

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً 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 المواد الطبية .
- ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم مجالات علم المواد الطبية .
- ٣-افهام الطالب اصناف المواد الطبية
- ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بخصائص المواد الطبية .
- ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على متطلبات تكوين المواد الطبية .
- ٦- افهام الطالب منهجية وسطحية المواد الطبية .

ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب ١ -شرح مواضيع علم المواد الطبية من قبل المختصين بالموضوع مع التأكيد على استخدام خصائص ومميزات هذه المواد كأساس للفهم والتعلم .
- ب ٢ - تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بتكوين المواد الطبية .
- ب ٣ -يتم عرض مواضيع المواد السيراميكية الطبية والمواد المركبة الطبية .
- ب ٤ - يتم التركيز على خواص ومميزات وتطبيقات المواد الطبية .

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 المود الطبية و المتعلقة بالاطار الهندسي.
- ج٣- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية والتطبيقية .

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					٥ب
√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	أساسي	Biomedical Materials	MAE444	الرابعة

## 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.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى \ كلية الهندسة
٢. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
٣. اسم / رمز المقرر	<b>Biomedical Materials – MAE444</b>
٤. البرامج التي يدخل فيها	القسم
٥. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
٦. الفصل / السنة	مقررات
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٥ ساعة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	22/10/2022
٩. أهداف المقرر	يهدف موضوع علم المواد الطبية الى تعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن ماهية المواد الطبية وتصنيفها وطرق تصنيعها وخواصها الاساسية اضافة الى طرق اختبار هذه المواد والتطبيقات الهندسية والبايولوجية للمواد طبية .

أ- الاهداف المعرفية

- ١- يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن ماهية المواد الطبية والمبادئ الرئيسية لهذه المواد .
- ٢-تعلم وفهم تصنيفات المواد الطبية والفرق بينهما ومميزات كل تصنيف
- ٣- تعلم وفهم طرق تصنيع المواد الطبية ومميزات كل طريقة عن الخرى .
- ٤- تعلم وفهم خواص المواد السيراميكية الطبية و المواد والمركبة طبية
- ٥- التعرف على التطبيقات العلمية والهندسية للمواد الطبية.

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- ١- الالمام بتصنيفات المواد الطبية والاختلاف بينهم .
- ٢- الالمام بمختلف الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد الطبية .
- ٣- الالمام بالخصائص المهمة لحص واختيار المواد الطبية .
- ٤- الالمام بالتطبيقات العملية للمواد الطبية .

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ طريقة المحاضرة.
- ✓ طريقة المناقشة.

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

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ١- حث الطالب على التفكير بأهمية التعرف على ماهية المواد الطبية وجميع المصطلحات التي تحمل مقطع بايو .
- ٢- حث الطالب على التفكير اهمية التعرف والتفريق بين انواع المواد الطبية.
- ٣- حث الطالب على التفكير طرق تصنيع المواد الطبية ومميزات كل طريقة .
- ٤- حث الطالب على التفكير في التطبيقات العملية للمواد الطبية .

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ طريقة المحاضرة.
- ✓ طريقة المناقشة.

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

د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ) .

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

د-تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.  
د-أقامة 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	يوضح التدريسي مبدأ ونظرية المواد الطبية واهميتها	Principle and theory of biomedical materials	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية
الثاني	٢	التعرف على المبادئ الرئيسية لخواص المواد الطبية	Principle properties of biomedical materials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية
الثالث	٢	التعرف تصنيف المواد الطبية والفرق بينهم	Classification of biomedical materials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية
الرابع	٢	التعرف على طرق تصنيع المواد الطبية	Introduction to Synthesis approaches of biomedical materials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية
الخامس	٢	التعرف على ميكانيكية تصنيع كل طريقة ومميزاتها	Introduction to Synthesis approaches of nanomaterials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية
السادس	٢	التعرف على الخواص الفيزيائية والكيميائية	Physical and chemical Properties of biomedical materials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية
السابع	٢	التعرف الخصائص الميكانيكية والمغناطيسية للمواد الطبية	Properties of biomedical materials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية
الثامن	٢	التعرف على خصائص تقنيات فحص واختبار المواد الطبية	Characterization and characterization techniques of biomedical materials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية
التاسع	٢	التعرف على اهمية وتكنيك كل خاصية اختبار للمواد الطبية	Techniques for characterization of biomedical materials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهرية

امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Nanocomposites - Design and Synthesis	التعرف على المواد المركبة تصميمها واهميتها	٢	العاشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Synthesis methods for various nanocomposite materials:	التعرف على طرق تصنيع المواد المركبة الطبية	٢	الاحد عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Applications of biomedical materials in various field	التعرف على التطبيقات العلمية العامة للمواد الطبية	٢	الثاني عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Applications of biomedical materials in various field	التعرف على التطبيقات الطبية والهندسية للمواد الطبية	٢	الثالث عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Bioceramic materials	التعرف اهمية المواد السيراميكية الطبية	٢	الرابع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	Composite Biomaterials	التعرف على المواد المركبة الطبية	٢	الخامس عشر

## ١٢. البنية التحتية

لا يوجد كتب مقررة للمادة	١-الكتب المقررة المطلوبة :
<p>✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية.</p> <p>✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .</p>	٢- المراجع الرئيسية ( المصادر)
<p><a href="#">What is X-ray exposure? How safe are repeated X-rays? - Medical News Today</a> نسخة محفوظة 02 مايو ٢٠١٨ على موقع واي 02</p> <p>باك مشين</p> <p><a href="#">Bruker Corporation: Preclinical MRI - Magnetic resonance imaging, animal MRI and small animal imaging</a> نسخة محفوظة يوليو ٢٠١٧ على موقع واي باك مشين 11</p> <p><a href="#">"Camera In A Pill Offers Cheaper, Easier Window On Your Insides" en</a> (باللغة الإنجليزية). مؤرشف اطلع عليه بتاريخ ٠٣ يناير ٢٠٢٠. في ١٠ سبتمبر ٢٠١٩ من الأصل</p>	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)

[CNN.com - Doctors grow organs from patients' own cells - Apr](#)

4, 2006 [نسخة محفوظة](#) 25 [مايو ٢٠١٧](#) على موقع [واي باك مشين](#)

↑ [Genetic Engineering - humans, body, used, process, plants, chemical, characteristics, form, methods](#) [نسخة محفوظة](#) 20

يونيو ٢٠١٧ على موقع [واي باك مشين](#)

↑ [What is Neural Engineering? - IOPscience \(compatible; MSIE 8.0; Windows NT 6.1\) Gecko/20100101 Firefox/39.0&sst=ref Pywikibot/3.1.dev0 \(g11706\) requests/2.21.0 Python/3.5.3.final.0&ssu=Mozilla/4.0 \(Windows NT 5.1\) AppleWebKit/535.7 \(KHTML,like zeco\) Chrome/33.0.1750.154 Safari/536.7&ssv=m1lmlvn931st2s9&ssw=&ssx=420388701900849&ssy=mdicfhbn@iin@jbb@nfhleokagnjoodj@manmpaj&sz=10956b4f98c1](#)

ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي: