

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



جامعة الملك خالد
كلية الهندسة
قسم الهندسة الكهربائية

ملخص

الخطة الدراسية

لبرنامج بكالوريوس الهندسة الكهربائية

1440/1439

ملخص الخطة الدراسية

لبرنامج بكالوريوس العلوم في الهندسة الكهربائية

يعتبر قسم الهندسة الكهربائية من الأقسام الأولى التي تم إنشاؤها في كلية الهندسة منذ بدء إنشاء الجامعة وذلك في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1422/1423 هـ. ومنذ انشاء القسم يسعى دائما إلى التميز وذلك بالتطوير الدائم للخطة الدراسية لمواكبة التطورات الحديثة في مجال الهندسة الكهربائية.

ومواكبة لأحدث التطورات في مجال الهندسة الكهربائية يقدم القسم الخطة الدراسية الجديدة لبرنامج بكالوريوس الهندسة الكهربائية والتي تتكون من 161 ساعة معتمدة موزعة على عشر فصول دراسية تغطي كافة متطلبات الجامعة (12 ساعة معتمدة) والكلية (80 ساعة معتمدة) والقسم (69 ساعة معتمدة) وتغطي كافة المهارات المطلوبة لإعداد خريج متميز ومؤهل بالمهارات والمعلومات في مجال الهندسة الكهربائية بمساراتها الثلاثة (هندسة القوى الكهربائية وهندسة أنظمة الاتصالات وهندسة الإلكترونيات) والتي تجعله قادرا على تنمية وتطوير المجتمع وتنفيذ خطط التطور الطموحة للمملكة. وكذلك تقدم الخطة مقررات حرة (5 ساعات معتمدة) ومقررات اختيارية تخصصية (23 ساعة معتمدة) والتي من خلالها يتم تصنيف توجه الطالب إلى واحد من الأربعة مسارات. وخلال إعداد الخطة تم مراعاة الآتي:

1- مواكبة رؤية 2030 للمملكة والتي تستهدف بناء منظومة تعليمية مرتبطة باحتياجات سوق العمل والسعي إلى سد الفجوة بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل وذلك من خلال تقديم مقررات بالخطة الدراسية المقترحة تقدم مخرجات تعليمية ومهارات تحقق أهداف رؤية 2030.

2- الاتساق الكامل لمخرجات التعلم بالخطة الدراسية مع مخرجات التعلم بالإطار الوطني للمؤهلات NQF

3- كافة متطلبات الاعتماد الدولي ABET والاعتماد الأكاديمي المحلي NCAAA

4- مطابقة مخرجات التعلم والمهارات التي تقدمها الخطة مع المهارات التي يتم قياسها في المركز الوطني للقياس وكذلك المخرجات والمهارات المطلوبة للهيئة السعودية للمهندسين. وتشمل هذه المهارات المعارف والمهارات الإدراكية المطلوبة لتخصص الهندسة الكهربائية بمسارته بالإضافة إلى المهارات الآتية:

- مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العديدية).
- مهارات العلاقات مع الآخرين والمسئولية.
- مهارات حل المشاكل.
- مهارات التعلم المستمر وتحسين الأداء.

جدول الخطة الدراسية لبرنامج بكالوريوس الهندسة الكهربائية

رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة				متطلب سابق (إن وجد)	المتطلب المتزامن (إن وجد)
		نظري	عملي	مجموع	اتصال		
السنة الأولى - المستوى الأول							
011-نجل-6	برنامج اللغة الانجليزية المكثف - 1	-	6	6	12	--	--
107-كيم-4	كيمياء عامة	3	1	4	5	--	--
119-رياض-3	تفاضل وتكامل - 1	3	-	3	3	--	--
111-سلم-2	المدخل إلى الثقافة الإسلامية	2	-	2	2	--	--
201-عرب-2	المهارات اللغوية	2	-	2	2	--	--
	المجموع	10	7	17	24		
السنة الأولى - المستوى الثاني							
012-نجل-6	برنامج اللغة الانجليزية المكثف - 2	-	6	6	12	011-نجل-6	--
104-حال-2	علوم الحاسب	1	1	2	3	--	--
219-رياض-3	تفاضل وتكامل - 2	3	-	3	3	119-رياض-3	--
129-فيز-4	فيزياء - 1	3	1	4	5	--	--
112-سلم-2	الثقافة الإسلامية - 2	2	-	2	2	--	--
	المجموع	9	8	17	25		
السنة الثانية - المستوى الثالث							
111-هعم-3	رسم هندسي	-	3	3	6	--	--
202-عرب-2	التحرير العربي	2	-	2	2	--	--
211-كهر-3	دوائر كهربائية 1	2	1	3	4	219-رياض-3 129-فيز-4	--
211-هعم-2	مهارات تعلم	2	-	2	2	--	--
219-فيز-4	فيزياء - 2	3	1	4	5	129-فيز-4	--
229-رياض-3	تفاضل وتكامل - 3	3	-	3	3	219-رياض-3	--
	المجموع	12	5	17	22		
السنة الثانية - المستوى الرابع							
221-همك-3	تكنولوجيا الإنتاج والورش	1	2	3	5	111-هعم-3	--
221-كهر-3	دوائر كهربائية 2	2	1	3	4	211-كهر-3	--
221-هعم-2	الإبداع والابتكار	2	-	2	2	--	--
319-فيز-3	فيزياء - 3	2	1	3	4	219-فيز-4	--
222-كهر-1	معمل دوائر كهربائية	-	1	1	2	221-كهر-3	--
319-رياض-3	معادلات تفاضلية	3	-	3	3	219-رياض-3	--
	المجموع	10	5	15	20		

المتطلب المتزامن (إن وجد)	متطلب سابق (إن وجد)	الساعات المعتمدة				اسم المقرر	رمز المقرر
		اتصال	مجموع	عملي	نظري		
السنة الثالثة - المستوى الخامس							
--	--	2	2	-	2	ميكانيكا هندسية (استاتيكا)	212-همك-2
--	211-كهر-3	2	2	-	2	قياسات كهربية	311-كهر-2
1-كهر-312	--	2	1	1	-	معمل قياسات كهربية	312-كهر-1
--	--	2	2	-	2	الثقافة الإسلامية - 3	113-سلم-2
--	--	3	3	-	3	الجبر الخطي	329-رياض-3
--	--	2	2	-	2	مبادئ الاحصاء والاحتمالات	329-إحص-2
--	211-كهر-3	4	3	1	2	التصميم المنطقي	313-كهر-3
3-كهر-313	--	2	1	1	-	معمل التصميم المنطقي	314-كهر-1
		19	16	3	13	المجموع	
السنة الثالثة - المستوى السادس							
--	012-نجل-6	2	2	-	2	كتابة التقارير الفنية	301-نجل-2
--	104-حال-2	4	3	1	2	برمجة الحاسوب	321-كهر-3
--	229-رياض-3	4	3	1	2	الاشارات والنظم	322-كهر-3
--	319-رياض-3 129-فيز-4	4	3	1	2	مجالات كهر ومغناطيسية	323-كهر-3
--	--	2	2	-	2	الثقافة الإسلامية - 4	114-سلم-2
--	313-كهر-3	4	3	1	2	مقدمة المعالجات الدقيقة والمتحكمات	324-كهر-3
3-كهر-324	--	2	1	1	-	معمل المعالجات الدقيقة والمتحكمات	325-كهر-1
		22	17	5	12	المجموع	
التدريب الصيفي							
	اجتياز 95 ساعة معتمدة	0	0	0	0	التدريب الصيفي	400-كهر-0
السنة الرابعة - المستوى السابع							
--	--	2	2	-	2	ميكانيكا هندسية (ديناميكا)	313-همك-2
--	322-كهر-3	4	3	1	2	التحكم الألي	411-كهر-3
3-كهر-411	--	2	1	1	-	معمل التحكم الألي	412-كهر-1
--	--	2	2	-	2	الإدارة الهندسية	411-هصن-2
--	211-كهر-3	4	3	1	2	اساسيات الأجهزة الإلكترونية	413-كهر-3
3-كهر-413	--	2	1	1	-	معمل اساسيات الأجهزة الإلكترونية	414-كهر-1
--	--	2	2	-	2	أخلاقيات وممارسة المهنة	411-هعم-2
--	--	3	3	-	3	مقرر حر - 1	XXX
		21	17	4	13	المجموع	

رمز المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة				متطلب سابق (إن وجد)	المتطلب المتزامن (إن وجد)
السنة الرابعة - المستوى الثامن							
421-كهر-3	التحويل الكهروميكانيكي للطاقة 1	2	1	3	4	221-كهر-3	--
564-هصن-2	السلامة والهندسة البيئية	2	-	2	2	--	--
423-كهر-3	الاتصالات التناظرية	2	1	3	4	322-كهر-3	--
	مقرر اختياري 1-	2	-	2	2	--	--
422-كهر-3	تحليل عددي	2	1	3	4	319-رياض-3	--
XXX	مقرر حر - 2	2	-	2	2	--	--
	المجموع	12	3	15	18		
السنة الخامسة - المستوى التاسع							
511-هعم-2	ريادة الأعمال الهندسية	2	-	2	2	--	--
512-كهر-3	معالجة الاشارة الرقمية	2	1	3	4	322-كهر-3	--
513-كهر-1	معمل معالجة الاشارة الرقمية	-	1	1	1	--	3-كهر-512
514-كهر-3	نظم قوى كهربائية	2	1	3	4	221-كهر-3	--
515-كهر-1	معمل نظم القوى الكهربائية	-	1	1	2	--	3-كهر-514
	مقرر اختياري 2-	2	1	3	4	أنظر قائمة مقررات اختيارية	
571-كهر-2	مشروع تخرج-1	2	-	2	2	اجتياز 127 ساعة معتمدة	--
	المجموع	10	5	15	19		
السنة الخامسة - المستوى العاشر							
521-كهر-3	الدوائر الإلكترونية الرقمية والتناظرية	2	1	3	4	413-كهر-3	--
522-كهر-1	معمل الدوائر الإلكترونية الرقمية والتناظرية	-	1	1	2	--	3-كهر-521
523-كهر-3	نظم التحكم الرقمية	2	1	3	4	411-كهر-3	--
	مقرر اختياري 3-	2	1	3	4	أنظر قائمة مقررات اختيارية	
	مقرر اختياري 4-	2	1	3	4	أنظر قائمة مقررات اختيارية	
572-كهر-2	مشروع تخرج-2	2	-	2	2	571-كهر-2	--
	المجموع	10	5	15	20		

قائمة مقرر اختياري - 1						
--	--	2	2	-	2	إدارة المعرفة 321-هعم-2
--	--	2	2	-	2	التفكير التصميمي 322-هعم-2
--	--	2	2	-	2	ديناميكا النظم 323-هعم-2

قائمة المقررات الاختيارية 2, 3, 4

- يتم اختيار المقررات الاختيارية (2) و (3) و (4) طبقاً للاتي:
- 1- تخصص هندسة القوى والآلات الكهربائية: يختار الطالب من مقررات مسار هندسة القوى والآلات الكهربائية.
- 2- تخصص هندسة الاتصالات: يختار الطالب من مقررات مسار هندسة الاتصالات.
- 3- تخصص هندسة الإلكترونيات: يختار الطالب من مقررات مسار هندسة الإلكترونيات.
- 4- تخصص هندسة كهربائية عام: يختار الطالب من المقررات الاختيارية دون التقيد بأي مسار.

المتطلب المتزامن (إن وجد)	المتطلب سابق (إن وجد)	الساعات المعتمدة				اسم المقرر	رمز المقرر	المسار
		اتصال	مجموع	عملي	نظري			
--	3-كهر-421	4	3	1	2	التحويل الكهروميكانيكي للطاقة - 2	3-كهر-531	هندسة القوى والآلات الكهربائية
--	3-كهر-221	4	3	1	2	هندسة الجهد العالي	3-كهر-533	
--	3-كهر-514	4	3	1	2	تحليل أنظمة القوى	3-كهر-534	
--	3-كهر-413	4	3	1	2	الالكترونيات القوى	3-كهر-535	
--	3-كهر-423	4	3	1	2	اتصالات رقمية	3-كهر-541	
--	3-كهر-323	4	3	1	2	الهوائيات وانتشار الموجة	3-كهر-543	هندسة الاتصالات
--	3-كهر-423	4	3	1	2	الاتصالات اللاسلكية	3-كهر-545	
--	3-كهر-423	4	3	1	2	أنظمة الاتصالات	3-كهر-546	
--	3-كهر-413	4	3	1	2	أجهزة الكترونية	3-كهر-551	
--	3-كهر-324	4	3	1	2	تصميم الأنظمة المدمجة	3-كهر-552	هندسة الإلكترونيات
--	3-كهر-413	4	3	1	2	تصميم لدوائر المتكاملة ذات النطاق العالي جدا	3-كهر-554	
--	3-كهر-514	4	3	1	2	الخلايا الشمسية والنظم الضوئية	3-كهر-556	