

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا 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 الأكاديمي في كلية الهندسة الى:	
✓ بناء الطالب علمياً وتأهيله للعمل في مجال تقنيات الهندسة.	
✓ بناء وإعداد الطالب نفسياً ليقوم بدوره كمهندس يعتمد عليه في هذا المجال .	
✓ بناء طلبة قادرين على التنافس مع مهندسين آخرين 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

- ١- أفهام وتعليم الطالب مفاهيم عمليات تصنيع المعادن بصورة عامة وعمليات السباكة بصورة خاصة
- ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم مجالات طرق التصنيع والتشكيل والانتاج .
- ٣-افهام الطالب المبادئ الأساسية لتكنولوجيا السباكة من خلال احتساب القوى المسلطة على القالب نتيجة الصب ومقدار الحرارة اللازمة لحصول الانصهار المطلوب لاجراء عملية صب لوسبك هذا المنتج من خلال احتساب كافة المتغيرات من قوى وحرارة وعمليات تقلص نتيجة التجمد بطرق علمية, كذلك تمكن الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار العملي في حقل التصنيع .
- ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بقوالب وعدد والية حركة القوى المسلطة على المنتج المطلوب تشكيله ونتاجه .
- ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص المنتجات الهندسية الممكن انتاجها بطرق السباكة المختلفة والية عمل كل طريقة.
- ٦- افهام الطالب اسس التصنيع والانتاج ومقاومة المواد وتشكيل المواد بصورة عامة .

ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ١ -شرح مواضيع سباكة المواد الذي هو جزء من علم تصنيع ونتاج المنتجات بأنواعها من قبل المختصين بالموضوع مع التأكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .
- ٢ - تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بأنظمة الحركة والفشل في التشكيل وفي الصب
- ٣ -يتم عرض مواضيع التصنيع والتشكيل ومقاومة المواد وتحليل الفشل.
- ٤ - يتم التركيز على مواضيع تقنيات سباكة المواد من خلال حسابات الاجهاد والانفعال وتحليل درجات الحرارة وحساب مقدار التقلص والانكماش وازافة السماحات المطلوبة .

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-الاهداف الوجدانية والقيمية

- ١- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالاطر الهندسي .
- ٢- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بعلم الانتاج والتشكيل الخاص بالمواد.
- ٣- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ التعليم عن طريق العصف الذهني بين الطلاب.
- ✓ التعليم عن طريق التعاون بين الطلاب والمناقشة.
- ✓ التعليم باستخدام الوسائل الالكترونية.
- ✓ 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					٥ب
√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	أساسي	Casting Technology	MAE210	الثالثة

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى \ كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	Casting Technology –MAE210
4. البرامج التي يدخل فيها	القسم
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	مقررات
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	22/10/2022
9. أهداف المقرر	يهدف موضوع تقنيات سباكة المواد الى تعليم الطالب خلال السنة الدراسية فكرة عن كيفية وانواع عمليات السباكة للمواد بما يحقق الهدف الاساسي من طريقة تصنيعها ومقدار القوى المسلطة وانواعها وتأثيرها على الابعاد والشكل بصورة عامة وخواصها الاساسية اضافة الى طرق اختبار هذه المواد والتطبيقات الهندسية الحسابات الهندسية الازمة لإنجاح عملة السباكة وفق التصميم المطلوب دون حدوث الفشل او حدوث أي عيب بالمنتج.

## أ- الاهداف المعرفية

- ١- يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن تكنولوجيا سباكة المواد والحسابات الهندسية الازمة لإجراء عملية التشكيل وعدم حصول الفشل وتعويض الانكماش وسماحات التشغيل .
- ٢-تعلم وفهم انواع عمليات التشكيل وطرق السباكة وانواع الفشل والفرق بين باقي طرق التصنيع مع التأكيد على الفوائد والمضار لكل طريقة
- ٣- تعلم وفهم طرق تصنيع المواد والتشكيل وفهم المرونة واللدونة للمواد.
- ٤- تعلم وفهم خواص المرونة واللدونة وخصائص بعض اختبارات المواد وطرق تشكيلها .
- ٥-التعرف على النظريات العلمية والهندسية للسباكة و تشكيل المواد وطرق التصنيع .

## ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- ب ١- الالمام بتصنيفات وانواع طرق السباكة و التصنيع وعلم المواد وخاصية الانصهار والتجمد.
- ج ٢- الالمام بمختلف الخواص الميكانيكية والكيميائية للمواد بصورة عامة .
- ج ٣- الالمام بالخصائص المهمة لفحص واختبار المواد وعمليات التشكيل وعمليات التشغيل والتشغيل والقياس والفحص .
- ج ٤- الالمام بالتطبيقات الخاصة بمنتجات السباكة والاجهزة والمعدات المستخدمة في الانتاج وطرق التصنيع والقياس والفحص.

## طرائق التعليم والتعلم

- ✓ طريقة المحاضرة - يقوم التدريسي بإلقاء محاضرات تفصيلية نظرية الكترونية
- ✓ 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

- ج ١- حث الطالب على التفكير بأهمية التعرف على ماهية علم تشكيل المواد وسباكتها وجميع المصطلحات التي تخص التصنيع والتشكيل والسباكة.
- ج ٢- حث الطالب على التفكير اهمية التعرف والتقريب بين انواع قنوات الصب وتأثير كل نوع او جزء على القطعة ومدى تأثيرها في تشكيل القطعة حسب التصميم المطلوب .
- ج ٣- حث الطالب على التفكير بطرق التصنيع والسباكة وعمليات التشكيل ومميزات كل طريقة .
- ج ٤- حث الطالب على التفكير في التطبيقات العملية والحسابات الرياضية والتعويضات نتيجة التقلص والانكماش لكل منتج يعمل ضمن منظومة او جهاز معين وحسب طبيعة المعدن وتصميم المنتج.

## طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
- ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية لعمليات التصنيع والتشكيل والسباكة بالخصوص مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.
- ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم المواد وطرق حساب ابعاد الباترين المطلوب والتطبيقات العلمية لها وطرق فحصها.
- ✓ يقوم مهندس المختبر وبإشراف مدرس المادة بإجراء التجارب المختبرية المفروضة ضمن المقرر

## 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 ) .
د ١- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة سباكة المواد .
د ٢- تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي .
د ٣- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
د ٤- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.
د ٥- إقامة سمينرات 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	المقدمة ومصادر او مراجع هذا الموضوع	Introduction and Sources or References to this topic	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني	٢	التعرف على المبادئ الأساسية لسباكة المعادن	Fundamentals of Metal Casting	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث	٢	التعرف على عمليات الإنتاج الأساسية	Basic Production Processes	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع	٢	الاطلاع على تفاصيل عمليات التجمد بعد الصب	Solidification Processes	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس	٢	كيفية صناعة القالب الرملي	Making the Sand Mold	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس	٢	التعرف على عمليات السباكة وفوائدها وعيوبها	Overview of Sand Casting	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع	٢	النمط وانواعه وطرق تصنيعه	Pattern and Pattern Making	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن	٢	التعرف على معادلات وتطبيقات اضافة السماحات الخاصة بالشغيل وكذلك جميع	Machining or Finish Allowance, Core and Core Prints	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

			القلب		
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Molding Material and Properties	التعرف على اهمية مواد ورمال السباكة	٢	التاسع
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Classification of casting Processes	التعرف على تصنيفات طرق السباكة	٢	العاشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Dry Sand Molding Chemical Sand Molding Processes,	السباكة الرملية بانواعها وكذلك السباكة الكيميائية والاعشبية الكيميائية	٢	الاحد عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Special Casting Processes ,Centrifugal Casting	التعرف على طرق السباكة الخاصة ودراسة فوائد وعيوب كل طريقة	٢	الثاني عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Melting Practices	التعرف على انواع الافران وطرق عملها واستخدامها	٢	الثالث عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Gating System, Casting Defects	التعرف على انواع قنوات الصب وعيوب السباكة	٢	الرابع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Metals for Casting	التعرف على انواع المعادن المستخدمة في السباكة	٢	الخامس عشر



<p>لا يوجد كتب مقررة للمادة ولكن تم اتخاذ المصدر التالي كمرجع اساسي للمادة</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MIKELL P. GROOVER "fundamentals of Modern Manufacturing, Materials, Processes and Systems" 4th Edition Copyright, 2010 John Wiley &amp; Sons, Inc.</li> </ul>	<p>١-الكتب المقررة المطلوبة :</p>
<p>✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .</p>	<p>٢- المراجع الرئيسية ( المصادر)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENGINEERING METALLURGY RAYMOND A.HIGGINS</li> <li>• THE MATHEMATICAL THEORY OF PLASTICITY R.HILL</li> <li>• STRENGTH OF MATERIALS (Mechanics of Solids) Dr.R.k.Bansal</li> <li>• SEROPE KALPAKJIAN &amp; STEVEN R. SCHMID "Manufacturing Engineering and Technology" SIXTH EDITION, 2009</li> <li>• MIKELL P. GROOVER "fundamentals of Modern Manufacturing, Materials, Processes and Systems" 4th Edition Copyright, 2010 John Wiley &amp; Sons, Inc .</li> <li>• R.K.RAJPUT "A Textbook of Manufacturing Technology , Manufacturing Processes) , 2012</li> <li>• د.قحطان خلف الخزرجي ,د. عادل محمود حسن "مبادئ عمليات الانتاج" ١٩٨٧</li> </ul>	<p>١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)</p>

ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي: