



جامعة المنوفية - كلية الزراعة (شبين الكوم)
برنامج الهندسة الزراعية
مقرر: خواص واختبار المواد



توصيف مقرر دراسي 2024 / 2023

كود المقرر: هـ 307
اسم المقرر: خواص واختبار المواد
(وفقاً لنموذج الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد)

المحتويات:

- أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information
ثانياً: المعلومات المهنية Professional Information
1. الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course
 2. مخرجات التعليم المستهدفة Intended Learning Outcomes (ILO's)
 3. توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج – (مصفوفة 1)
 4. محتويات المقرر Contents
 5. توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر – (مصفوفة 2)
 6. أساليب وطرق التعليم والتعلم Teaching and Learning Methods
 7. توافق أساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر – (مصفوفة 3)
 8. أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods
 9. الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment
 10. قائمة المراجع List of References
 11. التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

الاعتمادات:

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| رئيس مجلس القسم/ المدير الأكاديمي | |
| الاسم | ا.د / احمد توفيق طه |
| التوقيع | |

| | |
|---------|-------------------------------|
| التوقيع | منسق المقرر |
| | الاسم ا.د/ محمد على ابو عميرة |



2023/9/10 تاريخ اعتماد مجلس القسم

أولاً: المعلومات الأساسية Basic Information:

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| اسم المقرر | خواص واختبار المواد |
| الرمز والكود | هـ 307 |
| المستوى | الثالث |
| الساعات المعتمدة /أسبوع | نظري : 2 عملي : 2 مجموع : 3 |
| نوع المقرر | إجباري |
| البرنامج الذي يدرس فيه المقرر | الهندسة الزراعية |
| الأقسام المسؤولة عن البرنامج | الهندسة الزراعية والنظم الحيوية |
| القسم المسئول عن تدريس المقرر | الهندسة الزراعية والنظم الحيوية |
| تاريخ اعتماد مجلس القسم لتوصيف المقرر | 2023/9/10 |

ثانياً: المعلومات المهنية Professional Information

(1) الأهداف العامة للمقرر Overall Aims of Course

يهدف المقرر إلى أن يكون الطالب قادر على:

| | |
|-----|---|
| 1-1 | دراسة خطوات إجراء اختبار الشد والضغط والانحناء الكمرى |
| 2-1 | فهم كيفية استخدام الأجهزة المختلفة لقياس الإنفعال |
| 3-1 | معرفة إجراء اختبار القص والالتواء الاستاتيكي |
| 4-1 | شرح الإجراءات المعملية للتدرج الحبيبي لمواد البناء |
| 5-1 | تحديد التقسيمات المختلفة لركام الخرسانة وكيفية اختبارها |

(2) مخرجات التعليم المستهدفة (ILO's) Intended Learning Outcomes

a- المعرفة والفهم Knowledge and Understanding

| | |
|----|---|
| | بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على ان : |
| a1 | يحدد التقسيمات المختلفة لعينات اختبار الضغط الاستاتيكي المحوري |
| a2 | يصنف أجهزة اختبار الشد الاستاتيكي |
| a3 | يتعرف على الخواص الميكانيكية للمعادن تحت اختبارات الشد والضغط والانحناء |
| a4 | يشرح اشتقاق الخواص الميكانيكية تحت اختبار الإجهاد الحقيقي والانفعال الحقيقي |
| a5 | يعرف اجراء اختبار الاستطالة تحت إجهاد شد محوري |

b- المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills

| | |
|---|----|
| بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن : | |
| يجري اختبارات الشد والضغط والانحناء | b1 |
| يستخدم أجهزة قياس الانفعال | b2 |
| يتقن الدقة عند إجراء اختبارات الشد والضغط والانحناء | b3 |
| يجري التدرج الحبيبي لمواد البناء وركام الخرسانة | b4 |
| يحدد المعايير الجيدة الخاصة بركام الخرسانة | b5 |

c- المهارات الذهنية Intellectual Skills

| | |
|---|----|
| بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن : | |
| يستخلص الخواص الميكانيكية للمواد الهندسية من واقع منحنى الإجهاد والانفعال | c1 |
| يحلل مخرجات جهاز قياس الانفعال عند دراسة الاستطالة | c2 |
| يقيم الخواص الميكانيكية للصلب عالي المقاومة | c3 |
| يقدر التدرج الحبيبي لركام الخرسانة | c4 |
| يقيم المعايير الخاصة بالركام الخليط من مواد البناء | c5 |

d- المهارات العامة ومهارات الاتصال General and Transferable Skills

| | |
|--|----|
| بنهاية دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على أن : | |
| يساهم في عرض المعلومات وتفسير الحصول على قيم مختلفة للخواص | d1 |
| يستخدم الوسائل السمعية والبصرية في عرض منحنيات الاختبارات المختلفة | d2 |
| يستخدم تكنولوجيا المعلومات في الحصول على البيانات المطلوبة والتواصل معها | d3 |
| يطور قدرات التعليم الذاتي والمهارات العلمية لطالب الدراسات العليا | d4 |

(3) توافق نواتج التعلم المستهدفة للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من البرنامج:

مرفق مصفوفة توافق رقم (1)

(4) محتويات المقرر Contents

(أ): الدروس النظرية

| الاسبوع | الموضوع | عدد الساعات النظرية |
|---------|--|---------------------|
| 1 | الخواص الميكانيكية للمعادن تحت اختبار الشد | 2 |
| 2 | إجراء اختبار الشد لدراسة الاستطالة | 2 |
| 3 | إجراء اختبار الشد لعينة من الصلب عالي المقاومة | 2 |
| 4 | إجراء اختبار الشد لعينة من الصلب عالي المقاومة | 2 |
| 5 | استنتاج العلاقة من الإجهاد الحقيقي والانفعال الحقيقي | 2 |
| 6 | استنتاج العلاقة من الإجهاد الحقيقي والانفعال الحقيقي | 2 |
| 7 | عينات اختبار الضغط القياسية | 2 |
| 8 | سلوك المعادن تحت اختبار الشد | 2 |
| 9 | سلوك المعادن تحت اختبار الضغط | 2 |
| 10 | إجراء اختبار الانحناء الكمرى | 2 |
| 11 | الخواص الميكانيكية تحت اختبار الانحناء الكمرى | 2 |
| 12 | التقسيمات المختلفة لركام الخرسانة وخواصها | 2 |
| 13 | اجراء اختبار التدرج الحبيبي للركام | 2 |
| 14 | طلب اوراق بحثية | 2 |
| | أجمالي عدد الساعات النظرية: | 28 |

(ب): الدروس العملية

| الاسبوع | الموضوع | عدد الساعات النظرية |
|-----------------------------|--|---------------------|
| 1 | تطبيقات علي الخواص الميكانيكية للمعادن تحت اختبار الشد | 2 |
| 2 | تطبيقات علي إجراء اختبار الشد لدراسة الاستطالة | 2 |
| 3 | تطبيقات علي إجراء اختبار الشد لعينة من الصلب عالي المقاومة | 2 |
| 4 | تطبيقات علي إجراء اختبار الشد لعينة من الصلب عالي المقاومة | 2 |
| 5 | تطبيقات علي استنتاج العلاقة من الإجهاد الحقيقي والإنفعال الحقيقي | 2 |
| 6 | تطبيقات علي استنتاج العلاقة من الإجهاد الحقيقي والإنفعال الحقيقي | 2 |
| 7 | امتحان منتصف الترم | 2 |
| 8 | تطبيقات علي عينات اختبار الضغط القياسية | 2 |
| 9 | تطبيقات علي سلوك المعادن تحت اختبار الشد | 2 |
| 10 | تطبيقات علي سلوك المعادن تحت اختبار الضغط | 2 |
| 11 | تطبيقات علي إجراء اختبار الانحناء الكمرى | 2 |
| 12 | تطبيقات علي الخواص الميكانيكية تحت اختبار الإنحناء الكمرى | 2 |
| 13 | تطبيقات علي التقسيمات المختلفة لركام الخرسانة وخواصها | 2 |
| 14 | امتحان شفوي | 2 |
| أجمالي عدد الساعات النظرية: | | 28 |

(5) توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (2)

(6) أساليب وطرق التعليم والتعلم **Teaching and Learning Methods**

| | |
|-----|---------------------------------|
| 1-6 | محاضرات |
| 2-6 | دروس عملية |
| 3-6 | تدريبات عملية بورشة الكلية |
| 4-6 | ورقة بحثية يقوم الطالب باعدادها |
| 5-6 | التعليم الالكتروني |

(7) توافق أساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر:

مرفق مصفوفة توافق رقم (3)

(8) أساليب وطرق تقييم الطالب Student Assessment Methods

| المهارات المستهدفة تقييمها | الأسلوب (الطريقة) | مسلسل |
|----------------------------------|---|-------|
| مهارات معرفة ومهنية وذهنية | أعمال سنة (بحث وتدريب عملية وامتحان نصف الفصل الدراسي) | 1-8 |
| مهارات ذهنية | امتحان شفوي | 2-8 |
| مهارات مهنية وعملية | امتحان عملي | 3-8 |
| مهارات معرفة وفهم - مهارات ذهنية | امتحان تحريري نهائي | 4-8 |

(9) الجدول الزمني للتقييم ودرجات التقييم Time Schedule and Weighting of Assessment

| الدرجة | أسبوع إجراء التقييم | الأسلوب (الطريقة) | مسلسل |
|--------|---------------------|----------------------------|-------|
| 5 | 9-5 | بحث وتدريب عملية | 1-9 |
| 5 | 7 | امتحان منتصف الفصل الدراسي | 2-9 |
| 10 | 14 | امتحان شفوي | 3-9 |
| 20 | 15 | امتحان عملي | 4-9 |
| 60 | 16 | امتحان تحريري نهائي | 5-9 |
| 100 | | إجمالي الدرجة | |

(10) قائمة المراجع List of References

| | | |
|---|---------------|------|
| محاضرات للأستاذ الدكتور / محمد على حسن ابوعميرة في خواص المواد | مذكرات | 1-10 |
| 1- المواد الهندسية ومقاومتها واختبار المواد د/ عبد الكريم عطا ، د/ أحمد على العريان (1975) دار النشر: عالم الكتاب القاهرة | كتب عربية | 2-10 |
| 2- خواص المادة ، د. ابراهيم محمد عبد الوهاب ، د. محي قناوى (1997) النشر: دار المعارف . الإسكندرية | | |
| Mikhail V. Zhernokletov (2007) "Material Properties under Intensive Dynamic Loading (Shock Wave and High-Pressure Phenomena)" Springer. ISBN: 3540368442. 435 pages | كتب أجنبية | 3-10 |
| American Society of Agricultural and Biological Engineers (2020) | دوريات ونشرات | 4-10 |

(11) التسهيلات اللازمة للتعليم والتعلم Facilities Required for Teaching and Learning

| | |
|-------------------------------|------|
| سبورة | 1-11 |
| داتا شو Data Show | 2-11 |
| مزرعة و ورش الكلية | 3-11 |
| مدرج لإلقاء المحاضرات النظرية | 4-11 |
| معمل لتدريس الدروس العملية | 5-11 |

مصفوفة توافق رقم (2)

توافق المحتوى العلمي للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

(أ) الدروس النظرية

| م | موضوعات المقرر | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------|---|---|---|-------------------------------|---|---|---|----------------------|---|---|---|-------------------------------------|---|---|--|
| | المعرفة والفهم (a) | | | | المهارات المهنية والعملية (b) | | | | المهارات الذهنية (c) | | | | المهارات العامة ومهارات الاتصال (d) | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | |

جامعة المنوفية - كلية الزراعة - برنامج الهندسة الزراعية - توصيف مقرر خواص واختبار المواد

(ب) الدروس العملية

| م | موضوعات المقرر | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------------------|---|---|---|---|-------------------------------|---|---|---|---|----------------------|---|---|---|---|-------------------------------------|---|---|---|
| | المعرفة والفهم (a) | | | | | المهارات المهنية والعملية (b) | | | | | المهارات الذهنية (c) | | | | | المهارات العامة ومهارات الاتصال (d) | | | |
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |

مصفوفة توافق رقم (3)

توافق اساليب التدريس والتعلم للمقرر مع نواتج التعلم المستهدفة من المقرر

أساليب التدريس والتعلم

| التغذية الراجعة | المناقشة | مشروع التخرج البحثي | الزيارات الميدانية | التدريبات العملية | البحث الفردي | تعليم الأقران. | التعليم التنافسي | التعليم التعاوني | التعليم الالكتروني | التعلم الذاتي | التعلم في مجموعات | حل المشكلة | العصف الذهني | التدريس المباشر (المحاضرة) | نواتج التعلم المستهدفة من المقرر |
|-----------------|----------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|---------------|-------------------|------------|--------------|----------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | x | | | | | x | a1 |
| | | | | | | | | | x | | | | | x | a2 |
| | | | | | | | | | x | | | | | x | a3 |
| | | | | | | | | | x | | | | | x | a4 |
| | | | | | | | | | x | | | | | x | a5 |
| | | | x | x | | | | | | | | | | | b1 |
| | | | x | x | | | | | | | | | | | b2 |
| | | | x | x | | | | | | | | | | | b3 |
| | | | x | x | | | | | | | | | | | b4 |
| | | | x | x | | | | | | | | | | | b5 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | c1 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | c2 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | c3 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | c4 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | c5 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | d1 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | d2 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | d3 |
| | | | | | x | | | | x | | | | | | d4 |