**نبذه عن برنامجى الماجستير والدكتوراه الهندسة الزراعية**

**1- برنامج ماجستير الهندسة الزراعية**

انطلاقاً من مفهوم الهندسة الزراعية بكونها خادماً لقطاع الإنتاج الزراعى ويقع عليها واجب إمداد الزراعة بالأفكار والتطبيقات الهندسية التى تقدم حلولاً للعديد من مشاكل الإنتاج الزراعى أو العمل على رفع كفاءته. لذا جاء هذا البرنامج مواكباً لإستراتيجيـة الزراعة المصرية واستراتيجية تنمية وتطوير المجال الزراعى واستصلاح مناطق الاستزراع الجديدة. ويتضمن برنامج الماجستير حل المتطلبات والمشكلات البحثية المتعلقة بمجالات الهندسة الزراعية المختلفة كهندسة الرى والصرف وهندسة الطاقة والتحكم البيئى وهندسة تصنيع المنتجات الزراعية بالإضافة الى هندسة الآلات الزراعية.

ويهدف البرنامج لإعداد كوادر بحثيه قادره على تطبيق أساسيات ومنهجيات البحث العلمي واستخدام أدواته المختلفة فى مجال الهندسة الزراعية. حيث يكون لديهم القدره على تحديد المشكلات المهنية المتعلقة بتصميم الألات الزراعية , نظم الرى الحقلى والصرف الزراعى ، تطبيقات الطاقة الجديدة والمتجددة وبنظم تصنيع و حفظ المنتجات الزراعية. وذلك من خلال تطبيق المبادىء الرياضية وأسس التحليل الرياضى فى صياغة المشاكل الهندسية.

ويتم خلال مدة البرنامج دراسة مقررات متقدمة وإعداد بحث ينتهى بتقديم رسالة علمية تقبل و تجاز من لجنة الحكم و فقا للقواعد الواردة باللائحة. ويتيح الحصول على درجة الماجستير تبوء الخريجين مناصب قيادية بالشركات الحكوميه والخاصه فى مجال الانتاج الزراعى. كما ان درجة الماجستير تخول الخريجين لمواصلة دراستهم في برنامج دراسة الدكتوراه فى مجال الهندسة الزراعية.

**2- برنامج دكتوراه الهندسة الزراعية**

يقوم هذا البرنامج علي البحث المبتكر ومتابعة التقدم العلمي للحاصلين علي درجة الماجستير في الهندسة الزراعية على أن يكون مجال التخصص المتقدم للتسجيل فيه هو نفس مجال التخصص الحاصل عليه في درجة الماجستير. حيث يبنى هذا البرنامج على ايجاد حلول مبتكره وحديثه للمشكلات والمعوقات التى تتعلق بتصميم الألات الزراعية ونظم الرى الحقلى والصرف الزراعى وتطبيقات الطاقة الجديدة والمتجددة وبنظم تصنيع و حفظ المنتجات الزراعية. وذلك من خلال تطبيق المبادىء الرياضية وأسس التحليل الرياضى فى صياغة المشاكل الهندسية واستخدام البرامج الهندسيه وبرامج النمذجه لحل تلك المشاكل.

ويعمل هذا البرنامج على تنمية مهارات الباحثين حيث يكون الباحث قادر على التواصل بفاعلية من خلال المناقشات و مهارات الاتصال و التعامل مع كل من المنتجين و شركات و مصانع التصنيع الغذائى. كذلك التواصل من خلال الشبكة العنكبوتية مع مراكز البحوث لحل مشاكل الإنتاج و الجودة و السلامة للمنتجات الغذائية المختلفة. ويكون الباحث لديه القدره على التواصل والتعامل مع الباحثين فى مختلف المعاهد البحثية أقليميا وعالمياً باللغة الإنجليزية.

ويتم خلال مدة البرنامج دراسة مقررات متقدمة بالإضافة إلي إمتحان تأهيلي في الخلفية العلمية الزراعية في التخصص الفرعي والمجال والعلوم المرتبطة لمدة لا تقل عن سنتين تنتهي بتقديم رسالة تقبلها لجنة الحكم والمناقشة.

كما يحث هذا البرنامج الباحث على تنمية ذاته أكاديميا ومهنيا ويكون قادرا على التعلم المستمر من خلال الوسائل التكنولوجية المناسبة بما يخدم ممارسته المهنية فى مجال الهندسة الزراعية. ويكون قادرا على التواصل بفاعلية مع فريق العمل وتنمية كذلك يكون لديه القدرة على قيادة فرق العمل فى مجال الهندسة الزراعية.

 **اولاً- مقرارات الماجستير**

**أ- إلزامى**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **كود أو رقم المقرر** | **إسم المقرر** | **عدد الوحدات** | **عدد الساعات الاسبوعية** | **الفصل الدراسي** |
| **نظري** | **عملى** |  |
| **-** | **مقررات العلوم الاساسية (الاجبارية)** |  |  |  |  |
| **703/10** | **رياضة تطبيقية** | **3** | **2** | **2** | **1 او 2** |
| **701/10** | **معادلات تفاضلية** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **716/10** | **أجهزة قياس وتحكم** | **3** | **2** | **2** |  |
| **-** | **بحث** | **8** | **-** | **16** | **4على مدى** |
| **-** | **مناقشات** | **3** | **-** | **6** | **3 على مدى** |
| **-** | **دراسات خاصة** | **3** | **3** | **-** | **1** |
| **-** | **منهجية البحث العلمى** | **2** | **2** | **-** |  |
| **-** | **دراسات ميدانية صيفية** | **5** | **-** | **10** | **عامين** |

 **ب- إنتقائى ( داخل القسم)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **كود أو رقم المقرر** | **اسم المقرر** | **عدد الوحدات** | **عدد الساعات الاسبوعية** | **الفصل الدراسي** |
| **نظري** | **عملى** | **1 أو 2** |
| **704/10** | **مقدمة فى تحليل العناصر المحددة** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **706/10** | **ميكانيكا الموائع** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **708/10** | **ديناميكا حرارية** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **738/10** | **هندسة الطاقة المتجددة** |  |  |  |  |
| **710/10** | **تطبيقات الحاسب فى الهندسة الزراعية (أ)** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **712/10** | **نمذجة ومحاكاة النظم الهندسية (أ)** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **717/10** | **ميكنة زراعية** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **718/10** | **مقاومة مواد** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **720/10** | **نظرية آلات** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **723/10** | **آلات إعداد مرقد البذرة**  | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **724/10** | **آلات الزراعة** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **725/10** | **آلات مكافحة الآفات** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **726/10** | **ألآت الحصاد** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **735/10** | **هندسة حفظ وتخزين المنتجات الزراعية** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **737/10** | **هندسة الصوب** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **741/10** | **هندسة مبانى الإنتاج الحيوانى** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **745/10** | **نظم الصرف الزراعى** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **746/10** | **نظم الرى الدقيق** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **747/10** | **نظم الرى بالرش** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **750/10** | **طرق بحث علمى** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **732/10** | **هندسة تصنيع الأغذية (متقدم)** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **707/10** | **إنتقال الحرارة والكتلة** | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **-** | **مقررات اختيارية من خارج التخصص** | **6** | **4** | **4** | **1 أو 2** |

* **يختار الطالب بموافقة المشرفين على الرسالة (6) و حدات دراسية معتمدة من التخصصات الاخرى من خارج التخصص الرئيسى بالقسم و كذا من مقررات الاقسام العلمية الاخرى بالكلية.**
* **يجوز للطالب المتقدم لدراسة برنامج ماجستير الهندسة الزراعية أن يقوم بإختيار مقررات دراسية من برنامج دكتوراه الهندسة الزراعية فى مجال التخصص الدقيق والتى لا تتوافر فى برنامج الماجستير وبما لا يتجاوز مجموعها 6 ساعات معتمدة وذلك بعد موافقة لجنة الإشراف و مجلس القسم.**

**ثانيا- مقرارات الدكتوراه**

**أ- إلزامى**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **كود أو رقم المقرر** | **إسم المقرر** | **عدد الوحدات** | **عدد الساعات الاسبوعية** | **الفصل الدراسي** |
| **نظري** | **عملى** |  |
| **-** | **مقررات العلوم الاساسية (الاجبارية)** | **6** | **4** | **4** | **1 او 2** |
| 702**/10** | تحليل عددى | **3** | 2 | 2 | **1 او 2** |
| 749/10 | تحليل بيانات التجارب الهندسية | 3 | 2 | 2 | 1 أو 2 |
| **-** | بحث | 8 | - | 16 | **4** |
| **-** | مناقشات | 4 | - | 8 | **4** |
| **-** | دراسات خاصة | 3 | 6 | - | **1** |
| **-** | دراسات ميدانية صيفية | **5** | **-** | **10** | **عامين** |

 **ب- إنتقائى ( داخل القسم)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **كود أو رقم المقرر** | **اسم المقرر** | **عدد الوحدات** | **عدد الساعات الاسبوعية** | **الفصل الدراسي** |
| **نظري** | **عملى** | **1 أو 2** |
| 705/10 | تحليل العناصر المحددة | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 711/10 | تطبيقات الحاسب في الهندسة الزراعية (ب) | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 713/10 | نمذجة ومحاكاة النظم الهندسية (ب) | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 714/10 | المجسات والمحولات\* | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 715/10 | دوائر كهربية | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 729/10 | الزراعة الدقيقة | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 730/10 | تصميم الآلات الزراعية | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 731/10 | هندسة تداول المواد الزراعية | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 727/10 | آلات استصلاح الأراضي | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 728/10 | جرارات زراعية (متقدم) | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 733/10 | هندسة تعبئة وتغليف | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 736/10 | هندسة تبريد وتجميد | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 739/10 | هندسة الطاقة الشمسية | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 740/10 | هندسة نظم التحكم البيئي | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 742/10 | هندسة تدوير المخلفات الزراعية ( متقدم ) | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 743/10 | مضخات | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 744/10 | هندسة نظم الري | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 748/10 | إدارة وصيانة أنظمة الري | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 709/10 | التحليل الضوئى | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 719/10 | ميكانيكا تربة | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 721/10 | نظرية الاهتزازات | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 734/10 | هندسة تجفيف المواد الزراعية | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| 722/10 | هندسة الرش والتعفير | **3** | **2** | **2** | **1 أو 2** |
| **-** | مقررات اختيارية من خارج التخصص | **6** | **4** | **4** | **1 أو 2** |

* **يختار الطالب بموافقة السادة المشرفين على الرسالة (6) و حدات دراسية معتمدة من التخصصات الاخرى من خارج التخصص الرئيسى بالقسم و كذا من مقررات الاقسام العلمية الاخرى بالكلية.**
* **يجوز للطالب المتقدم لدراسة برنامج دكتوراه الهندسة الزراعية أن يقوم بإختيار مقررات دراسية من برنامج ماجستير الهندسة الزراعية فى مجال التخصص الدقيق والتى لا تتوافر فى برنامج الدكتوراه وبما لا يتجاوز مجموعها 6 ساعات معتمدة وذلك بعد موافقة لجنة الإشراف ومجلس القسم.**
* **يمكن للطالب دراسة مادة منهجية البحث العلمى إذا لم يقم بدراستها فى برنامج الماجستير**