

الخطة البحثية الخاصة بقسم هندسة القوى الميكانيكية ٢٠١٦/٢٠٢١

مستويات البحث	الموضوعات البحثية	المجال البحثي
١- درجة الماجستير	١- دراسات فى استخدام الطاقة الشمسية فى التطبيقات المختلفة (تسخين المياه للاغراض المنزلية والصناعية- دورات التبريد بالامتصاص- التدفئة.....). ٢- دراسات فى استخدام الطاقة الشمسية المركزة فى التطبيقات المختلفة (تسخين المياه للاغراض الصناعية- دورات التبريد بالامتصاص- التدفئة- تحلية المياه.....). ٣- دراسات فى توليد الطاقة من الخلايا الشمسية وطاقة الرياح فى المناطق المعزولة. ٤- دراسات التوليد المتجانس للطاقة الشمسية وطاقة الرياح. ٥- دراسات تحسين أداء المولدات المستخدمة فى توليد الطاقة من الرياح. ٦- دراسات فى استخدام المواد متغيرة الطور فى تخزين الطاقة الشمسية. ٧- دراسات لأساليب تجهيز واستخدام الكتل والغازات الحيوية (Biomass & Biogas) فى إنتاج الطاقة.	١- الطاقة الجديدة والمتجددة
٢- درجة الدكتوراة	١- دراسة ترشيد استهلاك الطاقة فى المباني الادارية. ٢- دراسة امكانات رفع كفاءة التشغيل لمحطات الطاقة القائمة والقضاء على اسباب الهدر الاقتصادى. ٣- تطوير العمليات المختلفة لأنظمة الهجين لتقليل تكلفة انتاج المياه المحلاة.	٢- ترشيد استهلاك الطاقة
٣- بحوث الترقى	١- دراسات لانتقال الحرارة بالحمل على الأسطح المختلفة. ٢- دراسات للتأثيرات المختلفة للزعانف وتأثيرها على انتقال الحرارة بالحمل. ٣- دراسات لتأثير القطاعات المختلفة للأنابيب على انتقال الحرارة. ٤- دراسات تأثير النواشر المختلفة على توزيع هواء التكييف داخل الغرفة. ٥- دراسات مختلفة فى مشاكل التبريد وتكييف الهواء.	٣- انتقال الحرارة والكتلة
٤- مشروعات بحوث تطبيقية ممولة	١- دراسات حسابية ومعملية لحساب معاملات الرفع (Lift) والمقاومة (Drag) على الأسطح والأجسام المختلفة وحساب مجال السرعات حول الأسطح والأجسام. ٢- دراسات حسابية ومعملية مختلفة حول مجالات السرعات والضغط للسريان فى الماكينات التوربينية المختلفة.	٤- ديناميكا الموائع و الماكينات التوربينية
	١- دراسات حسابية ومعملية لخصائص الاحتراق لأنواع الوقود المختلفة (solid-liquid-gas) ومكونات نواتج الاحتراق وجودة الاحتراق.	٥- محركات الاحتراق الداخلي