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	20/10/2022

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 الكيمياء العامة . أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم مجالات علم الكيمياء . أ٣-افهام الطالب المقاييس المكانية لاسيما الاحجام وحسب ترتيب الذرات. أ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة في لغة الكيمياء والقدرة على تسمية المركبات البسيطة واعطاء اسم المركب الكيميائي وصيغته وشحنته. أ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم في اساسيات التفاعلات الكيميائية وامتلاك القدرة على موازنة المعادلات الكيميائية. أ٦- افهام الطالب مبادئ وتصرف الغازات على المستوى الجزيئي .
ب –الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب ١ –القدرة على تحديد وتذكر وفهم معنى الحقائق والمفاهيم والمبادئ الاساسية. ب ٢ – تحويل البيانات بدقة وبشكل مناسب. ب ٣ –تحديد العوامل المسببة واظهار كيفية تفاعلها مع بعضها البعض. ب ٤ –استنتاج واستخلاص النتائج.
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 الكيمياء و المتعلقة بالاطار الهندسي. ج٣-. 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 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	أ٧	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	Chemistry-ECHE106
٤. البرامج التي يدخل فيها	القسم
٥. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
٦. الفصل / السنة	مقررات
٧. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
٨. تاريخ إعداد هذا الوصف	20/10/2022

٩. أهداف المقرر
يهدف موضوع علم الكيمياء الى فهم وتطبيق المفاهيم الرئيسية لتخصص العلوم الطبيعية بما في ذلك اتساعها والعلاقة مع التخصصات الاخرى وشرح وتوضيح العلاقات بين التجارب والنماذج والنظريات والقوانين .

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن التراكيب الذرية للمركبات والنظريات الذرية . أ٢-يتعلم العلاقات بين تركيب الذرة وخواصها من حيث تحديد عدد البروتونات والنيوترونات والالكترونات. أ٣- تعلم وفهم اساسيات التفاعلات الكيميائية. أ٤- تعلم وفهم العلاقة الكمية بين المواد في معادلات كيميائية موزونة وعمل حسابات التكافؤ . أ٥-التعرف على قوانين حفظ الطاقة في التفاعل الكيميائي والديناميكا الحرارية.
ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع ب١ –الالمام بالحقائق والمفاهيم والمبادئ الاساسية. ج٢-الالمام والتعرف على الاجزاء المكونة في الكل والتعرف عليها وتفسير العلاقة بين تلك الاجزاء. ج٣-الالمام بالعوامل المسببة واظهار كيفية تفاعلها مع بعض. ج٤- الالمام باساسيات التفاعلات والتركيب الكيميائي للمركبات.
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 المركبات الكيميائية. ج٢-حث الطالب على التفكير باهمية التعرف على النظريات الذرية . ج٣-حث الطالب على التفكيربقوانين الغازات وحل المسائل الخاصة بها. ج٤- حث الطالب على التفكير في قوى الترابط الكيميائي في المركبات الكيميائية.
طرائق التعليم والتعلم
✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية. ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية لعلم الكيمياء مما تعزز طريقة التعلم والتعليم. ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على التراكيب الذرية والتفاعلات بين المركبات الكيميائية وموازنة المعادلات الكيميائية اضافة الى فهم القوانين الخاصة بالغازات.
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 بمادةالكيمياء.

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	1-Atomic structure and mass 2-compounds and chemical bonds	Atoms and molecules	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الثاني	٢	1- Ionic bond 2-covalent bond	Chemical bonding	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الثالث	٢	1- Inorganic and organic chemistry	Atoms and molecules	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الرابع	٢	1- Balancing chemical equations 2- Calculations using moles and molar masses	Chemical equations	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الخامس	٢	1- Ideal and real gases 2- pressure, partial pressure and gas law	Gases	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
السادس	٢	1- Visualizing orbitals 2- orbital energies and electron configurations	Periodic table and atomic structure	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات

					شهري
السابع	٢	1-Periodic table and atomic structure 2- Ionization energy	Periodic table and atomic structure	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الثامن	٢	1- Crystalline and amorphous materia 2- bonding in matels, insulators and semiconductor 3-Intermolecular forces	Molecules and materials	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
التاسع	٢	1-Heat and work 2- Heat capacity and specific heat	Energy and chemistry	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
العاشر	٢	1- Enthalpy 2- Hess‹s law and heats of reaction	Energy and chemistry	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الاحد عشر	٢	1- Rate of reaction 2- order of reaction 3- activation energy	Chemical kienetics	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الثاني عشر	٢	1- Forward and backward reactions	Chemical equilibrium	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الثالث عشر	٢	1- K, Kp and Kc	Chemical equilibrium	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري
الرابع عشر	٢	1- Oxidation-Reduction reaction and galvanic cells 2- cell potentials	Electrochemistry	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري

الخامس عشر	٢	1- Batteries 2- corrosion prevention	Electrochemistry	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تقييم ذاتي خلال المحاضرة +امتحانات شهري

١٢.البنية التحتية

١-الكتب المقررة المطلوبة :	لا يوجد كتب مقررة للمادة
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,.....)	• Raymond Chang and Jason Overby, GENERAL CHEMISTRY: THE ESSENTIAL CONCEPTS, SIXTH EDITION, 2008. • Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Jeffry D. Madura and Carey Bissonnette , General Chemistry: Principles and Modern Applications TENTH EDITION, 2011.
ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت	• Google Scholar • Free Full pdf • Google Advanced Search •

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي: