



٨-٩ قسم هندسة الطيران والفضاء

<p>أن يصبح قسم هندسة الطيران والفضاء مركز تميز تنافسي في التعليم والبحث وتقديم الخدمات في مجال تخصصه على المستوى المحلى والإقليمي. وأن يعمل على تحسين الخدمات المقدمة للمجتمع المصرى من القسم في مجال عمله عن طريق التطوير المستمر في إمكانياته ومصادر وتوجيهها لخدمة وتطوير المجتمع المصرى والإقليمي.</p>	<p>رؤية القسم</p>										
<table border="1"><tr><td>١</td><td>الديناميكا الهوائية</td></tr><tr><td>٢</td><td>الدفع</td></tr><tr><td>٣</td><td>تصميم الهياكل</td></tr><tr><td>٤</td><td>التحكم</td></tr><tr><td>٥</td><td>تصميم أقمار صناعية</td></tr></table>	١	الديناميكا الهوائية	٢	الدفع	٣	تصميم الهياكل	٤	التحكم	٥	تصميم أقمار صناعية	<p>التخصصات العلمية</p>
١	الديناميكا الهوائية										
٢	الدفع										
٣	تصميم الهياكل										
٤	التحكم										
٥	تصميم أقمار صناعية										
<table border="1"><tr><td>١</td><td><p><u>المحور الأول: بحوث تصميم الطائرات</u></p><ol style="list-style-type: none">١. بناء وإختبار الطائرات الصغيرة بدون طيار٢. تقليل الضوضاء الصادرة من حركة الطائرات٣. تحليل أسباب حوادث الطائرات٤. تقنيات تصميم طائرة ركاب خفيفة للبيئة الافريقية</td></tr><tr><td>٢</td><td><p><u>المحور الثانى: بحوث تصميم نظم ومحركات الدفع وتوليد الطاقة</u></p><ol style="list-style-type: none">١. أداء الضواغط متغيرة الهيئة٢. التحكم فى أداء الضاغط تحت ظروف إنهيار السريان٣. المحركات الصاروخية المهجنة٤. المحاكاة الرقمية لإحتراق وقود الصواريخ٥. نمذجة الإنسياب بالسرعات فوق الصوتية</td></tr><tr><td>٣</td><td><p><u>المحور الثالث: بحوث تصميم الهياكل الطيرانية</u></p><ol style="list-style-type: none">١. تصميم هياكل الطيران والمركبات الفضائية وهياكل المحركات من المواد المركبة والمعدنية تحت الاحمال العشوائية وأحمال الصدمات و الكلال والزحف والأحمال الحرارية٢. العمر الافتراضى و إعتمادية هياكل المركبات الطيرانية.٣. تطبيقات الهياكل "الذكية" ومواد النانو٤. ميكانيزمات التحكم والروبوتات المرنة فى نظم الطائرات ونظم المركبات الفضائية٥. هياكل ريش وأبراج توربينات الرياح٦. المرونة الهوائية</td></tr></table>	١	<p><u>المحور الأول: بحوث تصميم الطائرات</u></p> <ol style="list-style-type: none">١. بناء وإختبار الطائرات الصغيرة بدون طيار٢. تقليل الضوضاء الصادرة من حركة الطائرات٣. تحليل أسباب حوادث الطائرات٤. تقنيات تصميم طائرة ركاب خفيفة للبيئة الافريقية	٢	<p><u>المحور الثانى: بحوث تصميم نظم ومحركات الدفع وتوليد الطاقة</u></p> <ol style="list-style-type: none">١. أداء الضواغط متغيرة الهيئة٢. التحكم فى أداء الضاغط تحت ظروف إنهيار السريان٣. المحركات الصاروخية المهجنة٤. المحاكاة الرقمية لإحتراق وقود الصواريخ٥. نمذجة الإنسياب بالسرعات فوق الصوتية	٣	<p><u>المحور الثالث: بحوث تصميم الهياكل الطيرانية</u></p> <ol style="list-style-type: none">١. تصميم هياكل الطيران والمركبات الفضائية وهياكل المحركات من المواد المركبة والمعدنية تحت الاحمال العشوائية وأحمال الصدمات و الكلال والزحف والأحمال الحرارية٢. العمر الافتراضى و إعتمادية هياكل المركبات الطيرانية.٣. تطبيقات الهياكل "الذكية" ومواد النانو٤. ميكانيزمات التحكم والروبوتات المرنة فى نظم الطائرات ونظم المركبات الفضائية٥. هياكل ريش وأبراج توربينات الرياح٦. المرونة الهوائية	<p>المحاور البحثية</p>				
١	<p><u>المحور الأول: بحوث تصميم الطائرات</u></p> <ol style="list-style-type: none">١. بناء وإختبار الطائرات الصغيرة بدون طيار٢. تقليل الضوضاء الصادرة من حركة الطائرات٣. تحليل أسباب حوادث الطائرات٤. تقنيات تصميم طائرة ركاب خفيفة للبيئة الافريقية										
٢	<p><u>المحور الثانى: بحوث تصميم نظم ومحركات الدفع وتوليد الطاقة</u></p> <ol style="list-style-type: none">١. أداء الضواغط متغيرة الهيئة٢. التحكم فى أداء الضاغط تحت ظروف إنهيار السريان٣. المحركات الصاروخية المهجنة٤. المحاكاة الرقمية لإحتراق وقود الصواريخ٥. نمذجة الإنسياب بالسرعات فوق الصوتية										
٣	<p><u>المحور الثالث: بحوث تصميم الهياكل الطيرانية</u></p> <ol style="list-style-type: none">١. تصميم هياكل الطيران والمركبات الفضائية وهياكل المحركات من المواد المركبة والمعدنية تحت الاحمال العشوائية وأحمال الصدمات و الكلال والزحف والأحمال الحرارية٢. العمر الافتراضى و إعتمادية هياكل المركبات الطيرانية.٣. تطبيقات الهياكل "الذكية" ومواد النانو٤. ميكانيزمات التحكم والروبوتات المرنة فى نظم الطائرات ونظم المركبات الفضائية٥. هياكل ريش وأبراج توربينات الرياح٦. المرونة الهوائية										



<p><u>المحور الرابع: بحوث تصميم المواد الطيرانية</u></p> <p>١. السبائك المعدنية الخفيفة والسبائك المعدنية المتحملة لدرجات الحرارة العالية فى توربينات المحركات وهياكل مركبات الطيران</p> <p>٢. المواد المركبة والمواد الذكية وتطبيقات دمج المستشعرات والمحفزات الحركية فى المواد المركبة</p>	٤	
<p><u>المحور الخامس: بحوث الديناميكا الهوائية والغلاف الجوي</u></p> <p>١. تطوير الطرق الرقمية للحساب الأيروديناميكي على الأجسام الطائرة والمتحركة والمطارات والمباني والتجمعات السكانية</p> <p>٢. نمذجة الظواهر الطبيعية للغلاف الجوي (التنبؤ بالطقس وتغير المناخ والتلوث البيئي وتقدير كميات البحر)</p> <p>٣. إظهار سريان الهواء والموائع</p> <p>٤. نظم مزارع الطواحين الهوائية لإستخراج طاقة الرياح</p> <p>٥. إستخدام الحاسوب فائق السرعة فى نمذجة النظم الأيروديناميكية</p>	٥	
<p><u>المحور السادس: بحوث نظم التحكم وميكانيكا الطيران</u></p> <p>١. خوارزميات التحكم والشبكات العصبية الجينية و التحكم اللفظي</p> <p>٢. تطبيق دوائر التحكم المفتوحة وذات التغذية المرتجعة فى الطائرات بدون طيار</p> <p>٣. تتبع مسارات الطائرات ومدارات الأقمار الصناعية</p> <p>٤. عدادات وأجهزة التحكم والقياس الجيروسكوبية والميكانيكية</p> <p>٥. تطبيقات علوم التحكم فى مجالات الصناعة</p>	٦	
<p><u>المحور السابع: البحوث فى مجال توربينات الرياح</u></p> <p>١. التصميم الأمثل وأداء ريش توربينات الرياح</p> <p>٢. التحكم فى قدرة توربينة الرياح بالطرق الأيروديناميكية</p>	٧	
<p><u>المحور الثامن: بحوث تصميم المركبات الفضائية</u></p> <p>١. المهام الفضائية</p> <p>٢. المستشعرات والمحفزات الحركية لمركبات الفضاء</p> <p>٣. نظم توليد وتوزيع الطاقة لمركبات الفضاء</p> <p>٤. نظم إطلاق المركبات الفضائية</p> <p>٥. أقمار الجامعات و الأقمار الصناعية متناهية الصغر وتجمعات الأقمار الصناعية متناهية الصغر- التصميم والتنفيذ</p>	٨	



<p><u>المحور التاسع: النقل الجوي وصيانة الطائرات</u></p> <p>١. خوارزميات تشخيص العيوب في المحركات الغازية التوربينية</p> <p>٢. تحميل أسطول الطائرات.</p> <p>٣. إختيار الطائرات للعمل على شبكات النقل الجوي</p>	٩	
--	---	--