



كلية الزراعة بمشهر

جامعة بنها

مواصفات مقرر (الات هيدروليكية)

مواصفات المقرر

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

(أ) البيانات الأساسية	العنوان: آلات هيدروليكية
الكود: هندسة زراعية (314)	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 بحركة السوائل الدورانية واللدورانية والتشابه الهيدروليكي وتفاصيل العلاقات والقوانين المنظمة لحركة المضخات والتربينات بأنواعها المختلفة.
- اكساب الطالب القدرة على فهم خصائص السريان ومنحنيات الأداء فى المضخات الطاردة المركزية وتحديد خطوات التشغيل والصيانة فى المضخات العادية ومتعددة المراحل .
- اكساب الطالب القدرة النظرية والعملية على تحديد مواصفات المضخات والتربينات وضواغط الهواء والرفاصات المناسبة لإحتياجات نظام تشغيل معين مستفيدا بدراساته السابقة فى مقرر الهيدروليكا وميكانيكا الموائع.

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

أ- المعرفة والفهم

- أ-1- يعرف أنواع الآلات الهيدروليكية مع التركيز على التربينات والمضخات وفهم الحركة الدورانية واللدورانية للسوائل.
- أ-2- يفهم القوانين الأساسية للتشابه الهيدروليكي وتطبيقاتها .
- أ-3- يفهم منحنيات الأداء وكيفية اختيار المضخات بأنواعها .
- أ-4- يعرف ويفهم نظريا وعمليا كيفية تحويل الطاقة الهيدروليكية الى طاقة ميكانيكية بواسطة التربينات بأنواعها وخطوات حساب مقدارها وفواقدها.
- أ-5- يعرف طرق توصيل المضخات على التوالي وعلى التوازي ويفهم منحنيات الأداء لكل حالة.

ب- المهارات الذهنية

- ب-1- يقرأ منحنيات الأداء للمضخات ويختار المضخة ذات المواصفات المناسبة لنظام هيدروليكي معين.
- ب-2- يحسب الطاقة الناتجة من تربينة بمواصفات معينة وتحت ظروف هيدروليكية معينة.
- ب-3- يقيم أداء الآلات الهيدروليكية ويحدد كفاءة التشغيل لكل منها، ويضع توصيات التشغيل والصيانة.

ج أ- المهارات المهنية والعملية

- ج أ-1- يعمل بحرفية منفردا في تحديد المواصفات الفنية للمضخات والتربينات المناسبة لاحتياجات نظام مائي معين .
- ج أ-2- يجمع ويحلل بيانات عروض الأسعار السوقية للمضخات والتربينات والمفاضلة بينها فنيا.
- ج أ-3- يشرف على تركيب المضخات بأنواعها ويضع برامج التشغيل والصيانة

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 الأنترنى المرتبطة بالآلات الهيدروليكية ولوازمها.

3 المحتويات

ساعات إرشاد دروس أكاديمية / عملية	محاضرة	عدد الساعات/الاسبوع	الموضوعات التي تم تدريسها فعلياً
المحاضرات			
	1	2	مقدمة، حركة السوائل الدورانية واللا دورانية
	1	2	التشابه الهيدروليكي
	3	6	أنواع المضخات واجهزة رفع المياه
	3	6	خصائص السريان فى مضخات الطرد المركزى
	3	6	منحنيات الأداء واختيار المضخات متعددة المراحل
	2	4	تربينات المياه - ضواغط الهواء - الرفاصات.
	1	2	مراجعة للمقرر ومناقشات الطلاب
الجزء العملى			
1		2	مقدمة، حركة السوائل الدورانية واللا دورانية
1		2	التشابه الهيدروليكي
3		6	أنواع المضخات واجهزة رفع المياه
3		6	خصائص السريان فى مضخات الطرد المركزى
3		6	منحنيات الأداء واختيار المضخات متعددة المراحل
2		4	تربينات المياه - ضواغط الهواء - الرفاصات.
1		2	مراجعة للمقرر وعرض لأعمال الطلاب



14	14	56	الأجمالي
----	----	----	----------

(4) أساليب التعليم والتعلم

4-1- محاضرات

4-2- دروس عملية

(5) أساليب تقييم الطلبة

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

5-2- امتحان شفوي لتقييم المعرفة والفهم والمهارات الذهنية

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

5-4- 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%
الامتحان الشفوي	10%
الامتحان العملي	15%
امتحان آخر السنة/الفصل	60%
أنواع التقييم الأخرى	%



%100

المجموع

أي تقييم تكويني بحت

(6) قائمة المراجع

6-1- مذكرات المقرر

مذكرة في الآلات الهيدروليكية من اعداد أعضاء هيئة التدريس بالقسم.

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

6-3- 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, India.

6-4- مجلات دورية، مواقع إنترنت، إلخ

<http://www.globalspec.com>

(7) الإمكانيات المطلوبة للتعليم والتعلم

جهاز حاسب آلي وجهاز عرض بيانات (Data show)

ومعمل اختبارات آلات هيدروليكية (في نفس معمل المياه والتربة) يحتوى على وحدة ضخ مياه وقنوات ومواسير بلاستيك، واجهزة قياس سرعة وضغط وتصرف وعدد اللفات للظلمبات.

منسق المقرر: أ.د. / محمد يوسف الأنصارى

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



التاريخ: 30-07-2009