

PhD (Mechanical Engineering) - School of Mechanical Engineering

دكتوراة في (الهندسة الميكانيكية) - كلية الهندسة الميكانيكية

نظرة عامة

تأسست كلية الهندسة الميكانيكية بجامعة سينز ماليزيا (USM) في عام 1989. تقدم الكلية مؤهلات أكاديمية هندسية للدراسات العليا من خلال البحث في مجالات مختلفة من الهندسة الميكانيكية و هندسة التصنيع و التي تمنح درجة الماجستير و الدكتوراه. هذه البرامج متوفرة إما بدوام كامل أو بدوام جزئي. تتخصص برامج البحث في الكلية في مجالات الهندسة الحيوية و الميكانيكا التطبيقية و السوائل الحرارية و الطاقة و تكنولوجيا التصنيع و نظام التصنيع و الأتمتة و الهندسة الصناعية و إدارة التصنيع و مواد و معالجة المركبات المتقدمة و التصنيع النانوي و المواد الوظيفية. يمكن متابعة الدرجة تحت إشراف طاقم أكاديمي واحد على الأقل في الكلية ، حيث يُطلب من المرشح إكمال الدراسة البحثية خلال فترة زمنية محددة ، كما هو محدد أدناه.

مجالات التوجه البحثي:

طاقة

- موارد الطاقة - الكتلة الحيوية
- تقنيات تحويل الطاقة
- محرك الاحتراق الداخلي - أفران احتراق الوقود البديلة - التوربينات الغازية و المحارق
- Aerofoil، التدفق في الممرات ، مستشعر التدفق الصغير ، التدفق ذو المرحلتين

الديناميكا الحرارية وميكانيكا الموائع

- النظام الحراري
- انتقال الحرارة
- ديناميكيات موائع الكمبيوتر
- ميكانيكا الموائع
- تغليف الكهروني متقدم
- التبريد والتكييف

ميكانيكا تطبيقية

- تحليل الإجهاد التجريبي و العددي
- الخصائص الديناميكية للمواد
- الأجهزة و التحكم الآلي
- التحسين الهيكلي
- الضوضاء و الاهتزازات
- توصيف الإجهاد و الضرر
- ميكانيكا الكسر
- ميكانيكا تجريبية

نظام التصنيع و الأتمتة

- التصميم للتصنيع و التجميع
- الروبوتات و الأتمتة الصناعية
- التصميم بمساعدة الكمبيوتر و التصنيع بمساعدة الكمبيوتر (CAD / CAM)
- تصميم و تحليل نظام التصنيع
- التخطيط و التحكم في التصنيع
- إدارة التكنولوجيا
- رؤية الماكينة و المقاييس

عمليات التصنيع

- عملية التصنيع المتقدمة
- تطبيقات الليزر
- النماذج الأولية السريعة
- العدد و القوالب
- مواد متطورة
- الصب

هندسة صناعية

- بيئة العمل
- الجودة و الموثوقية
- الذكاء الاصطناعي في التصنيع
- تخطيط و تصميم مرافق الهندسة الإنتاجية
- تحسين العملية
- تخطيط ومراقبة الإنتاج
- الهندسة القيمة وإدارة المشاريع

التصنيع النانوي و المواد الوظيفية

- هندسة و تكنولوجيا النانو
- التصنيع النانوي
- تقنيات الطباعة الحجرية
- الأغشية الرقيقة
- مواد ذكية و عملية
- سبائك ذاكرة الشكل
- توصيف المواد

المواد المركبة المتقدمة و معالجتها

- التصميم المركب و التجميع
- تكنولوجيا المعالجة المركبة
- تصنيع الآلات المركبة
- فحص الجودة و اختبار الأجزاء
- إصلاح المركب
- التأثير الساكن و التأثير و الباليستي

الهندسة الحيوية

- المواد الحيوية
- الميكانيكا الحيوية والتحليل الطبية الحيوية
- الهندسة الحيوية لتقويم العظام
- التنقيب عن البيانات الميكانيكية الحيوية

الهندسة الحاسوبية وتحليل التنقيب في البيانات

- طرق العناصر المحدودة التكميلية
- التنقيب عن البيانات النوعية و الكمية
- تحليل النمط
- تحليل بيانات السلاسل الثابتة و الزمنية
- قواعد بيانات اكتشاف المعرفة

للاستفسار و التوجهات البحثية :

كلية الهندسة الميكانيكية

<http://mechanical.eng.usm.my/index.php/ms/>

المتطلبات الأكاديمية/ متطلبات القبول

يتعين على المتقدمين تقديم إحدى الوثائق التالية:

- درجة الماجستير بالنظام البحثي ؛ أو
- درجة الماجستير في مجال ذي صلة بمعدل تراكمي CGPA 3.00 / 4 ؛ أو
- درجة الماجستير في المجالات ذات الصلة بمعدل تراكمي 2.50-2.99 / 4 مع متطلبات إضافية ؛ أو
- درجة البكالوريوس في المجالات ذات الصلة بمعدل تراكمي كحد أدنى 3.67 / 4 (المسار السريع إلى الدكتوراة).

متطلبات اللغة

(ينطبق على المتقدمين الدوليين فقط) ينبغي الحصول على ما يلي:

- درجة لا تقل عن 35 في اختبار TOEFL عبر الإنترنت (اختبار اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية)؛ أو
- كحد أدنى درجة 5 في (IELTS) نظام اختبار اللغة الإنجليزية الدولي ؛ أو
- درجة لا تقل عن 154 في Cambridge English Advance (CAE) ؛ أو
- درجة لا تقل عن 154 في Cambridge Proficiency Advance (CPE) ؛ أو
- درجة لا تقل عن 36 في اختبار بيرسون للغة الإنجليزية (PTE) ؛ أو
- ما لا يقل عن درجة 2 في (MUET) اختبار اللغة الإنجليزية للجامعة الماليزية.

يمكن منح الإعفاء عن الشروط المسبقة في الأحوال التالية :

- إذا كانت اللغة الإنجليزية هي اللغة الأم أو اللغة الوطنية للمتقدم ؛
- إذا كان المتقدم تخرج من مؤسسة تعليم عالي حيث لغة التدريس هي اللغة الإنجليزية.

المدة الدراسية

تفرغ كامل: 4 فصول دراسية كحد أدنى / 10 فصول دراسية كحد أقصى.
تفرغ جزئي: 6 فصول دراسية بحد أدنى / 15 فصل دراسي بحد أقصى.

الرسوم الدراسية

المتقدمون الماليزيون (MYR)

تفرغ جزئي	تفرغ كامل
<ul style="list-style-type: none"> رسوم التسجيل: 340.0 الرسوم الدراسية (للفصل الدراسي): 3,085.00 رسوم تقييم الأطروحة: 750.00 رسوم حفل التخرج: 200.00 	<ul style="list-style-type: none"> رسوم التسجيل: 340.0 الرسوم الدراسية (للفصل الدراسي): 3,700.00 رسوم تقييم الأطروحة: 750.00 رسوم حفل التخرج: 200.00

المتقدمون الدوليون (دولار أمريكي)

تفرغ جزئي	تفرغ كامل
<ul style="list-style-type: none"> رسوم التسجيل: 227.50 السند الشخصي: 1000.00 الرسوم الدراسية (للفصل الدراسي): 1,238.00 رسوم تقييم الأطروحة: 250.00 رسوم حفل التخرج: 50.00 	<ul style="list-style-type: none"> رسوم التسجيل: 227.50 السند الشخصي: 1000.00 الرسوم الدراسية (للفصل الدراسي): 1,388.00 رسوم تقييم الأطروحة: 250.00 رسوم حفل التخرج: 50.00

** أسعار الرسوم قابلة للتغيير