مقدّمة

البكالوريوس في الهندسة الكهربائيّة يمثّل حجر الزاوية لكل تطوّر في مجال التقنيات الحديثة، ولا يمكن أن نتخيّل أي صناعة دون خدمات مهندسي الكهرباء، ويمكن القول: إن المهندسين الكهربائيّين هم ضرورة لكل صناعة تقريباً؛ لصيانة محطات العمليّات، وتشغيلها، إضافة إلى إعداد الدراسات التحليليّة لحساب تكلفة المشروعات، وإعداد دراسات الجدوى، وحساب تكاليف المعدّات ... إلخ، وقد طُوّر هذا البرنامج؛ لمواجهة التحدّيات، والمطالب المتنامية داخل المملكة في مجال الهندسة الكهربائيّة.

رسالة البرنامج

تقديم تعليم جامعي تنافسي في مجال الهندسة الكهربائيّة في بيئة أكاديميّة، وتعليميّة داعمة؛ لإعداد مهندسي كهرباء بقدرات، ومهارات تنافسيّة في سوق العمل، وتقديم إسهامات بحثيّة، وخدمات مجتمعيّة، تشارك في تحقيق رؤية المملكة 2030.

مخرجات تعلّم البرنامج

1. يحدّد المفاهيم، والمبادئ، ونظريّات الهندسة الكهربائيّة الأساسيّة فيما يتعلّق بمفاهيم الرياضيّات، والعلوم الأساسيّة.
2. يفسّر الخصائص، والمحتويات الماديّة للمكوّنات الكهربائيّة.
3. يناقش ميزات التصميم الأوّلية للأنظمة الكهربائيّة، والمبادئ الأساسيّة؛ لتجميع الأنظمة الكهربائيّة.
4. يصف التركيبات، والمعدّات، والرسومات الكهربائيّة في كل من بيئة المختبر، والإعدادات الهندسيّة العمليّة.
5. يتعرّف على القيم الأخلاقيّة، وأحكام السلامة، والاحتياطات، ومبادئ السّلوك المهني في كل من البيئات المختبريّة، والميدانيّة للهندسة الكهربائيّة.
6. يناقش العناصر الأساسيّة لعمليّات التخطيط، والبحث لمشروعات الهندسة الكهربائيّة.
7. يصمّم نماذج أوّليّة مفاهيميّة، ومكوّنات كهربائيّة، وأنظمة فرعيّة على نطاق المختبر.
8. يحاكي المكوّنات، والأنظمة الكهربائيّة الفرعيّة.
9. يحلّل الأنظمة الكهربائيّة المعقّدة باستخدام المعادلات، والصيغ الرياضيّة المناسبة.
10. يتحقّق من سلوك الأنظمة الكهربائيّة في ظل ظروف التشغيل باستخدام أساليب حسابيّة، ومعلوماتيّة، وبحثيّة مناسبة.
11. يصمّم أنظمة كهربائيّة إبداعيّة؛ لتحقيق معظم التّصاميم الاقتصاديّة في ظل قيود بيئيّة معيّنة.
12. يقيّم -بطريقة نقدية- للتكوينات المثلى، وخطط التشغيل للأنظمة الكهربائيّة في ظل ظروف التحميل المتغيّرة.
13. يوصّل الاستفسارات، ونتائج البحث للقضايا المعقّدة في الهندسة الكهربائيّة مع مجموعة من الجماهير.
14. يشارك في فرق الهندسة الكهربائيّة، ومجموعات التفكير في حل مشكلات الأنظمة الكهربائيّة؛ من أجل النهوض بالانضباط، والمجتمع.
15. يظهر القيم الأخلاقيّة، وأحكام السلامة، والاحتياطات، ومبادئ السلوك المهني في كل من البيئات المختبريّة، والميدانيّة للهندسة الكهربائيّة.
16. يتصرّف بمسؤوليّة، واستقلاليّة في مواقف العمل، والتعلّم في الهندسة الكهربائيّة.

أهداف البرنامج

1. تحسين جودة التعليم، والتعلّم، وجودة مصادر التعلّم، والمرافق، والتجهيزات، والبنية التحتيّة الأساسيّة.
2. تقديم الدعم اللازم للطلبة من خلال تحسين خدمات الإرشاد الأكاديمي والاجتماعي والنفسي والمهني.
3. رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس مهنيّاً وأكاديميّاً.
4. تحسين الكفاءة الإداريّة للبرنامج، وعمليّاته، وإجراءاته.
5. إعداد كفاءات مؤهّلة تمتلك المهارات الأساسيّة المطلوبة في سوق العمل من خلال:
   - إكساب الخرّيجين المعرفة الأساسيّة في الهندسة الكهربائيّة، والقدرة على استخدام التقنيات المتعلّقة في مهارات البحث الأساسيّة في التخصّص.
   - تحسين مهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات، والتواصل الفعّال، والعمل الجماعي للخرّيجين.
   - رفع وعي الخرّيجين، بالقيم، والأخلاقيّات المهنيّة، ومبادئ السلوك المهني، والاستقلالية.
6. الإسهام في مجال الهندسة الكهربائيّة في إعداد بحوث ذات جودة عالية وفقاً لأولويّات الكليّات، وأولويّات البرنامج البحثيّة.
7. الإسهام في خدمة المجتمع المحلّي من خلال الأنشطة والبرامج والاستشارات التخصّصيّة.

الوظائف المتوقّعة للخرّيجين

على سبيل المثال، لا الحصر:

- مهندس كهرباء.
- مهندس تصميم وتنفيذ واشراف على محطات توليد الكهرباء.
- مهندس صيانة وتشغيل محطات توليد الطاقة الكهربائيّة.
- محلّل نظم طاقة كهربائيّة.
- مهندس كفاءة طاقة كهربائيّة.
- مساعد باحث علمي في مجال الطاقة الكهربائيّة.
- مهندس نقل وتوزيع خطوط الكهرباء.
- مدير مشاريع طاقة كهربائيّة.
- مستشار هندسي بالطاقة الكهربائيّة.

وغيرها.

خطّة البرنامج

الخطّة الدراسيّة (165 ساعة معتمدة)

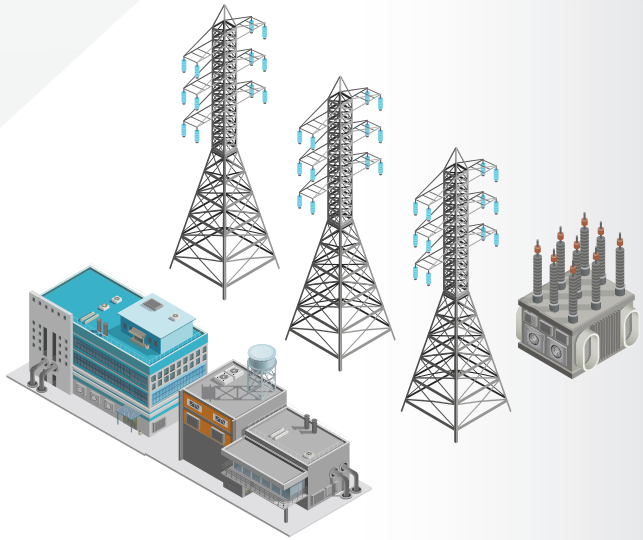
المستوى الأوّل (18 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	🕒
نجم 0011	لغة إنجليزيّة (1)	8
احص 100	إحصاء	2
نفس 101	مهارات التفكير وأساليب التعلّم	2
عال 105	مهارات الحاسب	4
فيز 110	فيزياء عامّة (1)	2

المستوى الثاني (16 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	🕒
نجم 0012	لغة إنجليزيّة (2)	5
نجم 102	لغة إنجليزيّة للهندسة والحاسب	2
ريض 105	حساب التفاضل	3
عال 111	برمجة الحاسب (1)	3
فيز 115	فيزياء عامّة (2)	3

المستوى الثالث (18 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	🕒
سلم 101	المدخل للثقافة الإسلاميّة	2
عرب 101	المهارات اللغويّة	2
هعم 104	أساسيّات الرسم الهندسي	3
ريض 106	حساب التكامل	3
كيم 111	كيمياء عامّة	4
فيز 131	فيزياء عامة (3)	4

المستوى الرابع (17 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	🕒
هعم 105	أساسيّات التقنية الهندسيّة	2
ريض 107	الجبر الخطّي والهندسة التحليليّة	3
كهر 201	أساسيّات الدوائر الكهربائيّة	3
ريض 203	حساب التفاضل والتكامل	3
كهر 203	الكهرو مغناطيسيّة	3
هعم 210	الميكانيكا الهندسيّة	3

كلية الهندسة وتقنية المعلومات



برنامج البكالوريوس في
الهندسة الكهربائيّة
(مسار القوى الكهربائيّة)
(للطلاب فقط)

(خمس سنوات)

المستوى الخامس (17 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	
هال 121	التصميم المنطقي	3
هال 122	معمل التصميم المنطقي	1
كهر 202	تحليل الدوائر الكهربائيّة	3
كهر 205	معمل الدوائر الكهربائيّة	1
ريض 208	المعادلات التفاضليّة	3
عال 209	برمجة الحاسب الآلي	3
هعم 211	مدخل إلى التصميم الهندسي	3

المستوى السادس (15 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	
سلم 102	الإسلام وبناء المجتمع	2
كهر 300	الأجهزة والقياسات الكهربائيّة	3
كهر 301	تحليل الإشارات والنظم	3
كهر 312	إلكترونيّات (1)	3
كهر 313	معمل إلكترونيّات (1)	1
احص 325	الاحتمالات والإحصاء	3

المستوى السابع (16 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	
سلم 103	النظام الاقتصادي في الإسلام	2
عرب 103	التحرير العربي	2
همك 322	هندسة القوى الميكانيكيّة	3
كهر 330	الآلات الكهربائيّة (1)	3
كهر 340	مبادئ أنظمة القوى الكهربائيّة	3
كهر 351	مبادئ أنظمة التحكّم	3

المستوى الثامن (16 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	
سلم 104	النظام السياسي في الإسلام	2
كهر 331	الآلات الكهربائيّة (2)	3
كهر 332	معمل الآلات الكهربائيّة	1
كهر 343	تحليل أنظمة القوى الكهربائيّة	3
كهر 344	معمل القوى الكهربائيّة	1
كهر 354	المعالجات الصغرى ودوائر الموائمة	3
XXXXXX	مقرّر حر (1)	3

المستوى التاسع (16 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	
قصد 401	الاقتصاد الهندسي	3
كهر 432	الكترونيات القدرة	3
كهر 437	معمل الكترونيات القدرة	1
كهر 491	مشروع التخرّج (1)	3
كهر 4XX	مقرّر اختياري (1)	3
XXXXXX	مقرّر حر (2)	3

المستوى العاشر (16 ساعة)		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	
دار 402	إدارة المشاريع	3
هعم 406	التدريب الصيفي	2
كهر 446	هندسة الجهد العالي	3
كهر 482	تصميم أنظمة الحماية الكهربائيّة	3
كهر 492	مشروع التخرّج (2)	2
كهر 4XX	مقرّر اختياري (2)	3

المقرّرات الإختياريّة		
رمز المقرّر	اسم المقرّر	
كهر 435	أنظمة التحريك الكهربائي	3
كهر 438	مواضيع مختارة في الآلآت الكهربائيّة	3
كهر 443	التشغيل والتحكّم في أنظمة القوى الكهربائيّة	3
كهر 444	تخطيط وتصميم أنظمة القوى الكهربائيّة	3
كهر 448	مواضيع مختارة في القوى الكهربائيّة	3
كهر 455	التحكّم التطبيقي	3
كهر 493	تطوير مهني (1)	3
كهر 494	تطوير مهني (2)	3

920005556
www.oc.edu.sa
ocedusa