية Smart Grid Systems	١
كهر ٢٣٠ ECE 230	٣	-	-	٢	٢	ECE 433	كهر ٤٣٣	تصميم توربينات الرياح Design of Wind Turbines	٢
كهر ٢٣٠ ECE 230 كهر ٣٣١ ECE 331	٣	-	-	-	٣	ECE 434	كهر ٤٣٤	أنظمة توزيع الطاقة الكهربائية في مجال الطاقة المتجددة Electrical Power Distribution Systems for REE	٣
رياض ٣٥٣ MATH 353	٣	-	-	-	٣	ECE 430	كهر ٤٣٠	اقتصاديات تطبيقات الطاقة Economics of Energy Applications	٤
كهر ٢٣٠ ECE 230	٣	-	-	-	٣	ECE 436	كهر ٤٣٦	مبادئ تصميم المباني الخضراء Principles of Green Building Design	٥
كهر ٢٣٠ ECE 230	٣	-	-	٢	٢	ECE 454	كهر ٤٥٤	الخلايا والأنظمة الشمسية المتقدمة Advanced Solar Cells and Systems	٦
كهر ٣٥١ ECE 351	٣	-	-	-	٣	ECE 453	كهر ٤٥٣	الإلكترونيات الضوئية في مجال الطاقة المتجددة Optoelectronics for REE	٧
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	٣	-	-	-	٣	ECE 498	كهر ٤٩٨	موضوعات متخصصة في مجال الطاقة المتجددة Special Topics in REE	٨
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسة معتمدة	٣	-	-	-	٣	ECE 494	كهر ٤٩٤	بحوث المرحلة الجامعية Undergraduate Research	٩



رمز النموذج: 0130-F028

نموذج الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس لقسم الهندسة الكهربائية برنامج هندسة الطاقة المتجددة بكلية الهندسة

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
كيم ١٠٣ CHEM 103 فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-		-	٣	PHYS 277	فيز ٢٧٧	الطاقة المستدامة Sustainable Energy	١٠



الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس بكلية الهندسة  
قسم الهندسة الكهربائية - برنامج هندسة الطاقة المتجددة  
السنة الأولى  
المستوى الأول

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
-	٣	-	-	١٥	ENG 101-1	انج ١٠١-١	اللغة الإنجليزية (١) English Language (1)	١	
-	٣	-	١	-	MATH 101	رياض ١٠١	حساب التفاضل والتكامل (١) Calculus (1)	٢	
-	٤	-	-	٢	PHYS 102	فيز ١٠٢	فيزياء عامة للهندسة (١) General Physics for Engineering (1)	٣	
-	٤	-	-	٢	CS 110T	عال ١١٠	لغة برمجة (١) Programming Language (1)	٤	
-	٢	-	-	-	-	-	*متطلب جامعة إجباري (١) University Mandatory (1)	٥	
-	٢	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (١) University Elective (1)	٦	
١٨ وحدة دراسية						المجموع			

\*تختار الطالبة من مقررات مجال تعزيز القيم الإسلامية

\*\*تختار الطالبة من مقررات المجالات الاختيارية

## المستوى الثاني

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
انج ١٠١-١ ENG 101-1	٣	-	-	١٥	ENG 102-2	انج ١٠٢-٢	اللغة الإنجليزية (٢) English Language (2)	١	
رياض ١٠١ MATH 101	٤	-	١	-	MATH 103	رياض ١٠٣	التفاضل والتكامل (II) Calculus (II)	٢	
-	٤	-	-	٢	CHEM 103	كيم ١٠٣	الكيمياء العامة للهندسة General Chemistry for Engineering	٣	
فيز ١٠٢ PHYS 102	٤	-	-	٢	PHYS 103	فيز ١٠٣	فيزياء عامة للهندسة (٢) General Physics for Engineering (2)	٤	
-	٢	-	-	-	-	-	*متطلب جامعة اجباري (٢) University Mandatory (2)	٥	
١٧ وحدة دراسية						المجموع			

\*تختار الطالبة من مقررات مجال تعزيز القيم الإسلامية

## السنة الثانية

## المستوى الثالث

المطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
انج ١٠٢-٢ ENG 102-2	٣	-		٢	٢	ENG 104	انج ١٠٤	الكتابة الأكاديمية للهندسة Academic Writing for Engineering	١
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	-	١	٢	MATH 265-1	رياض ١-٢٦٥	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (١) Probability and Statistics for Engineering (1)	٢
رياض ١٠١ MATH 101	٣	-	١	-	٢	MATH 242	رياض ٢٤٢	مبادئ الجبر الخطي Principles of Linear Algebra	٣
رياض ١٠٣ MATH 103	٤	-	١	-	٣	MATH 205	رياض ٢٠٥	التفاضل والتكامل (III) Calculus (III)	٤
فيز ١٠٢ PHYS 102 رياض ١٠٣ MATH 103	٣	-	١	-	٢	ISE 205	نصع ٢٠٥	ميكانيكا المواد Solid Mechanics	٥
-	٢	-	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٢) University Elective (2)	٦
١٧ وحدة دراسية						المجموع			

## المستوى الرابع

م	اسم المقرر Course Title	الرمز / الرقم	Code/No.	عدد ساعات الاتصال			عدد الوحدات المتمدة CR	المتطلب السابق Prerequisite
				تدرب TR	تمارين LT	تمارين عملي LB		
١	الإحصاء والاحتمالات للهندسة (٢) Probability and Statistics for (2) Engineering	رياض ٢٦٥-٢	MATH 265-2	-	٢	١	رياض ٢٦٥-١ MATH 265-1	
٢	المعادلات التفاضلية Differential Equations	رياض ٢٢١	MATH 221	-	٢	١	رياض ١٠٣ MATH 103	
٣	الدوائر والقياسات الكهربائية (١) Electric Circuits (1)	كهر ٢١٠	ECE 210	-	٢	٢	رياض ٢٠٥ MATH 205 فيز ١٠٣ PHYS 103	
٤	مقدمة في هندسة الطاقة المتجددة Introduction to Renewable Energy Engineering	كهر ٢٣٠	ECE 230	-	٢	٢	فيز ١٠٢ PHYS 102	
٥	الرسم الهندسي Engineering Drawing	نصع ٢٠١	ISE 201	-	١	٤	-	
٦	**متطلب جامعة اختياري (٣) University Elective (3)	-	-	-	-	-	-	
المجموع				١٦ وحدة دراسية				

\*\*تختار الطالبة من مقررات المجالات الاختيارية

## السنة الثالثة

## المستوى الخامس

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
كهر ٢١٠ ECE 210	٣	-	-	٢	٢	ECE 211	كهر ٢١١	الدوائر والقياسات الكهربائية (٢) Electric Circuits (2)	١
فيز ١٠٢ PHYS102 كيم ١٠٣ CHEM103	٣	-	-	٢	٣	PHYS 276	فيز ٢٧٦	هندسة المواد لأنظمة الطاقة المتجددة Engineering Materials for Renewable Energy Systems	٢
كهر ٢١٠ ECE 210	٣	-	-	-	٣	ECE 270	كهر ٢٧٠	الإشارات والأنظمة Signals and Systems	٣
فيز ١٠٢ PHYS 102	٣	-	-	٢	٢	PHYS 243	فيز ٢٤٣	الديناميكا الحرارية Thermodynamics	٤
عال ١١٠ CS 110	٣	-	-	٢	٢	ECE 201	كهر ٢٠١	تطبيقات البرمجة للهندسة Programming Applications for Engineering	٥
فيز ١٠٣ PHYS 103	٣	-	-	-	٣	ECE 240	كهر ٢٤٠	أجهزة أشباه الموصلات Semiconductor Devices	٦
١٨ وحدة دراسية						المجموع			

## المستوى السادس

المطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز/ الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
فيز ٢٤٣ 243 PHYS	٣	-	-	٢	٢	PHYS 244	فيز ٢٤٤	انتقال الحرارة Heat Transfer	١
انج ١٠٤ ENG 104	٣	-	١	-	٢	ECE 200	كهر ٢٠٠	التواصل الأكاديمي والمهني للهندسة Academic & Professional Communication for Engineering	٢
كهر ٢١١ ECE 211	٤	-	-	٢	٣	ECE 241	كهر ٢٤١	الالكترونيات (١) Electronics (1)	٣
-	٣	-	-	-	٣	BUS 353	ادر ٣٥٣	ريادة الأعمال Entrepreneurship	٤
فيز ١٠٢ PHYS 102 فيز ٢٤٣ 243 PHYS	٣	-	-	٢	٢	PHYS 216	فيز ٢١٦	ميكانيكا الموائع Fluid Mechanics	٥
-	٢	-	-	-	-	-	-	**متطلب جامعة اختياري (٤) University Elective (4)	٦
١٨ وحدة دراسية						المجموع			

\*\*تختار الطالبة من مقررات المجالات الاختيارية

## السنة الرابعة

## المستوى السابع

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
كهر ٢٤١ ECE 241 كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	-	٢	٢	ECE 346	كهر ٣٤٦	إلكترونيات القوى Power Electronics	١
-	٣	-	--	-	٣	ISE 305	نصع ٣٠٥	الاقتصاد الهندسي Engineering Economy	٢
رياض ١٠٣ MATH 103 رياض ٢٤٢ MATH 242 عال ١١٠ CS 110	٤	-	١	-	٣	MATH 353	رياض ٣٥٣	مدخل إلى التحليل العددي Introduction to Numerical Analysis	٣
فيز ١٠٣ PHYS 103 كيم ١٠٣ CHEM 103	٢	-	-	-	٢	PHYS 278	فيز ٢٧٨	تقنيات الهيدروجين وخلايا الوقود Hydrogen Technologies and Fuel Cells	٤
كهر ٢١١ ECE 211	٣	-	-	-	٣	ECE 331	كهر ٣٣١	الآلات الكهربائية Electric Machines	٥
رياض ١٠٣ MATH 103	٢	-	١	-	١	ECE 203	كهر ٢٠٣	مقدمة في التصميم الهندسي Introduction to Engineering Design	٦
١٧ وحدة دراسية						المجموع			

## المستوى الثامن

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
كهر ٢١٠ ECE 210 كهر ٣٤٦ ECE 346	٣	-	-	٢	٢	ECE 351	كهر ٣٥١	الطاقة الشمسية الكهروضوئية Solar PV	١
نصع ٣٠٥ ISE 305	٣	-	-	-	٣	ISE 406	نصع ٤٠٦	الإدارة الهندسية Engineering Management	٢
كهر ٣٣١ ECE 331 كهر ٣٤٦ ECE 346	٣	-	-	٢	٢	ECE 333	كهر ٣٣٣	تكنولوجيا طاقة الرياح Wind Energy Technology	٣
كهر ٢٧٠ ECE 270	٣	-	-	-	٣	ECE 330	كهر ٣٣٠	نظم التحكم Control Systems	٤
كهر ٣٣١ ECE 331 فيز ٢٧٦ PHYS 276	٣	-	-	٢	٢	ECE 332	كهر ٣٣٢	تحليل نظام الطاقة Power System Analysis	٥
-	٣	-	-	-	-	-	-	متطلب برنامج اختياري (١) ECE Elective (1)	٦
١٨ وحدة دراسية						المجموع			

## السنة الخامسة

## المستوى التاسع

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال			Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تقارين	عملي LB				
فيز ٢١٦ PHYS 216 فيز ٢٤٣ PHYS 243	٣	-	-	-	٣	ECC 435	كهر ٤٣٥	١
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	١	-	-	-	١	ECE 491	كهر ٤٩١	٢
كهر ٢٣٠ ECE 230 كهر ٣٣٣ ECE 333	٣	-	-	٢	٢	ECE 431	كهر ٤٣١	٣
اجتياز (١٣٦) وحدة دراسية معتمدة	٢	-	-	٢	١	ECE 492	كهر ٤٩٢	٤
-	٣	-	-	-	-	-	-	٥
-	٣	-	-	-	-	-	-	٦
١٥ وحدة دراسية					المجموع			



## المستوى العاشر

المتطلب السابق Prerequisite	عدد الوحدات المعتمدة CR	عدد ساعات الاتصال				Code/No.	الرمز / الرقم	اسم المقرر Course Title	م
		تدريب TR	تمارين	عملي LB	نظري LT				
كهر ٤٩٢ ECE 492	٢	-	-	٢	١	ECE 493	كهر ٤٩٣	مشروع التخرج (٢) Capstone Design Project (2)	١
اجتياز (١٥٠) وحدة دراسية معتمدة	٦	٣٠	-	-	-	ECE 497	كهر ٤٩٧	التدريب التعاوني* Co-op Training	٢
٨ وحدة دراسية						المجموع			

\*يرصد تقدير للمقرر (NP) ناجح دون درجة أو (NF) راسب دون درجة .