

التخصص
هندسة النظم الحيوية الزراعية ومياه الري

القسم
الهندسة الزراعية

القسم		الهندسة الزراعية			التخصص		
اسم المقرر		الري بالرش والتنقيط			الرقم والرمز		
متطلب سابق		٣٣٤ هزر			مستوى المقرر		
عدد ساعات الدراسة وتوزيعها		الوحدات المعتمدة (ساعة/أسبوع)			عدد ساعات الاتصال ساعة/أسبوع		
					عدد ساعات الاتصال ساعة/فصل		
					نظري		
					تمارين		
					عملي		
٣		٢			١٥		
					٣٠		
					١		
					٠		
					٢		
وصف المقرر (عربي):							
مفهوم نظم الري الحديث. تخطيط و تصميم نظم الري بالرش و التنقيط. ري التنقيط تحت السطحي. تقييم نظم الري بالرش و التنقيط. إضافة الكيماويات مع مياه الري. التشغيل الذاتي. تطبيقات حاسوبية. مشروع تصميم.							
وصف المقرر (إنجليزي):							
AGENG 438: Trickle and Sprinkle Irrigation Systems							
Concept of modern irrigation systems. Planning and design of sprinkle and trickle irrigation systems. Subsurface drip irrigation. Evaluation of sprinkle and trickle irrigation. Fertigation. Auto operation. Computer applications. Design project.							
أهداف المقرر: (١) معرفة خصائص ومكونات نظم الري بالرش والتنقيط ، (٢) تخطيط وتصميم كل نظام واختيار الأجزاء الملحقة مثل المرشحات ومضخات الحقن وأجهزة التشغيل الآلي، (٣) القدرة على تقييم النظام في الحقل لمعرفة الأداء.							
الأقسام المستفيدة من المقرر:							
قسم الهندسة الزراعية							
الموضوعات الرئيسية في المقرر (١) مفهوم الري بالتنقيط والرش، (٢) أنواع ومكونات نظم الري بالرش والتنقيط، (٣) مفاهيم أساسية للري، (٤) اختيار المنقطات والرشاشات، (٥) هيدروليكا أنابيب الري بالرش وطبوغرافية الحقل (٦) التخطيط والتصميم، (٧) انسداد المنقطات والترشيح، (٨) الأداء الحقل والتقييم لنظم الري بالتنقيط، (٩) إضافة المواد الكيماوية عبر النظام مع مياه الري، (١٠) التحكم الآلي لنظم الري							

الطرق المقترحة لتدريس المقرر:

<input checked="" type="checkbox"/>	محاضرات نظرية
<input checked="" type="checkbox"/>	دروس عملية
<input checked="" type="checkbox"/>	تمارين
<input type="checkbox"/>	زيارات ميدانية
<input type="checkbox"/>	أخرى، تُذكر

الكتاب المقرر:

- الغباري، حسين محمد. ١٤٢٥ هـ. نظم الري بالرش. النشر العلمي والمطابع- جامعة الملك سعود.
- العمود، أحمد إبراهيم. ١٤١٩ هـ. نظم الري بالتنقيط. النشر العلمي والمطابع- جامعة الملك سعود.

نظام تقويم المقرر:

الدرجة	العدد	
<input type="text" value="٣٠"/>	<input type="text" value="٢"/>	الاختبارات الشهرية:
<input type="text" value="٦"/>	<input type="text" value="١٠"/>	الاختبارات القصيرة
<input type="text" value="١٠"/>	<input type="text" value="١٠"/>	الواجبات + المشروع
<input type="text" value="١٠"/>	<input type="text" value="٥"/>	التجارب والتقارير العملية
<input type="text" value="٤"/>	<input type="text"/>	حضور ومشاركة
<input type="text" value="٤٠"/>	<input type="text"/>	الاختبار النهائي
<input type="text"/>	<input type="text"/>	أخرى، تذكر:

درجات المقرر: فصلي:

<input type="text" value="٦٠"/>	فصلي:
<input type="text" value="٤٠"/>	نهائي:
<input type="text" value="١٠٠"/>	كلي:

المنهج التفصيلي النظري	
عدد الساعات	المحتوى
٣	تعريف نظم التنقيط والرش، مميزات ومشاكل، الأنواع، مكونات النظام.
٢	أساسيات في الري بالرش والتنقيط
٢	شكل الببل من نظام التنقيط وطرق حسابه وتقديره، الاحتياجات الغسيلية والمائية وحسابات الري والكفاءة.
٢	اختيار المنقطات، وفواقد الاحتكاك داخل المنقطات وتأثير الحرارة.
٢	اختيار الرشاشات ونماذج ترتيب الرشاشات
٣	هيدروليكا أنابيب الري بالرش وطبوغرافية الحقل
٤	تخطيط وتصميم نظم الري بالرش
٢	تصميم نظام التنقيط، الطريقة الحسابية والبيانية.
٢	انسداد المنقطات والترشيح.
٣	إضافة المواد الكيماوية مع نظم الري بالرش والتنقيط
٣	الأداء الحقلي والتقييم لنظم التنقيط والرش
٢	التشغيل الذاتي لنظم الري بالرش والتنقيط

المنهج التفصيلي العملي	
المحتوى	عدد الساعات
تمارين	
أساسيات ومفهوم الري بالرش والتنقيط	١
التحليل الهيدروليكي لنظم الري بالرش والتنقيط	٢
تخطيط وتصميم نظم الري بالرش	٢
تخطيط وتصميم نظام الري بالتنقيط	١
اضافة المواد الكيماوية	١
التشغيل الذاتي	١
التجارب الحقلية	
تقييم أداء الرشاشات هيدروليكيًا	١
تقييم أداء المنقطات هيدروليكيًا ودراسة البلل للترب	١
تقييم نظام رش تقليدي	١
تقييم نظام ري محوري	١
تقييم نظام تنقيط	١
مشروع تصميم نظام رش	١
مشروع تصميم نظام تنقيط	١

المراجع الإضافية	١. الغباري، حسين محمد. ١٤٢٥ هـ. نظم الري بالرش. النشر العلمي والمطابع- جامعة الملك سعود. ٢. العمود، أحمد إبراهيم. ١٤١٩ هـ. نظم الري بالتنقيط. النشر العلمي والمطابع- جامعة الملك سعود.
تاريخ اعتماد الملف	١٤٢٨/١/١٥