

Energy & Sustainable Energy Engineering (ESEE)

يعتبر تخصص هندسة الطاقة من التخصصات الهامة و المطلوبة بشدة على الصعيدين القومى و الأقليمى، حيث يتناول القسم بتوسع مشاكل نقص مصادر الطاقة و طرق الحل لتوفير طاقة نظيفة ليس لها تأثير ضار على البيئة المحيطة مثل طاقة الرياح و الطاقة الشمسية و طاقة المد و الجزر و الطاقة الحرارية المتولدة من باطن الأرض و طاقة المحيطات.. و يركز القسم على محطات توليد الطاقة الكهربائية بكافة أنواعها و على تحليل الطاقة و طرق توفيرها و الاستفادة المثلى من مصادر الطاقة المتاحة.

يركز تخصص الطاقة و الطاقة المستدامة على المجالات الآتية:

1. تكنولوجيا تصنيع الخلايا الشمسية و أختباراتها.
2. استخدام التكنولوجيا الحديثة فى توليد الكهرباء من مصادر الطاقة الجديدة و المستدامة.
3. تطبيقات الحاسب و دراسة لبرامج ترشيد استهلاك الطاقة .
4. نظم إدارة الطاقة و الحفاظ عليها.
5. هندسة نقل الطاقة الكهربائية خلال شبكات التوزيع.

مجالات العمل لخريجى قسم الطاقة و الطاقة المستدامة:

1. محطات توليد الكهرباء التقليدية و التى تعمل بالوقود : غاز أو مازوت أو زيت بترول .
(مجالات توليد القدرة و التى تبدأ من أبسط أنواع المعدات كمحركات الاحتراق الداخلى وصولا الى أكبر محطات توليد الكهرباء أو محركات الطائرات)
2. محطات توليد الكهرباء و التى تستخدم الطاقة الجديدة و المستدامة مثل طاقة الرياح و الطاقة الشمسية.
3. محطات توليد الكهرباء و التى تعمل بطاقة المد و الجزر أو الطاقة الحرارية المتولدة من باطن الأرض أو طاقة المحيطات الحرارية.
4. قطاع الأقمار الصناعية الذى يعتمد على الطاقة الشمسية كمصدر للطاقة الكهربائية.
5. شركات البترول و معامل التكرير.
6. شركات تصميم و تنفيذ شبكات البترول و الغاز و المياه و الصرف الصناعى.
7. قطاع الصناعة (مصانع الأغذية و الغزل و النسيج و الأدوية و الطباعة و التصوير) أو السياحة الذى يعتمد على محطات لتوليد الكهرباء.
8. قطاع نقل و توزيع الطاقة الكهربائية.
9. قطاع أنتاج الوقود العضوى من المخلفات الزراعية و النفايات الحيوانية و تحولة الى طاقة حرارية.
10. الإدارات الهندسية بالمصالح الحكومية و الوزارات و الجامعات و البنوك و المباني العامة و المراكز التجارية و الفنادق و المستشفيات.
11. جميع وسائل النقل البحرى و البرى و الجوى تتطلب إشرافاً من مهندس توليد طاقة.
12. الشركات العاملة فى صناعة معدات و نظم التبريد و تكييف الهواء.
13. المكاتب الاستشارية لتصميم أعمال التبريد و تكييف الهواء المطلوبة فى المنشآت المختلفة.
14. مكاتب المقاولات لتنفيذ أعمال التبريد و تكييف الهواء المطلوبة فى المنشآت المختلفة.
15. عمل تحليل اقتصادى و دراسة الجدوى لمشروعات توليد الطاقة الكهربائية.
16. العمل فى برامج ترشيد استهلاك الطاقة و الحفاظ عليها فى القطاع الصناعى او السكنى.