



كلية الزراعة بمشهر

جامعة بنها

مواصفات مقرر (هيدروليكا)

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: |
| الثانية / 2 | السنة الدراسية/ المستوى: |
| يوليو 2006 | تاريخ اعتماد المواصفات: |

(أ) البيانات الأساسية

العنوان: الهيدروليكا وميكانيكا الموائع الكود: هندسة زراعية (206)

الساعات المعتمدة: ---- المحاضرة: 2 ساعة / أسبوع

العملي: 2 ساعة / أسبوع المجموع: 4 × 14 = 56 ساعة / الفصل الدراسي

(ب) البيانات المهنية

1) الأهداف العامة للمقرر

- تعريف الطالب بأهم خصائص الموائع والقوى الإستاتيكية الناشئة عنها وفهم تفاصيل العلاقات والقوانين المنظمة لسريان الموائع والطاقات المسببة للسريان والنتيجة عنه.
- اكساب الطالب القدرة على فهم قوانين سريان الماء في الأنابيب و مهارة الاستخدام العملي للتقنيات المختلفة لقياس السريان .
- اكساب الطالب القدرة على تطبيق قوانين الهيدروليكا وميكانيكا الموائع لفهم وتحليل الموضوعات المرتبطة في المقررات والدراسات المستقبلية وكذلك في حل المشكلات العملية التي ستواجهه في العمل الحقلى بعد التخرج.

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

أ- المعرفة والفهم

- أ-1- يعرف خصائص الموائع وقوانين الموائع الساكنة. ويفهم تطبيقاتها العملية كحساب مقدار ونقطة تأثير الضغط الكلى للماء الواقع على البوابات والأسطح المستوية والمنحنية.
- أ-2- يفهم القوانين الأساسية لسريان الموائع وتطبيقاتها الهامة.
- أ-3- يفهم اسلوب الخطوة- خطوة لحساب الفواقد فى الضغط وتحديد قطر الانابيب المناسب لسريان مائى بتصريف معين .
- أ-4- يعرف طرق القياس المختلفة لسريان المياه وتحديد مميزات وعيوب كل نوع.
- أ-5- يتعرف على مشاكل السريان فى الأنابيب المركبة على التوالي وعلى التوازي وتحديد القطر الإقتصادى لخطوط الأنابيب.

ب- المهارات الذهنية

- ب-1- يحلل البيانات ويستخلص النتائج حول قوى ضغط الموائع على الأسطح المغمورة ، قياسات السريان المائى واختيار القطر الأقتصادى للأنابيب المناسبة لمعدل سريان معين.
- ب-2- يحدد المشاكل نتيجة فواقد الضغط خلال مسار سريان الموائع والقدرة على ادارة وحل هذه المشاكل.
- ب-3- يحلل البيانات الحقلية لنظام سريان فى مواسير مركبة لتقييم اداء النظام باستخدام المعادلات المناسبة.

ج أ- المهارات المهنية والعملية

- ج أ 1- يجمع ويحلل بيانات التجارب فى مجال الهيدروليكا وميكانيكا الموائع واستخلاص النتائج .
- ج أ 3- يطبق نظريات وقوانين الهيدروليكا وميكانيكا الموائع فى تصميم قطاعات المجارى المائية والخزانات وخطوط الأنابيب وقياس معدلات السريان بها. خاصة ما يتعرض له الطالب فى المقررات التالية مثل "تصميم نظم الري والصرف".

ج ب- المهارات العامة والقابلة للنقل

ج ب 1- يعمل في مجموعات صغيرة في فصل العملى الذى من خلاله يقدم الطلاب تقارير منفردة .

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

ج ب 3- يحل المسائل فى حالات نظرية وعملية متنوعة.

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

ج ب 5- يدخل الى مواقع الأنترنىت المرتبطة بالهيدروليكا وميكانيكا الموائع.

3 المحتويات

| ساعات إرشاد دروس أكاديمية / عملية | محاضرة | عدد الساعات/الاسبوع | الموضوعات التي تم تدريسها فعلياً |
|---|--------|------------------------|---|
| المحاضرات | | | |
| | 3 | 6 | مقدمة، ضغط الموائع وقياساته، الهيدروستاتيكا. |
| | 3 | 6 | هيدروكيناماتيكا، معادلة برنولى وتطبيقاتها، السريان خلال الفتحات |
| | 3 | 6 | السريان فوق الهدارات والمنتشات المائية |
| | 3 | 6 | السريان خلال الانابيب |
| | 1 | 2 | السريان اللزج |
| | 1 | 2 | مراجعة للمقرر ومناقشات |
| الجزء العملى | | | |
| 3 | | 6 | مقدمة، ضغط الموائع وقياساته، الهيدروستاتيكا. |
| 3 | | 6 | هيدروكيناماتيكا، معادلة برنولى وتطبيقاتها، السريان خلال الفتحات |
| 3 | | 6 | السريان فوق الهدارات والمنتشات المائية |
| 3 | | 6 | السريان خلال الانابيب |
| 1 | | 2 | السريان اللزج |
| 1 | | 2 | مراجعة للمقرر وعرض اعمال الطلاب |
| 14 | 14 | 56 | الأجمالى |



(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 الزهنية

2-5- امتحان شفوى لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الزهنية

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

4-5- امتحان نظرى آخر الفصل الدراسى لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الزهنية 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% |
| الامتحان الشفوي | 10% |
| الامتحان العملي | 15% |
| امتحان آخر السنة/الفصل | 60% |
| أنواع التقييم الأخرى | % |
| المجموع | 100% |



أي تقييم تكويني بحث

(6) قائمة المراجع

1-6- مذكرات المقرر

مذكرة في الهيدروليكا وميكانيكا الموائع من اعداد أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

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

3-6- كتب مقترحة

1) KHURMI,R.S., 1978: A Text Book Of HYDRAULICS, FLUID MECHANICS AND HYDRAULIC MACHINES. S.CHAND& COMPANY LTD, RAM NAGAR, NEW DELHI-110055

(2) الأنصاري، أ.ع. ، ف.ع. الفتياي، .ع.ع. جبران 1995: الهيدروليكا ومبادئ ميكانيكا الموائع – كلية الهندسة – جامعة الأسكندرية (الجزء الأول)

4-6- مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

.....

(7) الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

جهاز حاسب آلي وجهاز عرض بيانات (Data show) ومعمل اختبارات الهيدروليكا (في نفس معمل المياه والتربة) يحتوى على وحدة ضخ مياه وقنوات ومواسير بلاستيك، واجهزة قياس سرعة وضغط وتصرف السوائل .

رئيس القسم:

أ.د. / منتصر عبد الله عواد

منسق المقرر:

أ.د. / محمد يوسف الأنصاري



التوقيع:

التوقيع:

التاريخ: