

جامعة الملك فيصل كلية الهندسة برنامج ماجستير الهندسة الكهربائية

ماجستير الهندسة الكهربائية

البرنامج

1- نبذة عن البرنامج

➤ يهدف برنامج الماجستير في الهندسة الكهربائية إلى الاستجابة للطلب المتزايد على المهندسين المبتكرين لحل المشكلات الهندسية ذات الصلة في مجال الهندسة الكهربائية. في المملكة العربية السعودية وخاصة في المنطقة الشرقية. أظهرت متطلبات الشركات والدراسات الاستقصائية إلى الحاجة الكبيرة لمهندسين كهربائيين مدربين تدريباً عالياً. بالإضافة إلى الشركات متعددة الجنسيات مثل BAE و Boeing و Schneider و Schlumberger و Siemens و Telus ، فإن الشركات المحلية مثل Aramco و SCECO و SABIC و Inara و STC - جميعها لديها اهتمام دائم بمهندسي الكهرباء في جميع المجالات.

➤ يشهد الاقتصاد نمواً سريعاً. خاصة في مجال الهندسة الكهربائية حيث يتم إنفاق الكثير من الأموال والجهود. يتماشى هذا البرنامج مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030. فهو يثقف الطلاب على الوفاء بالتزامات الرؤية في مجالات الدفاع المحلي والطاقة المتجددة والاستدامة والبنية التحتية الرقمية المتقدمة -إنشاء البنية التحتية للكهرباء، ولا سيما شبكات النقل والتوزيع. يهدف برنامج الهندسة الكهربائية الخاص بشهادة الماجستير إلى تزويد الطلاب بالمعلومات والخبرة التكنولوجية في مجموعة واسعة من المجالات. بما في ذلك أحدث مجالات البحث مثل:

- الطاقة المتجددة

- الشبكات الكهربائية الذكية

- الشبكات اللاسلكية والجيل الخامس 5G

- الإلكترونيات الضوئية وصناعاتها

في الصناعات الأساسية المختلفة. الخاصة والعامه. هناك حاجة إلى المهندسين الكهربائيين. بالإضافة إلى ذلك، يحسن المنهج من ابتكار الطلاب في خلق أفكار إبداعية ويساهم في المنتجات الجديدة التي تساعد في إطلاق شركاتهم الخاصة

2- معلومات عن البرنامج

الهندسة	الكلية
الهندسة الكهربائية	القسم
ماجستير الهندسة الكهربائية	اسم البرنامج
ماجستير	الدرجة العلمية
المدة المطلوبة للحصول على الدرجة: ○ سنتان على الأقل (4 فصول دراسية) مسار الرسالة ○ سنتان ونصف (5 فصول دراسية) مسار المشروع	مدة البرنامج
1- يساهم البرنامج في تطوير قدرات الطلاب في الهندسة الكهربائية وإعدادهم في التخصصات التي تخدم المملكة في مجال الهندسة الكهربائية 2- يفيد البرنامج الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في إجراء البحوث المتقدمة والتمويل البحثي المحتمل للمشروع. وبالتالي سيتم إجراء البحوث المبكرة عن طريق الأطروحات وخيارات المشروع في مجال الهندسة الكهربائية. ستشمل الأبحاث على سبيل المثال المجالات التالية: حلول الطاقة المتجددة والشبكات الكهربائية الذكية. شبكات الجيل الخامس اللاسلكية. الإلكترونيات الضوئية.	أهداف البرنامج

<p>الروبوتات، أنظمة التحكم المتقدمة والأنظمة الآلية، وأنظمة الاستدامة، حيث تتوافق هذه المجالات مع الغرض الذي يخدم رؤية المملكة 2030 ورؤية الجامعة الجديدة في الاستدامة البيئية.</p> <p>3- يمكن للبرنامج أن يساهم في خدمة المجتمع من خلال إعداد الخريجين من ذوي الخبرة لتعلم تكنولوجيا الهندسة الكهربائية المتقدمة وإجراء مستجدات البحوث في المجال الأكاديمي والصناعي، والتي يمكن أن توفر الحلول للقضايا الحالية وخلق طرق مبتكرة جديدة. أيضاً، يمكن للبرنامج إنشاء مختبرات متقدمة لإجراء التجارب، والتي يمكن استخدامها لتمويل البحوث والمقترحات</p> <p>4- سيعزز الطلاب مهاراتهم في حل البرامج والمهارات الفنية لتقديم حلول للمشايخ الصناعية</p> <p>5- يساهم البرنامج في تنمية قدرات طلبة الهندسة الكهربائية وإعدادهم للتخصصات التي تخدم المملكة.</p> <p>6- تدريب الخريجين الجدد على البحث العلمي وخلق جيل جديد من الباحثين قادرين على مواكبة التقدم العلمي.</p> <p>7- المساهمة في توفير الخبرات العملية اللازمة للعديد من الصناعات البحثية والتقنية في مجال الهندسة الكهربائية</p> <p>8- حل المشكلات الميدانية والمحلية من خلال المشاريع البحثية المشتركة مع الصناعة من خلال توفير فرص التطوير المهني المستمر للمهندسين الممارسين.</p>	
<p>1 - 30 ساعة (تتضمن 6 ساعات للبحث) مسار رسالة الماجستير.</p> <p>2 - 42 ساعة (تتضمن 3 ساعات للمشروع) مسار المقرات الدراسة.</p>	<p>عدد الساعات المعتمدة في البرنامج</p>

3- شروط القبول

المتطلبات الأكاديمية:

- ❖ بالإضافة إلى استيفاء المتطلبات العامة لقبول طلاب الدراسات العليا بالجامعة، يجب على المتقدمين أن يكونوا حاصلين على أوراق اعتماد معادلة أكاديمياً لدرجة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية من جامعة الملك فيصل أو غيرها من الجامعات المعتمدة المعترف بها من قبل وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية. المتقدمون الحاصلون على درجة البكالوريوس في التخصصات العلمية الأخرى، بشرط اجتياز مواد متطلبة ومعادلة لمواد الهندسة الكهربائية.
- ❖ الحد الأدنى لمتوسط الدرجات التراكمي (3.75/5) أو ما يعادله في درجة البكالوريوس.
- ❖ بما أن اللغة الإنجليزية هي لغة التدريس في الهندسة، يجب على المتقدمين تقديم دليل على الكفاءة لمتابعة الدراسات في اللغة الإنجليزية.
- ❖ الدرجة الإجمالية 5.5 في IELTS (الوحدة الأكاديمية). أو ما يعادلها في اختبار التوفل (درجة TOEFL 40 iBT).
- المستندات الداعمة الأخرى:
- ❖ رسالتان مرجعيتان من أعضاء أكاديميين في الجامعة التي تم الحصول على درجة البكالوريوس منها (مثل الأساتذة السابقين)
- ❖ نسخة أكاديمية كاملة. يجب أن يتضمن كل نص مقياس الدرجات الخاص به.
- يتم تشجيع المرشحين على زيارة الموقع الإلكتروني للقسم للحصول على المستندات الداعمة الأخرى المطلوبة.

4- الخطة الدراسية

Table 2.1 Core Courses

Course Code	Course Title	Pre-Requisite Courses	Credit Hours
EE519	Renewable and Sustainable Energy Systems		3
EE570	Advanced Electronics		3
EE550	Linear Systems Theory and Design		3
EE533	Communication Systems I		3
EE502	Advanced Engineering Mathematics		3

Table 2.2 Elective Courses

Course Code	Course Title	Pre-Requisite Courses	Credit Hours
EE501	Advanced Engineering Electromagnetic		3
EE513	Power System Operation and Control		3
EE532	Information Theory		3
EE551	Optimal Control Theory		3
EE573	Semiconductor Manufacturing Technology		3
EE518	Advanced power Electronics		3
EE572	Optoelectronics		3
EE557	Nonlinear Systems		3
EE531	Random Signal Analysis I		3
EE575	Lasers and Electro-Optics		3
EE554	Robotics I		3
EE520	Special Topics in EE		3
EE599	Thesis		6
EE588	Project		3
XXxxx	MS course from other department or college		3

Table 2.3 Suggested courses plan for Research Track

Semester	Course code	Course Title	Credit Hours	Total
Level 1		Core Course 1	3	9
		Core Course 2	3	
		Core Course 3	3	
Level 2		Elective 1	3	9
		Elective 2	3	
		Elective 3	3	
Level 3		Elective 4	3	6
		Elective 5	3	
Level 4	EE599	Thesis	6	6
Total				30

Table 2.4 Suggested courses plan for Coursework Track

Semester	Course code	Course Title	Credit Hours	Total
Level 1		Core Course 1	3	9
		Core Course 2	3	
		Core Course 3	3	
Level 2		Elective 1	3	9
		Elective 2	3	
		Elective 3	3	
Level 3		Elective 4	3	9
		Elective 5	3	
		Elective 6	3	
Level 4		Elective 7	3	9
		Elective 8	3	
		Elective 9	3	
Level 5		Elective 10	3	6
	EE588	Project	3	
Total				42