



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
المعهد التقني / الموصل



الحقية التعليمية

القسم العلمي: تقنيات البيئة والموارد المائية

اسم المقرر: شبكات الري والبزل

المرحلة / المستوى: الثاني

الفصل الدراسي: الاول

السنة الدراسية: 2024 - 2025



معلومات عامة

اسم المقرر:	شبكات الري والبزل
القسم:	تقنيات البيئة والموارد المائية
الكلية:	المعهد التقني الموصل
المرحلة / المستوى	الثاني
الفصل الدراسي:	الاول
عدد الساعات الاسبوعية:	نظري 1 عملي 3
عدد الوحدات الدراسية:	4
رمز المقرر:	WRTI243
نوع المادة	نظري عملي كليهما نعم
هل يتوفر نظير للمقرر في الاقسام الاخرى	كلا
اسم المقرر النظير	
القسم	
رمز المقرر النظير	
معلومات تدريسي المادة	
اسم مدرس (مدرسي) المقرر:	د. عدنان عبد الوهاب اسماعيل
اللقب العلمي:	أستاذ مساعد
سنة الحصول على اللقب	2024-2-28
الشهادة :	دكتوراه
سنة الحصول على الشهادة	2015-5-22
عدد سنوات الخبرة (تدريس)	20

الوصف العام للمقرر

تعليم الطالب وإكسابه المهارات التقنية اللازمة عن المنشآت ألووائية وظائفها ومكوناتها وطرق تنفيذها بالإضافة الى تعليم الطالب حساب القوى المؤثرة على السدود ومعامل الأمان ضد فشل المشاريع الاروائية.

الاهداف العامة

- تعدّ دراسة المنشآت الهيدروليكية من المواضيع الحيوية في مجال إدارة الموارد المائية.
- الأهداف العامة لتعلم هذا المقرر الدراسي يمكن أن تتضمن ما يلي:
- فهم المبادئ القوى المؤثرة على السدود**
- ان يتعرف الطالب على منشآت الري هي عبارة عن منشآت هندسية في الاساس تهدف للتحكم في القنوات المائية المختلفة ومن اهمها الانهار
- ان يفهم الطالب أهمية نظم الري في التحكم في كمية المياه الداخلة للقناة.
- تصميم وتخطيط أنظمة الري:**
- ان يتعلم الطالب كيفية تصميم أنظمة الري المناسبة للمناطق المختلفة وفقاً لوجود منشآت الري
- ان يطبق الطالب مبادئ الهندسة في تخطيط وتصميم الشبكات المائية.
- ان يحلل الطالب أداء الأنظمة وتحديد المشكلات المحتملة وطرق تحسينها.
- إدارة المياه بفعالية:**
- ان يفهم الطالب استراتيجيات إدارة المياه لتقليل الفاقد وزيادة كفاءة استخدامها.

الأهداف الخاصة

الأهداف الخاصة لتعلم المقرر الدراسي حيث تعتبر السدود التي تقام على الانهر ومجري المياه والوديان ذات فوائد كبيرة اذ تنشأ بغية السيطرة على الفيضانات واستخدام المياه المخزونة لتلبية الاحتياجات المائية على مدار السنة للقطاعات المستخدمة للمياه كافة وفي مقدمتها القطاع الزراعي وللشرب وكذلك توليد الطاقة الكهربائية.

الأهداف السلوكية او نواتج التعلم

ناتج التعلم لمقرر دراسي في "شبكات الري والبزل" يعكس ما يُتوقع من الطلاب أن يتعلموه ويحققوه بنهاية المقرر. يمكن تلخيص نواتج التعلم المتوقعة على النحو التالي:

1. فهم أسس وإدارة منشآت الري ومن أهمها السدود هذا وتعتبر الطاقة التي تولدها السدود طاقة كهربائية نظيفة لا تسبب تلوثاً للبيئة وهو ما يدعو الى الاستمرار في انشاء السدود عموماً.
2. ان حالات الشحة والجفاف هي مؤشر نحو اهمية وفوائد السدود وامكانية تحكمها بالفيضانات وواردات المياه والزائد عن الحاجة في مواسم معينة واطلاقها في اوقات اخرى وخاصة مواسم الشحة
 - ان يصف الطالب المبادئ الأساسية لمنشآت الري وكيفية عملها.
 - ان يشرح الطالب المصطلحات الرئيسية مثل معدل التدفق، الضغط، وتوزيع المياه في الشبكات.
3. تصميم وتخطيط أنظمة الري:
 - ان يقدر الطالب على تصميم نظام ري يتوافق مع خصائص التربة والمحاصيل وظروف الموقع.
 - ان ينفذ الطالب حسابات التدفق والضغط وتحديد المعدات المناسبة مثل المضخات والأنابيب.
4. تقييم أداء الأنظمة:
 - ان يستخدم الطالب أدوات وتقنيات لتقييم جودة النظام وتحديد مجالات التحسين.
5. إدارة المياه بفعالية:
 - ان يطبق الطالب استراتيجيات إدارة المياه لتحسين كفاءة استخدامها وتقليل الفاقد.
 - ان يستخدم الطالب الأساليب المختلفة لتقدير احتياجات المياه ومراقبة استهلاكها.

المتطلبات السابقة

يجب على الطالب ان يكون على معرفة بالعمليات الحسابية وحل المعادلات

الاهداف السلوكية او مخرجات التعليم الأساسية	الآلية التقييم
ت	• تصميم وتنفيذ نظام القنوات المفتوحة
1	فهم كيفية تصميم قنوات الري ومنشآت التقاطعات المائية
2	تعلم كيفية اختيار وتصميم الجدران الساندة والقوى المؤثرة عليها
3	• إدارة كفاءة استخدام المياه:
4	دراسة طرق تقليل هدر المياه وزيادة فعالية استخدام الموارد المائية وحصاد المياه

أساليب التدريس (حدد مجموعة متنوعة من أساليب التدريس لتناسب احتياجات الطلاب ومحتوى المقرر)

الاسلوب او الطريقة	مبررات الاختيار
1. عرض المحاضرة على الشاشة من جهاز العرض مع تنويع طريقة العرض بدخال بعض التأثيرات عليها.	توجيه انتباه الطلاب على المحاضرة والتفاعل من العرض.
2. القيام باستخدام السبورة في توضيح المسائل والامور التي يصعب على الطلاب فهمها بالمحاضرة.	توضيح بعض الامور الصعبة على بعض الطلبة.
3. سؤال الطلاب عن المحاضرة	بقاء الطلاب متفاعلين حول المحاضرة مع المدرس



المحتوى العلمي

م	ع	ن	عدد الساعات الأسبوعية	نظام المقررات	القسم العلمي
4	3	1			تقنيات البيئة والموارد المائية
اسم المقرر باللغة الانكليزية Irrigation and drainage net works				المستوى الأول / الثاني	اسم المقرر باللغة العربية شبكات الري والبزل
هدف المادة العام : — تعليم الطالب وإكسابه المهارات التقنية اللازمة عن المنشآت الاروائية وظائفها ومكوناتها وطرق تنفيذها ورسمها بواسطة نظام الأوتوكاد على الحاسبة لسته أسابيع في الأقل.					

الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	إعطاء فكرة أولية عن المنشآت الهيدروليكية وأنواعها واستعمالاتها
الثاني	الاصطلاحات المستعملة في رسم المنشآت الهيدروليكية ,تفسيرها
الثالث	مخططات شبكات الري والبزل والمنشآت المقامة عليها
الرابع	المقاطع الطولية والعرضية للقنوات والمبازل المختلفة
الخامس	الجدران السائدة وظائفها، القوى المؤثرة عليها، مواقع إنشائها استعمالاتها وأنواعها
السادس	الجدران السائدة الطابوقية
السابع	الجدران السائدة الخرسانية
الثامن	الناظم، أنواعها، مكونات الناظم، التصريف خلال الناظم
التاسع	أبعاد الناظم (طول المقدمة ، طول المؤخرة ، سمك الارضيه
العاشر	الدعائم الوسيطة في النواظم ، أبعادها ومواصفاتها
الحادي عشر	البرابخ ، مكوناتها ، أنواعها ، مواقع تخطيطها
الثاني عشر	البرابخ الأنبوبية ، البرابخ الصندوقية
الثالث عشر	الجريان في البرابخ ، السيفونات وحساب تصاريدها
الرابع عشر	الجسور ، مكوناتها ، أنواعها
الخامس عشر	جسر المشاة ، جسر السيارات

المصادر :-

- 1- الحدود / أربيل ماري / منشورات عويدات / بيروت عام 1971
- 2- إنشاءات الهيدروليكية – د محمد الجنابي منشورات الراتب للأبحاث الجامعية
- 3- "Design Text Book in Civil Engineering", Serge Lillivsky. Vol. I.. III. Chapman and Mall 1965
- 4- "Water Resources Engineering", Linsley and Franklin, McGraw Hill ,1971.
- 5- "Engineering of Large Dams", By Henry M. Tomas.
- 6- "Hand Book of Applied Hydraulics", Calvin Victor, McGraw Hill , 1969.
- 7- "Hand Book of Dam Engineering", Alfred K. Clyde Pub. Urn.

المصادر العملية :-

- 1- رسم الري ، عبد الرسول عبد الرضا ، 1993

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	رسم المخططات والخرائط والتفاصيل الخاصة بكل منشأ من المنشآت
2	وتقديم ثلاث لوحات مرسومة باستخدام نظام الأوتوكاد على الحاسبة لستة أسابيع في الأقل.
3	
4	

