



## جامعة الزرقاء

### كلية الهندسة التكنولوجية

### قسم الهندسة الكهربائية



2015 - 2014

مقدمة:

يهتم تخصص الهندسة الكهربائية بدراسة علوم الكهرباء والإلكترونيات والاتصالات وتطبيقاتها وتصميمها وتحليلها، وهي العلوم التي تتطور بشكل مذهل حيث دخلت كل بيت وكل منشأة عامة وخاصة، ويسعى الجميع إلى إدخال الكهرباء والأتمتة والإلكترونيات في كل المجالات، مما يسهل الحياة والعمل ويزيد الإنتاج.

تم إنشاء تخصص الهندسة الكهربائية ابتداءً في مطلع الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2009 / 2010. ويعد هذا التخصص من التخصصات المهمة في الجامعات الرسمية والخاصة، ومن التخصصات التي يحتاجها الأردن والدول العربية المجاورة باستمرار. يهدف هذا التخصص إلى إعداد الطالب إعداداً متكاملًا من الناحيتين النظرية والعملية، حيث تم وضع الخطة الدراسية له لتشمل:

- مواد العلوم الأساسية التي يحتاجها الطالب لدراسة الهندسة.
- المواد المساندة المتقدمة لفهم الهندسة الكهربائية.
- المواد المتخصصة في علوم الحاسوب والبرمجة.
- المواد الهندسية المتخصصة في مجالات القوى الكهربائية والاتصالات.
- التدريب العملي: ربط ما اكتسبه الطالب من معرفة في الهندسة الكهربائية بالجوانب التطبيقية الميدانية التي يحتاجها للعمل في مجال تخصصه باستمرار.
- وي طرح القسم برنامجًا واحدًا وهو الهندسة الكهربائية لمرحلة البكالوريوس، ويمنح الخريج درجة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية عند انتهائه لمتطلبات البرنامج. وتستخدم اللغة العربية لغة رئيسية للتدريس إلى جانب اللغة الإنجليزية. وبعد حصول الطالب على درجة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية سيكون قادرًا على: تصميم النظم الكهربائية والأجهزة الإلكترونية وتطويرها واختبارها والإشراف عليها.

العمل على تصميم أنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية وصيانتها.

وتشمل دراسة الهندسة الكهربائية ما يلي:

**هندسة الطاقة وهندسة المحركات ونظم القدرة:**

وتهتم بدراسة الآلات والمحطات الكهربائية وخطوط النقل والتوزيع.

**هندسة الاتصالات:**

وهي تشمل التجهيزات السلكية واللاسلكية وتتضمن أنظمة الاتصال الثابتة والنقالة (الخلوية) وأنظمة الاتصال مع الأقمار الصناعية، والألياف البصرية وغيرها.

**هندسة الإلكترونيات:**

تستخدم هندسة الإلكترونيات المكونات والأجهزة الإلكترونية مثل أشباه الموصلات والدوائر المتكاملة. وتستخدم في تصميم الدوائر الكهربائية والأجهزة والمعدات والأنظمة الإلكترونية.

**الرؤية:**

التميز في التعليم والبحوث في الهندسة الكهربائية لتحقيق مكان مرموق محليًا وإقليميًا ودوليًا.

**الرسالة:**

توفير فرص تعليمية عالية الجودة للطلاب، من خلال تقديم برنامج متكامل في الهندسة الكهربائية، متزامن مع توفير المعرفة النظرية والعملية، ومعزز بالأدوات والمهارات اللازمة لتلبية احتياجات السوق والمجتمع.

**الأهداف:**

بعد التخرج يستطيع خريج قسم الهندسة الكهربائية تحقيق الأهداف المهنية والأخلاقية والاجتماعية، وذلك من خلال:

\* النجاح في المهنة أو الحرفة المختارة والذي يظهر من الرضا الوظيفي وإشغال الوظائف الفنية المتميزة والمناصب القيادية والإدارية والاستشارية.

\* النجاح في الدراسات العليا والذي يظهر من خلال الحصول على درجات علمية متقدمة، والتوصية لمواصلة التعليم العالي، ونشر الأبحاث، وعرض البحوث، وبراءات الاختراع والجوائز.  
\* الإسهام في خدمة المجتمع المحلي من خلال الخدمات العامة والتطوعية، والأدوار القيادية، والأنشطة الإرشادية.

#### متطلبات القبول:

الحصول على معدل ( 80 % ) فما فوق في شهادة الدراسة الثانوية الأردنية ( الفرع العلمي، الفرع الصناعي ) أو ما يعادلها من الشهادات الصادرة من الدول العربية أو الأجنبية، وذلك أسوة بمتطلبات تخصصات الهندسة في الجامعات الرسمية والخاصة.

#### الخطة الدراسية لتخصص الهندسة الكهربائية:

أعدت الخطة الدراسية وفقا لمعايير الاعتماد الخاص الصادرة عن هيئة اعتماد مؤسسات التعليم العالي الأردنية، ووفقا لمعايير هيئة الاعتماد الأكاديمي لبرامج الهندسة والتكنولوجيا ABET . وتتكون الخطة من 160 ساعة معتمدة لمنح درجة البكالوريوس في تخصص الهندسة الكهربائية التي تؤهل المهندس للانتساب إلى نقابة المهندسين الأردنيين، وكذلك الانتساب للنقابات المهنية العربية والأجنبية، وهي معتمدة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

وتتضمن الخطة ما يلي:

#### متطلبات الجامعة الإلزامية والاختيارية:

بمجموع 27 ساعة معتمدة، تشمل المهارات الأساسية كاللغتين العربية والإنجليزية ، ومهارات الحاسوب، وعلوم البيئة وكذلك مواد الثقافة العامة والتربية الوطنية.

وتهدف هذه المواد إلى تنمية شخصية الطالب ليكون قادرا على التعامل مع تحديات الواقع، ويكون عنصرا فعالا في بناء المجتمع.

#### متطلبات الكلية:

بمجموع 27 ساعة معتمدة تشمل مواد العلوم الأساسية التي يحتاجها الطالب في دراسة مختلف التخصصات الهندسية؛ كالفيزياء والرياضيات والكيمياء، والرسم الهندسي، والمشاكل الهندسية، بالإضافة لبرمجة الحاسوب. وتهدف هذه المواد إلى تهيئة الطالب للبدء بدراسة مواد التخصص.

#### متطلبات التخصص الإلزامية:

بمجموع 100 ساعة معتمدة، وتشمل المواد النظرية والعملية في مجال الهندسة الكهربائية، وتقسّم إلى مواد إجبارية وإختيارية، مع التركيز على التدريب العملي أثناء الدراسة في مختبرات الجامعة والمؤسسات الأردنية العاملة في مجال الهندسة الكهربائية.

#### متطلبات التخصص الإختيارية:

بمجموع 6 ساعات معتمدة، والتي من خلالها يستطيع الطالب التعمق في بعض المجالات المعرفية، واختيار مادتين مهمتين في الهندسة الكهربائية (هندسة القوى الكهربائية أو هندسة الاتصالات).

التدريب الهندسي الميداني:

يربط الطالب ما اكتسبه من معرفة نظرية في الهندسة الكهربائية بالجوانب التطبيقية الميدانية التي تؤهله عند التخرج للانخراط بشكل ممتاز في مجال تخصصه.

#### التجهيزات الفنية والمختبرات:

وتشمل المراسم والمشاكل الهندسية ومختبرات الحاسوب، إضافة إلى مختبرات متخصصة في الدوائر الكهربائية والمنطق الرقمي، والآلات الكهربائية والتحكم والإلكترونيات القدرة والاتصالات، وأجهزة القياس وأنظمة القوى الكهربائية. إضافة إلى اتفاقيات يتم عقدها مع محطة الحسين الحرارية ومع كليات الهندسة الكهربائية في الجامعات الأخرى، لإتاحة المجال لطلبة هذا التخصص للتدريب العملي في مجال الهندسة الكهربائية، واكتساب المهارات العملية أثناء الدراسة.

#### مجالات عمل الخريجين:

عند منح الطالب درجة البكالوريوس في الهندسة الكهربائية سيكون قادرا على:

\* العمل في المكاتب الهندسية وشركات المقاولات في مجال التصميم، والإشراف على إنشاء الخدمات الكهربائية للمباني، ومن ثم الإشراف على صيانتها.

\* العمل في محطات توليد الطاقة الكهربائية وشبكات الضغط العالي.

\* العمل في شركات توليد الكهرباء وتوزيعها.

\* العمل في المصانع لصيانة الآلات وتشغيلها.

\* العمل في شركات التجارة الهندسية التي تقوم باستيراد الآلات وبيعها، والتجهيزات اللازمة للمشاريع والمنشآت الصناعية.

\* العمل في شركات الاتصالات وتجهيز الشبكات السلكية واللاسلكية والإشراف على صيانتها.

\* العمل في شركات ومصانع مختصة في تصميم الأجهزة الإلكترونية وصيانتها وصناعتها.

\* العمل في ورش الصيانة والتطوير الصناعي الخاصة.

#### الكادر التدريسي:

يضم القسم نخبة من أعضاء هيئة التدريس المتميزين من حملة شهادة الدكتوراه في تخصصات الهندسة الكهربائية المختلفة من أشهر الجامعات في العالم من ذوي الخبرات الواسعة في المجالين التدريسي والعملية.

اتصل بنا:

<http://www.zu.edu.jo/faculties/engineering/engSite/Electrical%20Engineering/about.aspx>

رقم الهاتف : 00962-53821100

فرعي : سكرتيرة القسم : 2108

رئيس القسم : 2059

بريد إلكتروني : electric@zu.edu.jo