



كلية الزراعة بمشهر

جامعة بنها

مواصفات مقرر (تصميم نظم ري)

مواصفات المقرر

الهندسة الزراعية	البرنامج أو البرامج التي يقدم من خلالها المقرر:
رئيسي	عنصر رئيسي أم ثانوي للبرامج:
الهندسة الزراعية	القسم الذي يقدم البرنامج:
الهندسة الزراعية	القسم الذي يقدم المقرر:
الرابعة / فصل دراسي أول	السنة الدراسية/ المستوى:
يوليو 2006	تاريخ اعتماد المواصفات:

(أ) البيانات الأساسية

العنوان:	تصميم نظم الري والصرف	الكود:	هندسة زراعية (403)
الساعات المعتمدة:	----	المحاضرة:	2 ساعة / أسبوع
العملي:	2 ساعة / أسبوع	المجموع:	4 × 14 = 56 ساعة / الفصل الدراسي

(ب) البيانات المهنية

1) الأهداف العامة للمقرر

- تقديم عرض شامل يمكن الطالب من معرفة وفهم تفاصيل علاقات التربة بالماء بالنبات والضرورية للتصميم السليم لأي نظام ري أو صرف.
- تعريف الطالب بالمكونات والمعدات المختلفة لنظم الري والصرف الحقلية مع التركيز على نظم الري الضغطي ودورها في التنمية الزراعية.
- اكتساب الطالب القدرة على تخطيط وتصميم نظم الري والصرف الحقلية ، بما في ذلك الخطوات العملية للتصميم، مستعينا بتطبيقات قوانين الهيدروليكا وميكانيكا الموائع وفهمه لتفاصيل الموضوعات المرتبطة في المقررات السابقة.
- القدرة على تقييم نظم الري والصرف التي تعنى كفاءة وجودة النظام.

(2) النتائج التعليمية المستهدفة للمقرر هي تمكين الطالب من أن:

أ- المعرفة والفهم

- أ-1- يتعرف على الأسس العلمية لأختيار نظام رى معين.
- أ-2- يلم بالأسس النظرية والعملية لتصميم وتشغيل وتقييم النظم المختلفة للرى والصرف.
- أ-3- يفهم اسلوب الخطوة- خطوة فى تصميم نظم الرى والصرف الحقلى باستخدام الجداول والأشكال والمعادلات التجريبية.
- أ-4- يعرف الطرق المختلفة لحقن الأسمدة والكيماويات من خلال نظام الرى، ويفهم مميزات وعيوب كل طريقة.
- أ-5- يتعرف على التقنيات الحديثة لتحسين الرى والتطبيقات الهادفة لتوفير المياه.

ب- المهارات الذهنية

- ب-1- يكتسب مهارة جمع وتحليل البيانات وتوظيفها فى تصميم نظم الرى والصرف ووضع برامج التشغيل واسس التقييم.
- ب-2- يحسب الأحتياجات المائية كمتطلبات تخطيط وتصميم وتقييم نظام الرى والصرف لآى تركيب محصولى.
- ب-3- يحدد المشاكل الحقلية للرى والصرف واقترح الحلول المناسبة.
- ب-4- يحلل البيانات الحقلية ويستخدم الحاسب الآلى والمعادلات المناسبة فى تقييم اداء نظم الرى و الصرف الحقلى.

ج أ- المهارات المهنية والعملية

- ج أ-1- يعمل منفردا ، وفقا لتوجيهات محدودة ومتفق عليها.
- ج أ-2- يجمع ويحلل بيانات التجارب فى مجال الرى الحقلى.
- ج أ-3- يطبق نظريات وقوانين الهيدروليكا وميكانيكا الموائع السابق دراستها فى تصميم نظم الرى والصرف.
- ج أ-4- يعمل فى مجالات تخطيط وتنفيذ نظم الرى والصرف تحت الظروف الحقلية بمستوى المحترفين.

ج أ-5- يعد معلومات الري والصرف ويوزعها في شكل مبسط لنقلها الى المزارعين
وعمال ومشغلي نظم الري.

ج ب - المهارات العامة والقابلة للنقل

ج أ-1- يعتاد على العمل في مجموعات صغيرة في فصل العملي الذي من خلاله يقدم
الطلاب تقارير منفردة .

ج ب -2- يخطط وينظم الوقت للإنتهاء من الأعمال المطلوبة خلال الزمن المتاح.

ج ب -3- يستخدم مهارة حل المسائل في حالات نظرية وعملية متنوعة.

ج ب -4- يستخدم الحاسب الألى في الأتصال وتداول البيانات والكتابة العلمية.

ج ب -5- يدخل الى مواقع الأنترنت المرتبطة بتصميم وتشغيل وتقييم نظم الري
والصرف.

(3) المحتويات:

ساعات إرشاد دروس أكاديمية / عملية	محاضرة	عدد الساعات/الاسبوع	الموضوعات التي تم تدريسها فعلياً
المحاضرات			
	2	4	مقدمة، أنواع نظم الري الحقلية، العوامل المؤثرة في اختيار نظام الري ، علاقات التربة بالماء بالنبات.
	2	4	تصميم وتقييم نظام الري السطحي
	3	6	نظم الري بالرش، التشغيل، التصميم ، التقييم
	3	6	نظام الري بالتنقيط ، المكونات ، تشغيل النظام ، التصميم ، والتقييم.
	3	6	اهمية الصرف ، تخطيط وتصميم الصرف المكشوف، تصميم الصرف المغطى، معدات ومكونات الصرف المغطى ، صيانة نظام الصرف.
	1	2	مراجعة للمقرر ومناقشات مفتوحة الطلبة
الجزء العملي			
2		4	مقدمة، أنواع نظم الري الحقلية، العوامل المؤثرة في اختيار نظام الري ، علاقات التربة بالماء بالنبات.
2		4	تصميم وتقييم نظام الري السطحي
3		6	نظم الري بالرش، التشغيل، التصميم ، التقييم



3		6	نظام الري بالتنقيط ، المكونات ، تشغيل النظام ، التصميم ، والتقييم.
3		6	اهمية الصرف ، تخطيط وتصميم الصرف المكشوف، تصميم الصرف المغطى، معدات ومكونات الصرف المغطى ، صيانة نظام الصرف.
1		2	مراجعة للمقرر وعرض اعمال الطلاب
14	14	56	الأجمالي

4) أساليب التعليم والتعلم

1-4- محاضرات

2-4- دروس عملية

5) أساليب تقييم الطلبة

1-5- امتحان دورى أعمال سنة كل شهر لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الذهنية

2-5- امتحان شفوى لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الذهنية

3-5- امتحان عملى نهائى لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الذهنية والعملية.

4-5- امتحان نظرى آخر الفصل الدراسى لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الذهنية والعملية.

جدول التقييم

التقييم 1 الأسبوع 4 - 8 - 12

التقييم 2 الأسبوع الرابع عشر

التقييم 3 الأسبوع الخامس عشر

التقييم 4 الأسبوع السادس عشر

الوزن النسبي لكل تقييم

أعمال السنة/الفصل (دورى) 15%



%10	الامتحان الشفوي
%15	الامتحان العملي
%60	امتحان آخر السنة/الفصل
%	أنواع التقييم الأخرى
%100	المجموع
	أي تقييم تكويني بحت

(6) قائمة المراجع

1-6- مذكرات المقرر

مذكرة فى تصميم نظم الري والصرف من اعداد أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

2-6- الكتب الضرورية (الكتب الدراسية المقررة - بنفس لغة التدريس)

1) تصميم وادارة نظم الري الحقلى – تأليف د/سمير محمد إسماعيل 2002 ، توزيع منشأة المعارف بالأسكندرية.

3-6- كتب مقترحة

1) Jensen, M. E. (1983): Design And operation of Farm irrigation Systems. An ASAE Monograph. st. Joseph, Michigan 49085 , USA.

2) Keller, J. and Bliesner, R. D. 1990. Sprinkler and Trickle Irrigation,AVI Book. New York. : Van Nostrand Reinhold. (1702

3) Michael, A.M. (1978): Irrigation Theory and Practice. VIKAS PUBLISHING HOUSE PVT LTD, New Delhi, India



- 4) Pair, C.H., Hinz, W.W, Reid, C. and Frost, K.R. (1975): Sprinkler Irrigation. 4th Edition, Sprinkler Irrigation Association, Washington.USA.
- 5) Pillsbury, A.F.(1968): Sprinkler Irrigation. FAO Agric. Development Paper, No. 88, Rome, 179 P.

4-6- مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

Transactions of the ASAE, St. Joseph, MI.USA -
www.nelsonirrigation.com -

(7) الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

جهاز حاسب آلي وجهاز عرض بيانات (Data show) - ومعمل اختبارات الري
يحتوي على وحدة ضخ مياه واجهزة قياس ضغط وتصريف ومعدلات تساقط المياه، ونماذج
من مكونات شبكات الري بالرش والتنقيط للتدريب العملي على تركيب وتشغيل وتقييم نظم
الري.

منسق المقرر: أ.د. / محمد يوسف الأنصاري

رئيس القسم: أ.د. / منتصر عبد الله عواد

التاريخ: 3-07-2009