



## ٧-٩ قسم هندسة التصميم الميكانيكي والإنتاج

<p>يقوم القسم بأداء مهمته في تخريج المهندس المتخصص في هندسة الإنتاج وما يصاحبها من مجالات التصميم والمواد منذ عام ١٩٧١ .</p> <p>يهتم أعضاء هيئة التدريس بالقسم على التطوير المستمر للوائح الخاصة بالمقررات الدراسية و إدخال التخصصات الأكثر حداثة مثل الروبوتات والمكاترونكس والنانوتكنولوجي، والارجونوميا و غيرها، لتخريج مهندسين على مستوى علمي طبقاً للمعايير الدولية في هذه المجالات ينافسون قرائهم في سوق العمل المحلي و الدولي.</p> <p>يقوم القسم بدور رائد في خدمة الصناعة المصرية حيث يسهم العديد من أفراد بنشاط ملحوظ في شتى المجالات الصناعية. كما يقوم القسم بالعديد من الدورات التدريبية الموجهة لرفع كفاءة مهندسى الصناعة في مجالات تخصصاتهم، وتتم هذه الأنشطة مع القسم مباشرة أو من خلال الوحدات ذات الطابع الخاص والمراكز الموجودة في الكلية والجامعة.</p>	رؤية القسم
---	------------

تصميم الماكينات	١	التخصصات العلمية
هندسة المواد والإنتاج	٢	
الإهتزازات الميكانيكية وديناميكا المنظومات	٣	
ميكانيكا المرونة واللونة	٤	
الهندسة الصناعية	٥	

المواد المتناهية الصغر و تصميم الماكينات التريبولوجيا	١	المجالات البحثية لكل تخصص
دراسة الاجهاد الحراري للمواد المختلفة و المواد المركبة دراسة تطبيقات مواد النانو دراسة وسائل التصنيع و تحسين الانتاج تطبيقات استخدام CNC في الانتاج و تحديث الماكينات المختلفة دراسة تطبيقات المواد الخزفية المدعومة بالمواد البوليمرية في الصناعة	٢	
الصوتيات ومكافحة الضوضاء الروبوتات المتحركة (Mobile robots) الروبوتات المتناهية الصغر (Micro and nano robots) تحليل الاهتزازات باستخدام العناصر المحدودة ديناميكا الاجسام المرنة (Flexible multibodies) ديناميكا الروتورات و المحامل المغناطيسية (Rotor dynamics and magnetic bearings)	٣	



<ul style="list-style-type: none"><li>- الطاقة الجديدة و المتجددة (شمسية و رياح)</li><li>- ديناميكا الهياكل المركبة</li><li>- الديناميكا المتقدمة للسيارات</li><li>- التحكم باستخدام منطق الحالات المشوشة (Fuzzy logic)</li><li>- فئات جديدة من صمامات التحكم و المضخات ذات الإزاحة الموجبة الهيدروليكية</li><li>- تحلية المياه.</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- تحديد ضغوط الانفجار في أوعية الضغط العالي ذات الأشكال الاسطوانية</li><li>- تحديد إنفعالات الكسر في الألواح المعدنية</li><li>- ميكانيكا الإنهيار في إسطوانات الدرفلة ثنائية الخامة</li><li>- دراسة تفاعل الموائع مع الهياكل و تطبيقها على ألواح تجميع الشمس على شكل قطع مكافئ</li><li>- دراسة تفاعل الموائع مع الهياكل و تطبيقها على توربينات الرياح</li><li>- إستخدام طريقة العناصر المحدودة لدراسة الحمل الحدي و تحليل الإنهيار لماسورة مشكلة لزوايا مختلفة باللحام</li><li>- ديناميكا الهياكل</li><li>- تطبيقات مواد النانو</li></ul>	٤	
<ul style="list-style-type: none"><li>- تصميم و محاكاة منظومات الانتاج</li><li>- إستخدام النظم الخبيرة و الذكاء الاصطناعي و إتخاذ القرارات في مجال تخطيط و متابعة الانتاج</li><li>- تصميم و مراجعة منظومات الجودة الشاملة</li><li>- التقييم و المراجعة الارجونومية لمنظومات التصنيع</li></ul>	٥	