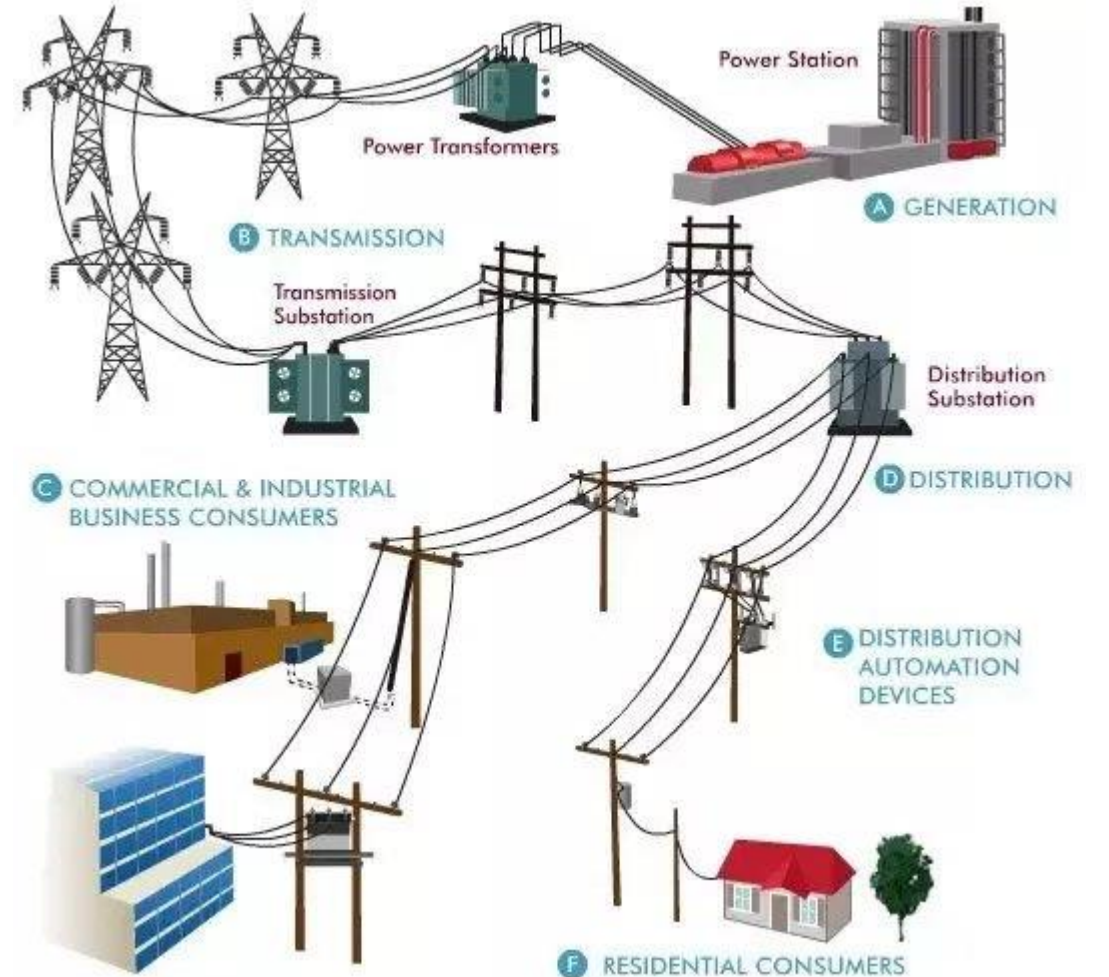


برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

ELECTRIC POWER ENGINEERING PROGRAMM



مقدمة عن برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

- يمنح هذا البرنامج الطلاب معرفة متعمقة في الآلات الكهربائية وأنظمة الطاقة والطاقة المتجددة وإلكترونيات الطاقة ومحولات الطاقة الكهربائية والخدمات الكهربائية في المباني مع المهارات الرياضية الأساسية لتطوير المهارات النظرية والعملية في القطاع الواسع لصناعة الطاقة الكهربائية.
- سيقود هذا البرنامج الخريجين للعمل في الشركات /الصناعات كمهندسين أو رواد أعمال وسيكونون قادرين على المساهمة في ابتكار حلول لمشاكل الطاقة في عصرنا الحديث.
- يولي البرنامج اهتمامًا كبيرًا لموارد الطاقة الكهربائية المتجددة وكذلك تشغيل الشبكة الذكية والتحكم فيها بهدف الحفاظ على البيئة والجوانب الاقتصادية.
- يتكيف البرنامج مع الأساليب والمنهجيات المحدثة في أنشطة التدريس والتعلم والتقييم مع التركيز على تحقيق التوازن بين الخلفية الأكاديمية والمهارات المهنية للخريجين .

وصف برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

- تم تصميم برنامج هندسة القوى الكهربائية لتأهيل الخريج لكل من الاتجاهات الأساسية والحديثة في أنظمة الطاقة الكهربائية والتصميم والتشغيل والتحكم. ولقد تم تصميم البرنامج بطريقة هرمية بناءً على خلفية رياضية وفيزيائية قوية مع الانتقال تدريجياً إلى موضوعات الهندسة الكهربائية الأساسية.
- ثم الوصول إلى المقررات التخصصية الرئيسية لتصميم أنظمة القوى الكهربائية وتشغيلها وتركيبها والتحكم فيها واقتصادياتها. وقد يولي البرنامج اهتماماً كبيراً لموارد الطاقة الكهربائية المتجددة وكذلك تشغيل الشبكة الذكية والتحكم فيها بهدف الحفاظ على البيئة والجوانب الاقتصادية.
- يتكيف البرنامج مع الأساليب والمنهجيات المحدثة في أنشطة التدريس والتعلم والتقييم مع التركيز على تحقيق التوازن بين الخلفية الأكاديمية والمهارات المهنية للخريجين. وسوف يتمحور تركيز الطلاب في البرنامج عن طريق غرس موقف التعلم الذاتي ، والتحقق من الأقران للامتحانات ، ودورات المهارات الهندسية المضمنة.
- تم تصميم طرق التقييم بطريقة تتجنب اجتياز الطالب للمقررات ما لم يحصل على نتائج التعلم المستهدفة. يدرس البرنامج باللغة الإنجليزية بشكل كامل.



رؤية برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

يهدف البرنامج الي إعداد مهندس قوي كهربية يمتلك قدرات فعالة لخدمة الاحتياجات والتحديات المستقبلية للمجتمع والتي تتوافق مع رؤية مصر المستقبلية.



رسالة برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

- يهدف برنامج هندسة القوى الكهربائية (EPE) بجامعة الفيوم إلى توفير أعلى مستوى من التميز في التعليم العالي مع السعي لتحقيق التقدم المستمر .
- إن الغرض من البرنامج هو تحقيق تنمية مجتمعية في مجال الطاقة الكهربائية وذلك من خلال خريجين في مجال القوى والطاقة الكهربائية قادرين على استخدام معارفهم العلمية والتقنية المكتسبة كطلاب جامعيين .
- وسوف يساهم خريجو برنامج EPE أيضاً في تحقيق هذا الهدف من خلال تطوير مهارات حل المشكلات والعمل الجماعي ومهارات الاتصال .
- وسوف يتم تعزيز هذا الهدف من خلال برنامج EPE، الذي يوفر للطلاب المناهج الدراسية والخبرات التعليمية المناسبة.



أهداف برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

1. تمكين الطلاب من تعلم وفهم العلوم الأساسية اللازمة في مجال هندسة أنظمة القوى الكهربائية ، بالإضافة إلى الدراسات المتقدمة في هذا المجال ، بما في ذلك المبادئ العلمية والتحليل الدقيق والتصميم الإبداعي.
2. تعليم الطلاب تعليم واسع يشمل فهم القضايا والمشاكل الرئيسية الحالية في هندسة أنظمة القوى الكهربائية ، وذلك من أجل إعدادهم لوظائف فعالة في القطاعين العام أو الخاص ، وكذلك لمرحلة الدراسات العليا.
3. إعداد وتأهيل الخريجين للعمل في مختلف أسواق العمل المحلية والإقليمية (خاصة في المناطق العربية والأفريقية) وكذلك أسواق العمل الدولية.
4. التأكيد والحفاظ على المسؤوليات والأخلاق المهنية من خلال تطوير مهارات الاتصال الفعال والعمل الجماعي المسؤول ، بحيث يتم إعداد الخريجين لسوق العمل الحديث والمتطور والانخراط في التعلم الذاتي مدى الحياة.
5. توفير بيئة تعليمية تمكن الطلاب من تحقيق أحلامهم وأهدافهم من خلال برنامج يمكنهم ويشجعهم على الابتكار والمنافسة والتحدي والانفتاح.

سمات خريج برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

- أ. استخدام المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة لحل المشكلات.
- ب. تصميم التجربة وتنفيذها وتحليل البيانات وتفسيرها.
- ج. إنشاء نظام أو مكون أو عملية لتلبية متطلبات محددة.
- د. العمل في فرق متعددة التخصصات والتواصل بشكل فعال.
- هـ. التعرف على المشكلات الهندسية وصياغتها وحلها.
- و. تنمية الشعور بالمساءلة المهنية والأخلاقية.
- ح. التحقيق في تأثير الحلول الهندسية في بيئة مجتمعية عالمية باستخدام تعليم واسع.
- ز. التعرف على القدرة على مواصلة التعلم طوال حياة المرء.
- ت. اكتساب الفهم العملي للأحداث الجارية.
- ي. توظيف التقنيات والمهارات الفنية الأساسية والأدوات الهندسية الحالية.
- ك. تطوير مهارات القيادة وإدارة الأعمال.
- ل. إنشاء مكونات وإجراءات هندسية جديدة من خلال الجمع بين الأفكار من مصادر أخرى.
- م. تطوير برامج الكمبيوتر المطلوبة باستخدام الأدوات الحسابية وحزم البرامج ذات الصلة بالموضوع.

آفاق وظيفية لخريج برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

✓خريج هذا البرنامج يمكنه ان يلتحق بسوق العمل على نطاق واسع محليا واقليميا ودوليا .

✓يمكن للخريج ان يعمل في مجالات تخطيط وتصميم وتركيب شبكات القوي الكهربائية في المناطق الحضرية والمستشفيات والمباني السياحية والتعليمية والإدارية هذا الي جانب الالتحاق بسوق العمل في مجال في المقاولات والاستشارات الهندسية وشركات التصنيع

✓. يمكن لخريج البرنامج ايضا اي يعمل في مجال التحكم الصناعي وصيانة المحركات الكهربائية والجر والسلالم المتحركة والمصاعد

✓.بالاضافة الي ذلك يمكن لخريج البرنامج العمل في المجالات الرئيسية مثل مرافق الطاقة الكهربائية، التوزيع ، والنقل ، وتوليد القوي الكهربائية.



كفاءات خريج برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

- تمثل المعايير المرجعية الأكاديمية التالية وفقاً لـ NARS 2018 التوقع العام حول سمات المؤهلات والقدرات التي يجب أن يكون خريجو برنامج هندسة القوى الكهربائية قادرين على إظهارها بشكل واضح ويمكن لخريج البرنامج اكتسابها من خلال دراسة مجموعة من المقررات مقسمة علي أربعة مستويات.
- **مستوي 0** ويحتوي المهارات والمعارف التي يمكن ان تكتسب من دراسة مقررات الجامعة،
- **مستوي A** ويمثل المستوي العام لطالب كلية الهندسة ويضم المهارات المكتسبه من دراسة مقررات الكلية،
- **مستوي B** ويمثل مستوي التخصص العام للطالب ويشمل المهارات المكتسبة من دراسة مقررات التخصص العام،
- **واخيرا المستوي C** ويمثل مستوي التخصص الدقيق ويضم المهارات المكتسبة من دراسة مقررات التخصص الدقيق.



متطلبات برنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

- يتكون هيكل برنامج هندسة القوى الكهربائية من 162 ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:
- مقررات متطلبات الجامعة تمثل 13 ساعات معتمدة.
 - مقررات متطلبات الكلية تمثل 41 ساعة معتمدة.
 - مقررات متطلبات البرنامج تمثل 59 ساعة معتمدة.
 - مقررات التخصص الدقيق 49 ساعة معتمدة.
 - المقررات الاختيارية تمثل 25 ساعة معتمدة.
 - مقررين تدريب ميداني.
 - مشروع تخرج.

Code	Compulsory	Elective	Total
UNI (University requirements)	3	5	8
EMP (Mathematical and Physical Engineering)	14	1	15
EPE (Electric Power Engineering)	16	10	23
CCE (Communications and Computers Engineering)	0	10	10
MED (Mechanical Engineering)	1	3	4
عدد المقررات	60		



متطلبات التخصص العام لبرنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

Code	Course Name	Hours/Week						Marks Distribution					Prerequisites
		Credit	Lecture	Tutorial	Lab	Contacts	SWL/W	Mid-term	Student Work	Oral/Practical	Final	Total	
EMP001	Calculus (حساب التفاضل والتكامل)	3	2	2	0	4	8	20	20	10	50	100	--
EMP002	Physics I (فيزياء 1)	4	3	2	1	6	11	20	20	10	50	100	--
EMP003	Statics (استاتيكا)	2	2	1	0	3	6	20	20	10	50	100	--
EMP004	Engineering Chemistry (كيمياء هندسية)	2	2	1	1	4	6	20	20	10	50	100	--
EMP005	Engineering Drawing (I) رسم هندسي (I)	3	2	2	0	4	8	25	25	0	50	100	--
EMP010	Fundamentals of computer engineering (مبادئ هندسة الحاسب)	2	1	1	1	3	6	20	20	10	50	100	--
EMP104	Differential Equations and Numerical Analysis	2	1	2	0	3	4	20	20	10	50	100	
EMP101	Physics III	2	1	2	1	3	6	20	20	10	50	100	

متطلبات التخصص العام لبرنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

Code	Course Name	Hours/Week						Marks Distribution					Prerequisites
		Credit	Lecture	Tutorial	Lab	Contacts	SWL/W	Mid-term	Student Work	Oral/Practical	Final	Total	
EMP006	Advanced Calculus and Linear Algebra	4	3	3	0	6	10	20	20	10	50	100	
EMP007	Physics II (فيزياء 2)	3	2	2	1	5	9	20	20	10	50	100	
EMP008	Dynamics of Particles (ديناميكا الجزيئات)	3	2	1	1	4	7	20	20	10	50	100	
MED001	Fundamentals of Manufacturing Engineering (اساسيات هندسة التصنيع)	2	1	0	2	3	6	20	20	10	50	100	
EMP105	Linear algebra & Numerical Analysis	2	2	1	0	2	4	20	20	10	50	100	--
EMP009	Engineering Drawing II (رسم هندسي II)	3	2	2	0	4	8	20	30	0	50	100	
EMP102	Applied Statistics	2	2	1	0	3	6	20	30	-	50	100	-
EPE 200	Electric Power Engineering	2	2	1	0	3	6	20	30	0	50	100	EPE112
CCE 316	Computer networks	3	2	1	1	4	7	20	20	10	50	100	CCE 314
CCE 319	Digital Signal Processing Basics	2	2	1	0	3	5	20	30	0	50	100	CCE 212 CCE 111

متطلبات التخصص الدقيق لبرنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

Code	Course Name	Hours/Week						Marks Distribution					Prerequisites
		Credit	Lecture	Tutorial	Lab.	Contact hours	SWL/W	Mid Term	Semester Work	Oral/Practical	Final Term	Total	
EPE311	Electrical Machines I	3	2	2	1	5	9	20	20	10	50	100	
EPE312	Electrical Transmission Systems	2	2	2	0	4	6	20	30	0	50	100	
EPE313	High Voltage Engineering	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	
EPE411	Operation and Control of Power Systems	3	2	2	1	5	9	20	20	10	50	100	-
EPE314	Power Electronics I	3	2	2	1	5	9	20	20	10	50	100	
EPE412	Protection Engineering	3	2	2	1	5	9	20	20	10	50	100	
EPEXXX	EPE Elective (1)	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	
EPEXXX	EPE Elective (2)	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	
EPE413	Power Electronics II	3	3	1	1	5	9	20	20	10	50	100	

متطلبات التخصص الدقيق لبرنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

Code	Course Name	Hours/Week						Marks Distribution					Prerequisites
		Credit	Lecture	Tutorial	Lab.	Contact hours	SWL/W	Mid Term	Semester Work	Oral/Practical	Final Term	Total	
EPE414	Electrical Installations and Energy Utilization	3	3	1	0	4	9	20	30	0	50	100	-
EPE415	Electrical Drives Systems	3	3	1	1	5	9	20	20	10	50	100	
EPEXXX	EPE Elective (3)	4	3	2	0	3	6	20	30	0	50	100	
EPEXXX	EPE Elective (4)	4	3	2	0	3	9	20	30	0	50	100	
EPE400	Graduation Project	4	0	5	3	12	14	0	50	0	100	150	
EPE316	Electrical Machines II	3	3	2	1	6	9	20	20	10	50	100	
EPE317	Power System Analysis	2	2	1	1	4	6	20	20	10	50	100	

المقررات الاختيارية للتخصص الدقيق لبرنامج بكالوريوس هندسة القوى الكهربائية

Code	Course Name	Hours/Week						Marks Distribution					Prerequisites
		Credit	Lecture	Tutorial	Lab.	Contact hours	SWL/W	Mid Term	Semester Work	Oral/Practical	Final Term	Total	
Elective courses group (1)													
EPE421	Power Quality	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
EPE422	Energy Conservation	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
EPE423	Smart Power Grid	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
Elective courses group (2)													
EPE424	Power System Planning	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
EPE425	Power Stations	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
EPE426	Protection and Digital Relaying	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
Elective courses group (3)													
EPE427	Environmental Impact of Electricity	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
EPE428	Special Electrical Machines	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
EPE429	Process Control and Robotics	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
Elective courses group (4)													
EPE431	Intelligent Control	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
EPE432	Operations Research	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3
EPE433	Industrial Automation Systems	3	2	2	0	4	9	20	30	0	50	100	3

Thank you

