

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : كلية الهندسة الخوارزمي

القسم العلمي : قسم الهندسة الكيميائية الاحيائية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢١/٦/٢٢

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :

التاريخ :

التوقيع :

اسم رئيس القسم :

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً 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

	١ . المؤسسة التعليمية
	٢ . القسم العلمي / المركز
	٣ . اسم البرنامج الأكاديمي او المهني
	٤ . اسم الشهادة النهائية
	٥ . النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى
	٦ . برنامج الاعتماد المعتمد
	٧ . المؤثرات الخارجية الأخرى
	٨ . تاريخ إعداد الوصف
	٩ . أهداف البرنامج الأكاديمي

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية .

أ١-

أ٢-

أ٣-

أ٤-

أ٥-

أ٦-

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب ١ -

ب ٢ -

ب ٣ -

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية :

ج ١-

ج ٢-

ج ٣-

ج ٤-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د١-
د٢-
د٣-
د٤-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

١١. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

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

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

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.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية الهندسة الخوارزمي
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية الاحيائية
٣. اسم / رمز المقرر	السيطرة على العمليات الكيميائية الاحيائية / 803BCPC
٤. أشكال الحضور المتاحة	كامل الوقت
٥. الفصل / السنة	فصلي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٥ ساعات (٢ ساعة نظري + ١ ساعة عملي)(٢ ساعة مختبرية)
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢١/٦/٢٢
٨. أهداف المقرر	الهدف من هذه المنهج هو لنقل مبادئ القياس المستخدمة في الصناعات والأبحاث، وتصنيف اجهزة القياس والتحليل لمتغيرات العملية الإنتاجية وتصميم أنظمة سيطرة ذو الحلقة المفتوحة وأنظمة الحلقة المغلقة وتطبيقاتها في الصناعات الكيميائية الاحيائية.

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- ١- سوف يكون الطالب قادرا على تطبيق المعرفة المتمثلة بالمبادئ الأساسية لموازنة الكتلة والطاقة، جريان الموائع، انتقال الحرارة، عمليات الفصل وحركية التفاعل الكيميائية لتفسير ديناميكية العمليات الكيميائية الاحيائية.
- ٢- سيكون الطالب قادرا على صياغة الموديلات الرياضية التي تمثل ديناميكيات العملية.
- ٣- سيكون الطالب قادرا على تصميم انظمة سيطرة لأي عملية بالاعتماد على الهدف من السيطرة.
- ٤- سيكون الطالب قادرا على معرفة الرموز لمخططات المسيطرات PI & D لتمثيل العمليات.
- ٥- سيكون الطالب قادرا على استخدام التقنيات والمهارات والأدوات لتصميم نظام السيطرة وتحليله للاستخدام المهني.
- ٦- سيكون الطالب قادرا على التعرف على أنواع مختلفة من أجهزة القياس في الصناعات الكيميائية الاحيائية.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب١- القدرة على تطبيق الرياضيات لايجاد الموديل ايجاد الحلول للعمليات الهندسية الكيميائية الإحيائية.
- ب٢- المهارات اللازمة لتصميم وإجراء تجارب للتدريب في مجال الهندسة الكيميائية الإحيائية.
- ب٣- القدرة على العمل بشكل فعال من مجالات متخصصة و / أو متعددة وفي بيئات ثقافية متنوعة
- ب٤- القدرة على حل المشاكل الهندسية باستخدام الأدوات الهندسية المتاحة.
- ب٥- السلوك المسؤول في البيئة الاجتماعية والأخلاقية والمهنية.
- ب٦- القدرة على التواصل بفعالية ومرونة باستعمال اللغة الام وباستعمال على الاقل لغة اجنبية واحدة.
- ب٧- فهم وتحسس التأثيرات المحتملة للحلول التي تولدها الهندسة الكيميائية الإحيائية على المجتمع والاقتصاد والبيئة.
- ب٨- فهم القضايا الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والبيئية والسياسية المعاصرة.

طرائق التعليم والتعلم

- محاضرات نظرية و مسائل وكذلك اختبارات اسبوعية و تجارب مختبرية.
١. استعمال سلايدات والنسخ الورقية من المحاضرات (٣٠ محاضرات).
 ٢. تشجيع الطلاب على المشاركة في المناقشة عن طريق طرح الأسئلة.
 ٣. تصنيف المشاكل.
 ٤. الواجبات البيتية والصفية وحلولها.

طرائق التقييم

١. اختبارات (٥% عدد ٦)
 ٢. امتحانات شهرية (٣٠% عدد ٦)
 ٣. تقييمات عينية (٥%)
 ٤. تجارب مختبرية (١٠%)
 ٥. الامتحان النهائي (٥٠%)
- المجموع الكلي (100%)

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج١- تطبيق المفاهيم والقيم و المناقشات المكتسبة وممارستها في مجال الهندسة الكيميائية الاحيائية.
- ج٢- تنمية مهارات حل المشكلة المناسبة ، في عمليات التحليل والتركيب والتقييم و تلخيص الأفكار والمعلومات واقتراح الحلول.

ج٣- استعمال البرامجيات المتخصصة في التحليل والنمذجة و المحاكاة، و تصميم النظم الهندسية .

ج٤- تحليل المشكلات ، والتفكير بشكل خلاق لوضع حلول عملية وتقييم البدائل.
التطبيق

التحليل والتقييم
من المتوقع ان يطور المتعلم مهاراته العامة خلال هذا المنهاج. المهارات التي يكتسبها المتعلم نتوقع ان تتحسن وتتطور خلال هذا المنهاج.

طرائق التعليم والتعلم

- محاضرات نظرية و مسائل وكذلك اختبارات اسبوعية و تجارب مختبرية.
١ . استعمال سلايدات والنسخ الورقية من المحاضرات (٣٠ محاضرات).
٢ . تشجيع الطلاب على المشاركة في المناقشة عن طريق طرح الأسئلة.
٣ . تصنيف المشاكل.
٤ . الواجبات البيتية والصفية وحلولها

طرائق التقييم

- ١ . اختبارات (٥% عدد ٦)
٢ . امتحانات شهرية (٣٠% عدد ٦)
٣ . تقييمات عينية (٥%)
٤ . تجارب مختبرية (١٠%)
٥ . الامتحان النهائي (٥٠%)
المجموع الكلي (100%)

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
١د - العمل في مجموعات في المختبرات لتحقيق الأهداف المشتركة.
٢د - إعداد الفروضيات والمواد التوضيحية في مجموعة متنوعة من الصيغ.
٣د - إظهار القراءة والكتابة والمعلومات وتوفير المصادر والمهارات واسترجاعها.
٤د - استخدام استراتيجيات حل المشكلات لتطوير حلول مبتكرة.

الكورس الاول

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٣		تحويلات لابلاس	محاضرات وحل مسائل	
٢	٣		العنصر الأساسي في التحكم في العمليات	=	
٣	٣		الدوال المؤثرة	=	
٤	٣		العملية	=	
٥	٣		خزان التسخين	=	
٦	٣		استجابة أنظمة المرتبة الأولى المولية	=	
٧	٣		الاستجابة لدالة المنحدر	=	
٨	٣		أمثلة تطبيقية	=	
٩	٣		ثابت الحالة المستقرة	=	
١٠	٣		تحويل المعادلات غير خطية إلى خطية	=	
١١	٣		عنصر السعة	=	
١٢	٣		ربط الاجهزة على التوالي (ربط غير متداخل)	=	
١٣	٣		النظام المتداخل	=	
١٤	٣		نظام المرتبة الثانية	=	
١٥	٣		الاستجابة لنظام المرتبة الثانية	=	

الكورس الثاني

١	٣		أنظمة الدوائر المغلقة	=	
٢	٣		امثلة تطبيقية	=	
٣	٣		نقل الإشارات بين أجزاء المنظومة ورموز أجهزة القياس والسيطرة	=	
٤	٣		جهاز السيطرة	=	
٥	٣		امثلة تطبيقية	=	
٦	٣		التحكم التكاملي	=	
٧	٣		التحكم التناسبي ، التكاملي ، التفاضلي	=	

=	صمام التحكم الهوائي		٣	٨
=	الاستقرارية طريقة راوث		٣	٩
=	حساب التعوق الزمني		٣	١٠
=	أيجاد افضل سيطرة بواسطة طريقة زيكلر - نيكلز		٣	١١
=	الاستجابة الترددية		٣	١٢
=	تقريب بود		٣	١٣
=	تقريب بود لنظام الدرجة الاولى		٣	١٤
=	مخطط الاناييب والاجهزة		٣	١٥

١١. خطة تطوير المقرر الدراسي
١- استخدام التعليم الالكتروني.
٢- اجراء الاختبارات الالكترونية.
٣- استخدام المختبرات المرئية لتوضيح مفاهيم المقررات.

١٢. البنية التحتية	
➤ (Process Dynamics and Control), Third Edition, 2011, by Dale E. Seborg, Thomas F. Edgar, Duncan A. Mellichamp, and Francis J. Doyle III	١- الكتب المقررة المطلوبة
➤ <i>Process modeling simulation and control for chemical engineers, William L. Luyben.</i> ➤ <i>Process Systems Analysis and Control, Donald R. Coughanowr, Steven E. LeBlanc. Third Edition.</i>	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
➤ <i>Process Dynamics, Modeling, Design, and Control By BABATUNDE A. OGUNNAIKE, 1994.</i> ➤ <i>Process Control: Modeling, Design, and Simulation By B. Wayne Bequette, 2002.</i> ➤ <i>Control engineering An introductory course By Jacqueline Wilkie Michael Johnson Reza Katebi, 2002.</i>	أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)

ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنت
.....،