وصف البرنامج الأكاديمي

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

١. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى
٢. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة
٣. اسم البرنامج الأكاديمي	كلية الهندسة
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة
٥. النظام الدراسي	مقررات
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد برنامج اعتماد
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا توجد
٨. تاريخ إعداد الوصف	22/10/2022

٩. 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 محليةأو 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 .

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

أ١- أفهام وتعليم الطالب مفاهيم الفيزياء العامة .
أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم مجالات علم الفيزياء .
أ٣-افهام الطالب اساليب توليد الاشارة الكهرومغناطيسية وطرق انتشارها في الاوساط المختلفة وامكانية نقلها من مكان الى اخر, كذلك تمكن الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار العملي في حقل الفيزياء الهندسية .
أ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بأنظمة السكون والحركة .
أ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص انواع الحركة .
أ٦- افهام الطالب اسس علم البصريات والليزر .

ب –الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب ١ –شرح مواضيع علم الفيزياء من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .
ب ٢ – تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بأنظمة الحركة .
ب ٣ –يتم عرض مواضيع الليزر والبصريات.
ب ٤ – يتم التركيز على مواضيع الحركة والسكون .

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.

ج-الاهداف 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 وسمينرات 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			

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الاهداف المعرفية						الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع					الاهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ ١	أ٢	أ٣	أ٤	أ٥	أ٦	ب ١	ب ٢	ب ٣	ب ٤	ب ٥	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤
الثالثة	MAE310	Nanotechnology	أساسي	√	√	√	√			√	√	√				√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

١. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى \ كلية الهندسة
٢. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
٣. اسم / رمز المقرر	Insulating materials –MAE435
٤. البرامج التي يدخل فيها	القسم
٥. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
٦. الفصل / السنة	مقررات
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	22/10/2022

٩. أهداف المقرر
يهدف موضوع علم المواد العازلة الى تعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن ماهية المواد العازلة وتصنيفها وطرق تصنيعها وخواصها الاساسية اضافة الى طرق اختبار هذه المواد والتطبيقات الهندسية والفيزيائية للمواد العازلة.

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن ماهية المواد العازلة والمبادئ الرئيسية لعلم العوازل. أ٢-تعلم وفهم تصنيفات المواد العازلة الفرق بينهما ومميزات كل تصنيف أ٣- تعلم وفهم طرق تصنيع المواد العازلة ومميزات كل طريقة عن الخرى . أ٤- تعلم وفهم خواص المواد العازلة وخصائص الاختبار لتلك المواد . أ٥-التعرف على التطبيقات العلمية والهندسية للمواد العازلة.
ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع ب١ –الإلمام بتصنيفات المواد العازلة والاختلاف بينهم . ج٢-الالمام بمختلف الخواص الفيزيائية والكيمائية للمواد العازلة . ج٣-الإلمام بالخصائص المهمة لفحص واختبار المواد العازلة . ج٤- الإلمام بالتطبيقات العملية للمواد العازلة .
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 ج١- حث الطالب على التفكير بأهمية التعرف على ماهية المواد العازلة وجميع المصطلحات التي تتعلق بتلك المواد. ج٢-حث الطالب على التفكير اهمية التعلرف والتفريق بين أنواع المواد العازلة . ج٣-حث الطالب على التفكير طرق تصنيع المواد العازلة ومميزات كل طريقة . ج٤- حث الطالب على التفكير في التطبيقات العملية للمواد العازلة.
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). د١- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة العوازل . د٢-تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي . د٣-تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.

د٤-تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.
د٥-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 العازلة وأهميتها	Principle and theory of Insulating materials	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني	٢	التعرف على المبادئ الرئيسية لخواص المواد العازلة	Principle properties of Insulating materials	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث	٢	التعرف تصنيف المواد العازلة والفرق بينهم	Classification of Insulating materials	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع	٢	التعرف على المواد العازلة	Introduction to insulating materials	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس	٢	التعرف على تأثير التردد على ثابت العزل ودرجة الحرارة على استقطاب المواد	Effect of frequency on dielectric constant, effect of temperature on polarization	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس	٢	التعرف على المواد الفيروكهربائية ومنحني الهسترة	Ferroelectric materials ,paraelectric materials , hysteresis curve.	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع	٢	التعرف على المولد البيزو كهربائية واهميتها	Pizoelectricity, importan requirements of good insula materials	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن	٢	تأثير التردد على أنواع الاستقطاب	Frequency dependence of electronic polarization ,Ionic polarization	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع		التعرف على أهمية	Dielectric loses,	محاضرات	امتحانات يومية

	٢	وتكنيك خاصية ظل زاوية الفقد للمواد العازلة	significance of the loss tangent, depending of the loss tangent on temperature and frequency	معروضة بشكل PDF	+تجارب عملية +امتحانات شهري
العاشر	٢	التعرف على المواد العازلة وتأثير التردد ودرجة الحرارة عليها	Frequency and temperature depending of the dielectric constant of polar dielectric properties of polymeric systems	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الاحد عشر	٢	التعرف على النفاذية المغناطيسية وقابلية التأثر المغناطيسية	Atomic origin of magnetism materials, magnetic permeability , magnetic susceptibility	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني عشر	٢	تصنيف المواد المغناطيسية	Classification of magnetic materials	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث عشر	٢	التعرف على نظرية التشبع المغناطيسي وتأثير درجة الحرارة	Magnetization and Saturation, Domain theory of ferromagnetism, effect of temperature	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع عشر	٢	التعرف على منحني الهسترة والمواد المغناطيسية الصلبة واللينة	Hysteresis curves , Hard and Soft magnetic materials	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس عشر	٢	تطبيقات المواد المغناطيسية	Applications of magnetic materials	محاضرات معروضة بشكل PDF	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

١٢.البنية التحتية	
١-الكتب المقررة المطلوبة :	1) Insulation materials science and application, SoLAs, 2014 2) The complete guide to electrical insulation, Megger, 2006 3) Radiation shielding for clinics and small Hospitals, Hanson G.,2013
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .

- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)	• Stuart M. Lindsay, Introduction to Nanoscience, Oxford University Press, 2009 • Jain P.C. and Monica Jain, "Engineering Chemistry", Dhanpat Rai Publishing Company (P) Ltd., New Delhi, (2010).
لكتب المساعدة	1) Sound insulation, Elsevier, Hopkins C.,2007 2) Moisture control Handbook,Lstiburek J.,1991
١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي:	