

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1 . المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى
2 . القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة
3 . اسم البرنامج الأكاديمي	كلية الهندسة
4 . اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة
5 . النظام الدراسي	مقررات
6 . برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد برنامج اعتماد
7 . المؤثرات الخارجية الأخرى	لا توجد
8 . تاريخ إعداد الوصف	22/10/2022
9 . أهداف البرنامج الأكاديمي : يهدف البرنامج الاكاديمي في كلية الهندسة الى:	
✓ بناء الطالب علميا وتأهيله للعمل في مجال تقنيات الهندسة.	
✓ بناء وإعداد الطالب نفسيا ليقوم بدوره كمهندس يعتمد عليه في هذا المجال .	
✓ بناء طلبة قادرين على التنافس مع مهندسين اخرين لفرص العمل و الحصول على المقاعد المطلوبة في اكمال دراسات عليا.	
✓ قابلية التقديم لاختبارات خارجية من قبل هيئات محلية أو أقليمية أو عالمية لغرض اكمال الدراسة او التعيين.	
✓ حث الطالب على الإبداع والتفكير في مشاريع التخصص ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال.	
✓ تزويد الطلبة بمهارات علمية وعملية ومهارات ذاتية تمكنه من حل المشاكل العملية والتعامل معها بمفاهيم علمية .	

أ-الأهداف المعرفية

- أ١- أفهام وتعليم الطالب مفاهيم المواد الهندسية .
- أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم مجالات هندسة المواد و علم المواد .
- أ٣-افهام الطالب اساليب اختيار المواد , كذلك تمكن الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار العملي في حقل المواد الهندسية .
- أ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بأنظمة الاختيار والتصميم .
- أ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تصميم واختيار مواد هندسية و اجزاء هندسية
- أ٦- افهام الطالب اسس اختيار طريقة تصنيع المواد .

ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب ١ -شرح مواضيع اختيار المواد من قبل المختصين بالموضوع مع التأكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .
- ب ٢ - تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة الية الاختيار .
- ب ٣ -يتم عرض معايير الاختيار.
- ب ٤ - يتم التركيز على الية الاختيار باستخدام الحاسوب .

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ طريقة المحاضرة - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.
- ✓ طريقة المناقشة - يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.
- ✓ التعليم عن طريق التعاون بين الطلاب.
- ✓ التعليم باستخدام الوسائل الالكترونية.
- ✓ التعليم عن طريق العصف الذهني بين الطلاب.
- ✓ التعليم باستخدام التدريبات العملية.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المناقشة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.

ج-الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج١- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالاطار الهندسي .
- ج٢- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بعلم الفيزياء و المتعلقة بالاطار الهندسي.
- ج٣- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ طريقة المحاضرة - تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.
- ✓ طريقة المناقشة - يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.
- ✓ التعليم عن طريق التعاون بين الطلاب.
- ✓ التعليم باستخدام الوسائل الالكترونية.
- ✓ التعليم عن طريق العصف الذهني بين الطلاب.
- ✓ التعليم باستخدام التدريبات العملية.

## طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

## ١١. التخطيط للتطور الشخصي

يتم التخطيط لتطوير شخصيات الطلبة عن طريق اقامة حلقات نقاشية معهم ومطالبتهم بتقارير وسمينارات دورية وعلى مدار المراحل الاربعة ولمختلف المواضيع لتنمية التطور الشخصي لديهم

١٢. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

قبول مركزي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- ✓ موقع الكلية .
- ✓ الموقع الالكتروني والبريد الالكتروني للقسم.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)	الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع					الاهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى					
	١د	٢د	٣د	٤د	١ج	٢ج	٣ج	٤ج	٥ج	١ب	٢ب	٣ب	٤ب					١أ	٢أ	٣أ	٤أ	
√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√			√	√	√	√	أساسي	Materials Selection for Design II	MAE401	الرابعة

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

جامعة ديالى \ كلية الهندسة	١. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي	٢. القسم الجامعي / المركز
MAE401 Materials Selection for Design II	٣. اسم / رمز المقرر
القسم	٤. البرامج التي يدخل فيها
الزامي	٥. أشكال الحضور المتاحة
مقررات	٦. الفصل / السنة
١٥ ساعة	٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
22/10/2022	٨. تاريخ إعداد هذا الوصف
٩. أهداف المقرر	
يهدف موضوع اختيار وتصميم المواد الى يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن اختيار تصميم المواد الهندسية والاجزاء الهندسية وكذلك اختيار طرق التصنيع وتأثير عامل الشكل على اعتبارات التصميم .	

أ- الاهداف المعرفية

- ١- يتعلم الطالب خلال السنة الدراسية فكرة عن ماهية اختيار المواد والمبادئ الرئيسية للتصميم .
- ٢-تعلم وفهم تصنيفات طرق تصنيع المواد الهندسية والفرق بينهما ومميزات كل منها
- ٣- تعلم وفهم اعتبارات التصميم وتأثير عامل الشكل الهندسي .
- ٤- تعلم وفهم التعرف على خواص المواد الهندسية ووحدها واهم العلاقات الرياضية المتعلقة بحساباتها.
- ٥- التعرف على التطبيقات العلمية والهندسية المتعلقة بتصميم المواد.

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- ١- الالمام بتصنيفات المواد الهندسية والاختلاف بينهم .
- ٢- الالمام بمختلف الاعتبارات التصميمية للمواد الهندسية .
- ٣- الالمام بخواص المواد الهندسية ووحدها واهم العلاقات الرياضية المتعلقة بحساباتها .
- ٤- الالمام بالتطبيقات العملية لآلية الاختيار والتصميم باستخدام الحاسوب .

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ طريقة المحاضرة.
- ✓ طريقة المناقشة.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ١- حث الطالب على التفكير بأهمية التعرف على ماهية المواد الهندسية وجميع المصطلحات التي تتعلق بالاختيار والتصميم.
- ٢- حث الطالب على التفكير اهمية التعرف والتفريق بين انواع طرق التصنيع .
- ٣- حث الطالب على التفكير في التطبيقات العملية لمادة اختيار وتصميم المواد.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ طريقة المحاضرة.
- ✓ طريقة المناقشة.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .
  - ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
  - ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
  - ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي
- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ) .

- ١- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة اختيار وتصميم المواد .
- ٢- تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي .
- ٣- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.

د-4- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.  
د-5- إقامة سمينارات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

١١. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	يوضح التدريسي مقدمة تصميم واختيار المواد	An Introduction to Materials design.	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهري
الثاني	٢	التعرف على حالة تصميم بالاعتماد على الخواص الميكانيكية	Case Study 1 Bases and Mechanical Properties	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهري
الثالث	٢	التعرف على حالة تصميم بناء على الجساءة	Case Study 1: The Lightest STIFF Beam	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهري
الرابع	٢	التعرف على حالة تصميم بناء على الجساءة	Case Study 2: The Lightest STIFF Tie Rod	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهري
الخامس	٢	التعرف على حالة تصميمية واهم العلاقات الرياضية المتعلقة بحساباتها	Case Study 4: Materials for Oars	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهري
السادس	٢	التعرف على حالة تصميمية واهم العلاقات الرياضية المتعلقة بحساباتها	Case Study 5: Materials for CHEAP and Slender Oars	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهري
السابع	٢	التعرف على حالة تصميمية واهم العلاقات الرياضية المتعلقة بحساباتها	Case Study 5: Materials for CHEAP and Slender Oars	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهري
الثامن	٢	مناقشة سمنر لكل طالب او مجموعة طلاب	Seminar	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية + تجارب عملية + امتحانات شهري
التاسع	٢	التعرف على اختيار طرق التصنيع	Manufacturing Processes	محاضرات معروضة بشكل	امتحانات يومية + تجارب عملية

+امتحانات شهري	PowerPoint	selection			
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Manufacturing Processes selection	التعرف على اختيار عمليات التصنيع	٢	العاشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Table Legs: Material Indices	التعرف على معيار اختيار ارجل طاولة	٢	الاحد عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Heat-Storing Wall: Material Indices	معيار اختيار جدار حراري	٢	الثاني عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Heat-Storing Wall: Material Indices	معيار اختيار جدار حراري	٢	الثالث عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Cases study review	مراجعة وحل تمارين الحالات التصميمية السابقة	٢	الرابع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Cases study review	مراجعة وحل تمارين الحالات التصميمية السابقة	٢	الخامس عشر

## ١٢. البنية التحتية

لا يوجد كتب مقررة للمادة	١-الكتب المقررة المطلوبة :
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية.</li> <li>✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .</li> </ul>	٢- المراجع الرئيسية ( المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MATERIALS SELECTION in MECHANICAL DESIGN , SECOND EDITION, MICHAEL F. ASHBY, 2004</li> <li>• William Bolton , Engineering Materials Technology, 2nd Edition , eBook SBN: 9781483141077, 1993.</li> <li>• M.F. Ashby, Materials Selection in Mechanical Design, 4th Edition, Elsevier, San Francisco, 2011; ISBN 978-1-85617-663-7.</li> <li>• Cambridge Engineering Selector (CES</li> </ul>	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)



EduPack), Granta Design Limited, Cambridge,  
UK, 2010, www.grantadesign.com

ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي: