وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

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 تكريت
٢. القسم العلمي / المركز	كلية هندسة العمليات النفطية
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	معمارية حاسبة
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة سيطرة منظومات نفطية
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	نظري
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	سنوي
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	
٨. تاريخ إعداد الوصف	**٢٠٢٣/١٠/٤**
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
• القدرة على فهم اساسيات معمارية الحاسبة	
• القدرة على تمييز انواع المعالجات والذاكرات.	
• القدرة على معرفة وتمييز ايعازات المعالج وكيفية التعامل معها.	
• القدرة على تصميم معمارية بسيطة مكونة من معالج دقيق وذاكرة رئيسة ووحدة السيطرة.	
• القدرة على تحليل وقياس سرعة المعالج الدقيق.	
• القدرة على الفهم والتمييز بين انواع الذاكرات وقياس اداء كل منها.	
• القدرة على تمييز وفهم على ربط جميع اجزاء المعالج مع الذاكرة و وحدة الادخال والاخراج.	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- التعرف على اساسيات معمارية الحاسبة أ٢-التعرف على الذاكرات وانواعها وكيفية ربط اجزائها. أ٣- التعرف على اجزاء المعالج الرئيسة. أ٤-التعرف على كيفية بناء معمارية حاسبة متكاملة.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب ١ - ب ٢ - ب ٣ -
طرائق التعليم والتعلم
القلم والسبورة، المحاظرات المطبوعة، عرض المحاضرات على جهاز الداتا شو، الفيديوات التعليمية.
طرائق التقييم
الاختبارات اليومية المشاركات والنشاطات الصفية النشاطات اللاصفية الاختبارات الفصلية والنهائية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج١- ج٢- ج٣- ج٤-

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١-الفهم والاستيعاب د٢-المناقشة د٣- القدرة على تصميم معمارية بسيطة د٤- كيفية عمل معمارية لجهاز معين
طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

١١. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	ت م ن ٣٠٤	معمارية الحاسبة I	٦٠	

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

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

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
الكتب المنهجية

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**	**الأهداف المعرفية**				**الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج**				**الأهداف الوجدانية والقيمية**				**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**			
				أ١	**أ٢**	**أ٣**	**أ٤**	**ب١**	**ب٢**	**ب٣**	**ب٤**	**ج١**	**ج٢**	**ج٣**	**ج٤**	**د١**	**د٢**	**د٣**	**د٤**

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يغطي هذا المقرر فهم اجزاء الجاسبة الرئيسية من ذاكرة ومعالج واجهزة ادخال واخراج وربطهم فيما بينهم عن طريق النواقل وهيكلية وتصميم المعالجات، بالاضافة الى التعرف على الايعازات بانواعها وطريقة استخدامها لكتابة البرامج وتنفيذها في المعالج.

١. المؤسسة التعليمية	كلية هندسة العمليات النفطية
٢. القسم العلمي / المركز	هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٣. اسم / رمز المقرر	معمارية الحاسبة I
٤. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
٥. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الثانية
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٤ / ١٠ / ٢٠٢٣
٨. أهداف المقرر	
يغطي هذا المقرر معمارية الحاسبة الاساسية والتعرف على انواع الذاكرات والمعالجات وكذلك انواع معمارية الحاسوب، فضلا عن كيفية تصميم معمارية حاسوب متكاملة.	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية : اذا اكمل الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادرا على ان : أ١- القدرة على تمييز فهم اساسيات معمارية الحاسبة . أ٢- القدرة على التمييز بين انواع المعالجات والذاكرات. أ٣- القدرة على معرفة اداء المعارية وتقييم ادائها. أ٤- معرفة انواع معماريات الحاسوب الحالية والفرق بينها. أ٥- القدرة على تصميم معمارية حاسوب بسيطة.

طرائق التعليم والتعلم
▪ المحاضرات النظرية (الحصول على أ ١- أ٥ من الفقرة ١٠) . ▪ الحوارات والمناقشات خلال المحاضرات النظرية. ▪ الاستعانة ببعض المقاطع الفيدوية لتسهيل فهم الية العمل وتصميم المعالجات.
طرائق التقييم
▪ الامتحانات النظرية الشهرية والفصلية للتحقق من الفقرة ١٠. ▪ الاختبارات القصيرة (Quizzes). ▪ الحوارات والنقاشات الصفية للتحقق من الفقرة ١٠ .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية : اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادرا على ان: ج١- يتعلم الطالب اساسيات معمارية الحاسبات التي يحتاجها في الحياة العملية بعد التخرج كونها جزءا جدا مهم في كل اجهزة السيطرة. ج٢- يدرك االحاجة إلى التعلم في حياته العملية والقدرة على حل المشاكل التي تواجه .
طرائق التعليم والتعلم
للوصول الى ج١-ج٢ يتم عن طريق : ▪ المحاضرات النظرية. ▪ المحاضرات العملية والتطبيق العملي في المختبر. ▪ المناقشات الجماعية.
طرائق التقييم
للتحقق من ج ١ – ج٢ من الفقرة ١٠ يتم عن طريق : ▪ الامتحانات النظرية الدورية والفصلية. ▪ الامتحانات اليومية والواجبات.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- تحديد وحل المشاكل الهندسية. د٢- اجراء التجارب وكتابة البرامج وتفسيرها. د٣- استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة. د٤- بناء معمارية حاسوب متكاملة. **طرائق التعليم والتعلم** للوصول الى د ١ – د ٤ يتم الاستفادة من تناول مشكلة هندسية عملية تخص معمارية الحاسوب ويطالب بكتابتها على شكل تقرير وعرض نتائجه ضمن فترة زمنية محددة. **طرائق التقييم**

الاستفادة من طريقة تقييم الفقرة ج من الفقرة ١٠ .

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على ان يفهم معمارية الحاسبة	Introduction to Computer Architecture	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
٢	T١+٢	معرفة مكونات نظام الحاسوب	Components of a computer system		
٣	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم معمارية المعالج	C.P.U. Architecture	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
٤	T١+٢	معمارية الربط من نوع SIMD .	Design of C.P.U. Control Unit		اختبار +واجب صفي
٥	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم كيفية تنظيم السجلات العامة	General Register Organization	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
٦	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على معرفة معمارية مجموعة الايعازات	Instruction Set Architecture		
٧	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على برمجة المعالج	Micro Programming		اختبار +واجب صفي
٨	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على كيفية النقل بين سجلات المعالج وانجاز الايعازات الاساسية	Register Transfer and Micro-operations	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
٩	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على التعرف على كيفية تنظيم وتصميم معمارية الحاسوب	Basic Computer Organization and Design		
١٠	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على التعرف على انماط العنونة	Addressing Mode		اختبار +واجب صفي
١١	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم نظريات العنونة	Addressing Method		اختبار +واجب صفي
١٢	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على انجاز العمليات المتوازية	Parallel Processing	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
١٣	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع العمليات باستخدام خط الانابيب	Pipeline operations	عرض نظري بالاستعانة	اختبار +واجب صفي

١٤	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على بناء عمليات حسابية باستخدام خط الانابيب	Arithmetic Pipeline	بالقوانين والمخططات التوضيحية	
١٥	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على العرف على ايعازات خط الانابيب	Instruction Pipeline		اختبار +واجب صفي
١٦	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على معرفة الايعازات المعقدة وايجاد حلول لها	Difficulties in Instruction & Their Solution		
١٧	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على معرفة الفرق بين حاسبة مصممة باستخدام RISC and SISC	RISC & CISC Pipeline	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
١٨	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع المصفوفات والمتجهات	Vector Processing & Array Processers	عرض نظري بالاستعانة بالمعادلات والقواعد الخاصة بالتكامل	اختبار +واجب صفي
١٩	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم كيفية عمل اجهزة الادخال والاخراج	Input /Output Organization		اختبار +واجب صفي
٢٠	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم ستراتيجيات سيطرة النواقل	Peripheral Control Strategies	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
٢١	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على عمل تعشيق بين اجهزة الادخال والاخراج	I/O Interfaces		اختبار +واجب صفي
٢٢	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم كيفية نقل البيانات بطريق غير متزامنة	Asynchronous Data Transfer		اختبار +واجب صفي
٢٣	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على برمجة اجهزة الادخال والاخراج	Programmed I/O		
٢٤	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم قنوات اجهزة الادخال والاخراج	(IOP) Input Output Processor & Channels		اختبار +واجب صفي
٢٥	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على كيفية ادارة الذاكرة وومعرفة انواعها	Memory Management & Types and Hierarchy	عرض نظري بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
٢٦	T١+٢	ان يكون الطالب قادر على فهم الذاكرة الرئيسة وكيفية عنونتها والوصول اليها	Main Memory & Memory Address Map & Direct Memory Access	عرض نظري	اختبار +واجب صفي

٢٧	T١+٢	ان يكون الطالب قادر على فهم ملحقات الذاكرة وكيفية عونتها	Associative Memory & Content Addressable Memory	بالاستعانة بالمخططات التوضيحية	اختبار +واجب صفي
٢٨	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على فهم ذاكرة المعالج الداخلية	Cache Memory and Inter Processor		اختبار +واجب صفي
٢٩	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع البيانات داخل ذاكرة المعالج	Cache Coherence		
٣٠	T١+٢	ان يكون الطالب قادرا على تصميم معمارية الحاسوب	Design Computer Architecture		اختبار +واجب صفي

١٢.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة	Advance Architecture and Parallel Processing by Hesham El-Rweini
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	Advance Architecture and Parallel Processing by Hesham El-Rweini
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،..)	
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

١٣.خطة تطوير المقرر الدراسي
١- الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. ٢- تقديم سمنارات عن طريق الدرس يتناول بها مشاكل المعمارية وطرق حلها.

مدرس المادة

أ. م.د. قتيبة عبدالله حسن

معمارية الحاسبة

المرحلة الثالثة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت - كلية هندسة العمليات النفطية
2. القسم العلمي / المركز	هندسة سيطرة المنظومات النفطية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	دراسات أولية – بكالوريوس في علوم هندسة سيطرة المنظومات النفطية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في علوم هندسة سيطرة المنظومات النفطية
5. النظام الدراسي: سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية + لغات برجمة + برمجيات جاهزة
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الثالثة + الزيارات الميدانية للشركات النفطية
8. تاريخ إعداد الوصف	2024/3/10

أهداف البرنامج الأكاديمي

1- تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات.
2- اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية.
3- اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منه البلد في كافة المجالات.

4- المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع وتوفير الخدمات الفنية.

5- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.

مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

Æ الاهداف المعرفية

أ1- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا.
أ2- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.
أ3- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة.
أ4- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية.
أ5- القدرة على تصميم أنظمة سيطرة للمنظومات النفطية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية.
أ6- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 - استخدام طرق تدريس تنسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة.
ب 2 - استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب.
ب 3 - تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع.

طرائق التعليم والتعلم

1- عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات)
2- تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم.
3- اجراء الامتحانات المفاجئة.
4- اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة.
5- اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات.
6- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي منة خلال استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.

طرائق التقييم

1- الاختبارات اليومية والشهرية خلال فصلي الدراسة.
2- التقارير العملية والفصلية التي يقوم بها الطلبة.
3- الاختبارات السنوية.
4- المشاريع العملية والبحثية لطلبة المرحلة الأخيرة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- القدرة على اتخاذ القرار.

ج2- طرق الابتكار لدى الطلبة.

ج3- قدرة الطالب على التفكير.

ج4- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية.

طرائق التقييم

1- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.

2- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.

3- الواجبات اللاصفية.

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

د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج التصميمية في مجال الاختصاص.

د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر

د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.

د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ت رجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية.

طرائق التقييم

1- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.

2- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.

3- الواجبات اللاصفية.

بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	**هـ س م 321**	**معالجات دقيقة II**	**30**	**30**

التخطيط للتطور الشخصي

يسعى القسم جاهداً ال أن يكون سباقاً في مجال اعداد وتخريج مهندسي سيطرة منظومات نفطية مزودين بالمعرفة العلمية والعملية وفق أحدث الاساليب وتقد يم الدراسات والبحوث والاستشارات العلمية للقطاعات المختلفة للدولة باختصاص هندسة العمليات النفطية يأخذون على عاتقهم توفير بيئة ملائمة للإنسان من خلال اعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية وتقديم الاستشارات والخبرات والدعم الفن لبرامج التخطيط والتنفيذ ويكون لهم القابلية في تصميم وتنفيذ وتشغيل منظومات السيطرة في مصافي النفط ومصانع البتروكيمياويات.

كذلك يسعى القسم الى تحقيق محتوى معرفة مناسب للطلبة يجعلهم قادرين عل ى تحمل مسؤوليات حاجات العراق من المهندسين في المستقبل بحيث يكونوا قادرين وبكفاءة عالية على خدم ة البلد في القطاعات التي تحتاج الى اختصاصات هندسة العمليات النفطية وتقنيات السيطرة على المنظومات النفطية.

معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي (تطبيقي).
2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- حاجة السوق.
2- التوجهات المحلية.
3- التوجهات الدولية.
4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

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	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
الثالثة	هـ س م 321	معالجات دقيقة II	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يغطي هذا المقرر الدراسي المهارات التي يحتاجها الطالب لاستخدام المعالجات الدقيقة للسيطرة على المنظومات. حيث يغطي الجانبين النظري والعملي اللازمين للتعامل مع برامج السيطرة وكيفية استخدام الذاكرة. بالاظافة الى ذلك، يتعلم الطالب الخطوات اللازمة لاستخدام محولات الإشارة المتماثلة (Analog) الى الإشارة الرقمية (Digital) او العكس. كذلك وصف واستخدام SCADA sytem and IIoT وتطبيقه عمليا.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت
2. القسم العلمي / المركز	كلية هندسة العمليات النفطية – قسم سيطرة المنظومات النفطية
3. اسم / رمز المقرر	هـ س م 321/ Microprocessor II
4. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات النظرية والعملية تعطى حضورياً في القسم
5. الفصل / السنة	2024-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/3/10
أهداف المقرر	
1- تعليم الطالب الخطوات العملية اللازمة لكتابة برنامج عملي للسيطرة على المنظومات.	
2- تمكين الطالب من كيفية التعامل مع ذاكرة المعالج وفهم تنفيذ البرامج داخلها.	
3- تمكين الطالب من استخدام محولات الإشارة المتماثلة (Analog) الى الإشارة الرقمية (Digital) او العكس.	
4- تمكين الطالب من الاستخدام العملي لمداخل المعالجات اعتمادا على طبيعة الإشارة الداخلة.	
5- تمكين الطالب من التعامل مع ال Interrupts	
6- تمكين الطالب من فهم وتطبيق SCADA system with IIoT	

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- معرفة نظرية وعملية لكيفية كتابة برنامج عملي أ2- معرفة كيفية استخدام ذاكرة المعالج. أ3- معرفة محولات الاشارة. أ4- التعرف على ال Interrupts. أ5- معرفة العداد 8254. أ6- التعرف على الاستخدام العملي لمدخلات المعالجات اعتمادا على نوعية الإشارة الداخلة. أ7- التعرف على SCADA system and IIoT وتطلبقه عمليا.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – اكتساب مهارة تصميم مسيطرات صناعية للمنظومات النفطية اعتمادا على التطبيق العملي. ب2 – كيفية التعامل مع نوعية الإشارات في المنظومات النفطية.
طرائق التعليم والتعلم
1- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب 2- تطبيق عملي في المختبر للمادة المعطاة. 3- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.
طرائق التقييم
1- اسئلة الشفوية اثناء وقت المحاضرة. 2- امتحانات يومية قصيرة اثناء وقت المحاضرة. 4- واجبات بيتية حول المادة. 5- تطبيق عملي للمحاضرات. 6- - تقارير وواجبات عملية ونشاطات مشاريع صغيرة. 7- امتحانات شهرية ونهائية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية توعية الطلبة بأهمية الجد في دراسة المادة العلمية التي يتضمنها هذا المقرر والمساهمة بما تعلموه فيه لخدمة هذا الوطن وشعبه.
طرائق التعليم والتعلم
1- شرح المادة نظريا في قاعة المحاضرت وتطبيقها عمليا في المختبروإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب 2- تطبيق عملي للمحاضرات في المختبر . 3- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.
طرائق التقييم

1- اسئلة الشفوية اثناء وقت المحاضرة. 2- امتحانات يومية قصيرة اثناء وقت المحاضرة. 3- واجبات بيتية حول المادة. 4- تقارير وواجبات عملية ونشاطات مشاريع صغيرة. 4- امتحانات شهرية ونهائية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- التفكير والتحليل المنطقي لإيجاد حلول للمشاكل التي قد تواجههم في بيئة العمل.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	controlling Input Interfaces	Input and output Interfaces	شرح نظري وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
2	2	Controlling input Interfaces	Input and output Interfaces	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
3	2	controlling output Interfaces	Input and output Interfaces	شرح نظري وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
4	2	Controlling output Interfaces	Input and output Interfaces	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
5	2	Understanding the coding and decoding	Address Decoding	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
6	2	Memory decoding	Address Decoding	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
7	2	Memory decoding	Address Decoding	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
8	2	Memory decoding	Address Decoding	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
9	2	Memory decoding	Address Decoding	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
10	2	ADC	ADC and DAC	شرح وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
11	2	ADC	ADC and DAC	شرح وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
12	2	DAC	ADC and DAC	شرح وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
13	2	DAC	ADC and DAC	شرح وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
14	2	Input of PPI	PPI	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
15	2	Input of PPI	PPI	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
16	2	output of PPI	PPI	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
17	2	output of PPI	PPI	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	Interrupts	Applying interrupts	2	18
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	Interrupts	Applying Interrupts	2	19
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	Programmable interval timer8254	Using timer 8254	2	20
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	Programmable interval timer8254	Timer 8254 with systems	2	21
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	DMA	Dealing with DMA	2	22
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	DMA	Operations of DMA	2	23
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	SCADA system	Introduction to SCADA system	2	24
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	SCADA system	Components of SCADA system	2	25
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	SCADA system	Applying SCADA with systems	2	26
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	SCADA system IIOT	IoT	2	27
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	SCADA system IIOT	IIoT	2	28
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	SCADA system IIOT	Applying of SCADA system IIOT	2	29
أسئلة وكوزات يومية	شرح ,وتطبيق عملي وحل امثلة ومناقشة	SCADA system IIOT	Applying of SCADA system IIOT	2	30

البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	
خطة تطوير المقرر الدراسي	
إدخال مفردات ومواضيع جديدة وحديثة للمنهج واعتماد مصادر حديثة لإثراء المادة ولمواكبة التطور العلمي.	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

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 تكريت - كلية هندسة العمليات النفطية
٢. القسم العلمي / المركز	هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	دراسات أولية – بكالوريوس في علوم هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في علوم هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٥. النظام الدراسي: سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية + لغات برجمة + برمجيات جاهزة
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الثالثة + الزيارات الميدانية للشركات النفطية
٨. تاريخ إعداد الوصف	٢٠٢٤/٢/١٩
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
١- تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات.	
٢- اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية.	
٣- اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منه البلد في كافة المجالات.	
٤- المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع وتوفير الخدمات الفنية.	

٥- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
١- الاهداف المعرفية أ١- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا. أ٢- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات. أ٣- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة. أ٤- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية. أ٥- القدرة على تصميم أنظمة سيطرة للمنظومات النفطية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية. أ٦- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب ١ - استخدام طرق تدريس تنسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة. ب ٢ - استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب. ب ٣ - تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع.
طرائق التعليم والتعلم
١- عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات) ٢- تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم. ٣- اجراء الامتحانات المفاجئة. ٤- اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة. ٥- اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات. ٦- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي منة خلال استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.
طرائق التقييم
١- الاختبارات اليومية والشهرية خلال فصلي الدراسة. ٢- التقارير العملية والفصلية التي يقوم بها الطلبة. ٣- الاختبارات السنوية. ٤- المشاريع العملية والبحثية لطلبة المرحلة الأخيرة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية. ج١- القدرة على اتخاذ القرار. ج٢- طرق الابتكار لدى الطلبة. ج٣- قدرة الطالب على التفكير. ج٤- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.
طرائق التعليم والتعلم
القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية.
طرائق التقييم
١- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة. ٢- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات. ٣- الواجبات اللاصفية.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج التصميمية في مجال الاختصاص. د٢- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر د٣- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها. د٤- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ت رجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.
طرائق التعليم والتعلم
القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية.
طرائق التقييم
١- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة. ٢- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات. ٣- الواجبات اللاصفية.
١١.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	هـ س م ن ٣٠١	انظمة المسيطرات الدقيقة	٣٠	٣٠

١٢.التخطيط للتطور الشخصي
يسعى القسم جاهداً ال أن يكون سباقاً في مجال اعداد وتخريج مهندسى سيطرة منظومات نفطية مزودين بالمعرفة العلمية والعملية وفق أحدث الاساليب وتقد يم الدراسات والبحوث والاستشارات العلمية للقطاعات المختلفة للدولة باختصاص هندسة العمليات النفطية يأخذون على عاتقهم توفير بيئة ملائمة للإنسان من خلال اعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية وتقديم الاستشارات والخبرات والدعم الفن لبرامج التخطيط والتنفيذ ويكون لهم القابلية في تصميم وتنفيذ وتشغيل منظومات السيطرة في مصافي النفط ومصانع البتروكيمياويات. كذلك يسعى القسم الى تحقيق محتوى معرفة مناسب للطلبة يجعلهم قادرين عل ى تحمل مسؤوليات حاجات العراق من المهندسين في المستقبل بحيث يكونوا قادرين وبكفاءة عالية على خدم ة البلد في القطاعات التي تحتاج الى اختصاصات هندسة العمليات النفطية وتقنيات السيطرة على المنظومات النفطية.
١٣.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
١- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي (تطبيقي). ٢- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث). ٣- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
١٤.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
١- حاجة السوق. ٢- التوجهات المحلية. ٣- التوجهات الدولية. ٤- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

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	الأهداف المعرفية					الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)						
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب 1	ب 2	ب 3	ب 4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
الثالثة		انظمة المسيطرات الدقيقة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يغطي هذا المقرر الدراسي مبادئ انظمة المسيطرات الدقيقة في الهندسة، بما في ذلك طرق برمجة المتحكمات الدقيقة وكيفية التعامل مع انواعها المختلفة و تحليل الاستجابة الزمنية والترددية(الايعازات الرقمية والتماثلية)، وكذلك تقنيات الاخراج الرقمي والاخراج التماثلي بالاضافة الى قراءة الاستجابات المتغيرة وتحليلها وبالاعتماد على نتائج التحليل اعطاء الاستجابة المناسبة.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت
٢. القسم العلمي / المركز	كلية هندسة العمليات النفطية – قسم سيطرة المنظومات النفطية
٣. اسم / رمز المقرر	هـ س م ن 301/ Microcontroller systems
٤. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات النظرية والعملية تعطى حضورياً في القسم
٥. الفصل / السنة	الفصل الاول / 2022-2023
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/2/19
٨. أهداف المقرر	
1- تعليم الطالب أساسيات ومبادئ الأنظمة الخطية ونظرية السيطرة الخطية.	
2- تمكين الطالب من فهم طرق كيفية تحويل الأنظمة الغير الى خطية بأشكال مقاربة ومكافئة لتحليلها بالطرق الرياضية المتاحة.	
3- تمكين الطالب للقدرة على تحليل الأنظمة الخطية باستخدام تحليل الاستجابة الزمنية والترددية نظرياً وعن طريق المحاكاة العملية.	
4- تمكين الطالب من تصميم أنظمة التحكم الخطية بالاعتماد على المسيطرات والمعوضات الخطية نظريا وعملياً.	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- معرفة أنواع انظمة المسيطرات الدقيقة وتصنيفها ونمذجتها باستخدام ايعازات برمجية مختلفة.
أ2- معرفة طرق التعامل مع الاستجابات الرقمية والتماثلية.
أ3- معرفة اهم أدوات الجبر الخطي وفائدتها في تحليل الانظمة.
أ4- التعرف على طرق تحليل الاستجابة الزمنية والترددية واهم المعايير الواجب متابعتها لتقييم حالة النظام من حيث الاداء.
أ5- معرفة طرق حساب إمكانية التحكم والمراقبة بالانظمة.
أ6- التعرف على الطرق العملية لتصميم مسيطرات ومعوضات خطية ذات كفاءة عالية تحقق معايير الاستقرارية والأداء المطلوبة.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – اكتساب مهارة تصميم مسيطرات صناعية للأنظمة الحقيقية بالاعتماد على الأساس العملي.
ب2 – كيفية التعامل مع الأنظمة والمسيطرات ومحاكاتها بعد تطبيقها نظريا وإعطاء الضمانات الكافية لنجاحها.

طرائق التعليم والتعلم

1- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب
2- تمثيل انواع المسيطرات عملية باستخدام المسيطر الدقيق.
3- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.

طرائق التقييم

1- اسئلة الشفوية اثناء وقت المحاضرة.
2- امتحانات يومية قصيرة اثناء وقت المحاضرة.
3- واجبات بيتية حول المادة.
4- تقارير وواجبات عملية ونشاطات مشاريع صغيرة.
4- امتحانات شهرية ونهائية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

توعية الطلبة بأهمية الجد في دراسة المادة العلمية التي يتضمنها هذا المقرر والمساهمة بما تعلموه فيه لخدمة هذا الوطن وشعبه.

طرائق التعليم والتعلم

1- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب
2- تمثيل انواع المسيطرات عملية باستخدام المسيطر الدقيق.
3- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.

طرائق التقييم
1- اسئلة الشفوية اثناء وقت المحاضرة. 2- امتحانات يومية قصيرة اثناء وقت المحاضرة. 3- واجبات بيتية حول المادة. 4- تقارير وواجبات عملية ونشاطات مشاريع صغيرة. 4- امتحانات شهرية ونهائية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- التفكير والتحليل المنطقي لإيجاد حلول للمشاكل التي قد تواجههم في بيئة العمل.

١١.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	**Introduction**: Microcontroller, Microcomputer, and Microprocessor, atmega ٣٢٨ Microcontroller, Timing Diagram Conventions.	How to deal with microcontroller	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢	٢	Actuators and Sensors	sensors	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٣	٢	Digital Output Instruction	DigitalWrite	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٤	٢	Digital Input Instruction (Switches)	DigitalRead	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٥	٢	If Condition Structure	If - else	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٦	٢	Digital Input Instruction (Sensors)	Read digital sensors	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٧	٢	Loop instruction	For loop	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٨	٢	Analog Output Instruction	analogwrite	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٩	٢	Analog Input Instruction	analogread	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٠	٢	Level Sensor	Level Sensor	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١١	٢	Flow Sensor	Flow Sensor	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

١٢	٢	Temperature Sensor		شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٣	٢	Servo Motor Control		شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٤	٢	Stepper Motor and Derive Circuit		شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٥	٢	I٢C protocol		شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٦	٢	LCD Instruction and Control	Temperature Sensor	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٧	٢	DC Motor Direction Control	Servo Motor Control	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٨	٢	DC Motor Speed Control	Stepper Motor and Derive Circuit	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٩	٢	P Controller Theory with Application	I٢C protocol	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٠	٢	I Controller Theory with Application	LCD Instruction and Control	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢١	٢	PI Controller with Application	DC Motor Direction Control	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٢	٢	PID Controller	DC Motor Speed Control	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٣	٢	Program application to PID	P Controller Theory with Application	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٤	٢	Program application to PID	I Controller Theory with Application	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٥	٢	Wire-less control	PI Controller with Application	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٦	٢	Solution Some Example	PID Controller	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٧	٢	More Program Application	Program application to PID	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٨	٢	More Program Application	Program application to PID	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٩	٢	More Program Application	Wire-less control	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٣٠	٢	Final review	Solution Some Example	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

١٠.البنية التحتية	
1ـ الكتب المقررة المطلوبة	The AVR Microcontroller and Impeded System using Assembly and C” By: Muhammed Ali Mazidi, Sarmad Naimi and SepehrNaimi, Prentice Hall, USA, ٢٠١١.
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	Programming and Customizing The AVR Microcontroller” By: Dhananjay V. Gadre, McGraw-Hill, USA, ٢٠٠١
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	“٨-bit AVR Microcontroller with ٨K Bytes In-AT٩٠S٨٥١٥”, System Programmable Flash Data Sheet, Atmel Co., ٢٠٠١.
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	Google Scholar, ResearchGate, MathWorks
١٠.خطة تطوير المقرر الدراسي	
إدخال مفردات ومواضيع جديدة وحديثة للمنهج واعتماد مصادر حديثة لإثراء المادة ولمواكبة التطور العلمي.	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

1. رؤية البرنامج
الارتقاء بالمستوى التعليمي للطالب وفق احدث الأساليب العلمية.

2. رسالة البرنامج
خدمة المجتمع من خلال تطوير الصناعة النفطية والصناعات الساندة لها.

3. اهداف البرنامج
1- تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات. 2- اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية. 3- اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منه البلد في كافة المجالات. 4- المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع وتوفير الخدمات الفنية. 5- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.

4. الاعتماد البرامجي

5. المؤثرات الخارجية الاخرى
التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الثالثة + الزيارات الميدانية للشركات النفطية.

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	**عدد المقررات**	**وحدة دراسية**	**النسبة المئوية**	**ملاحظات**
متطلبات المؤسسة				

متطلبات الكلية				
متطلبات القسم				
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري.

7 . وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	**هـ س م ن 307**	**السيطرة الرقمية**	**60**	**0**

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

1- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا.
2- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.
3- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة.
4- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية.
5- القدرة على تصميم أنظمة سيطرة للمنظومات النفطية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية.
6- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.

المهارات

1 - استخدام طرق تدريس تنسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة.
2 - استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب.
3 - تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع .

القيم

1- القدرة على اتخاذ القرار.
2- طرق الابتكار لدى الطلبة.
3- قدرة الطالب على التفكير.
4- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات).
2- تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم.

3- اجراء الامتحانات المفاجئة.
4- اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة.
5- اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات.
6- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي من خلال عمل استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.

10. طرائق التقييم

1- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتحليل ودقة الملاحظة.
2- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.
3- الواجبات اللاصفية.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
مدرس مساعد	هندسة كهربائية	هندسة كهربائية	حاصل على شهادة الماجستير في الهندسة الكهربائية	٧	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

تصف بإيجاز العملية المستخدمة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين على مستوى المؤسسة والقسم.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

تصف بإيجاز خطة وترتيبات التطوير الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس كاستراتيجيات التدريس والتعلم, وتقييم نتائج التعلم, التطوير المهني وما الى ذلك.

12. معيار القبول

1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي (تطبيقي).
2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- حاجة السوق.
2- التوجهات المحلية.
3- التوجهات الدولية.
4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

14. خطة تطوير البرنامج

يسعى القسم جاهداً ال أن يكون سباقاً في مجال اعداد وتخريج مهندسي سيطرة منظومات نفطية مزودين بالمعرفة العلمية والعملية وفق أحدث الاساليب وتقد يم الدراسات والبحوث والاستشارات العلمية للقطاعات المختلفة للدولة باختصاص هندسة العمليات النفطية يأخذون على عاتقهم توفير بيئة ملائمة للإنسان من خلال اعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية وتقديم الاستشارات والخبرات والدعم الفن لبرامج التخطيط والتنفيذ ويكون لهم القابلية في تصميم وتنفيذ وتشغيل منظومات السيطرة في مصافي النفط ومصانع البتروكيمياويات.

كذلك يسعى القسم الى تحقيق محتوى معرفة مناسب للطلبة يجعلهم قادرين على تحمل مسؤوليات حاجات العراق من المهندسين في المستقبل بحيث يكونوا قادرين وبكفاءة عالية على خدمة البلد في القطاعات التي تحتاج الى اختصاصات هندسة العمليات النفطية وتقنيات السيطرة على المنظومات النفطية.

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة/ المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
الثالثة	هـ س م ن 307	السيطرة الرقمية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
السيطرة الرقمية	
2. رمز المقرر	
هـ س م ن / 307	
3. الفصل / السنة	
الفصل الأول/2023-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/10/3	
5. أشكال الحضور المتاحة	
الدوام حضوري في قاعات المحاضرات في القسم	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة (نظري) / 4 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.م محمد خالص محيسن الإيميل: mohammed.khalis@tu.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1- تزويد الطالب بالمعلومات المتعلقة بانواع أنظمة السيطرة الرقمية والتحويلات الرقمية. 2- التعرف على اساليب تحليل انظمة السيطرة الرقمية لقياس كفائتها. 3- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للسيطرة والتحكم على المنشات النفطية. 4- اكتساب الخبرة اللازمة لتصميم وتنفيذ دوائر رقمية معقدة. 5- التعلم على استثمار الامكانات المتاحة لتنفيذ دوائر تحكم رقمية .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- استخدام المحاضرات التقليدية في شرح المادة للطلبة حضوريا. 2- استخدام وسائل الايضاح والامثلة الملائمة لتوضيح المادة الدراسية. 3- استخدام التقنيات الرقمية للمساعدة في ايصال المادة العلمية. 4- تحفيز الطالب على التفكير والادراك والاستنتاج من خلال عرض مسائل مختلفة متعلقة بالمادة الدراسية والطلب من الطلبة بحلها ومن ثم تدخل التدريسي في تقييم الحلول وتحديد الاخطاء. 5- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي . 6- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	معرفة أنظمة السيطرة الرقمية	Introduction	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
2	2	معرفة عملية العينات	Representation of Sample Process	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
3	2	معرفة نظرية العينات	Sampling Theorem	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
4	2	معرفة محول Z	Z-Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
5	2	معرفة خصاص محول Z	Properties Of Z-Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
6	2	معرفة عملية First Order Hold	First Order Hold	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
7	2	معرفة معكوس محول Z	Inverse Of Z-Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
8	2	معرفة اشارات الزمن المتقطعة	Discrete Time Signals	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
9	2	معرفة حلول محول Z لمعادلات Difference Equation	Z-Transform Solution of Difference Equation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
10	2	معرفة معادلة التحويل وتأثير عملية العينات عليها	Transfer function& Effect of the sampler on the TF of a cascade	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
11	2	معرفة معادلة التحويل للحلقات المغلقة	The Closed LOOP Transfer Function	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
12	2	معرفة استجابة الزمن لمنظومات الزمن المتقطع	The Time Response of Discrete Time System	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
13	2	معرفة استجابة التردد لمنظومات الزمن المتقطع	Frequency Response of Discrete-Time System	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
14	2	معرفة تمثيل منظومات السيطرة الرقمية	Modeling Of Digital Control System: (ADC&DAC) Model	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
15	2	معرفة حالة الاستقرار و الخطأ	Steady-State Error and Error Constant	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
16	2	معرفة استقرارية منظومات السيطرة الرقمية	Stability Of Digital Control System	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
17	2	معرفة معايير راوث-هوروتز	Routh-Hurwitz Criterion	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
18	2	معرفة اختبار جوري للاستقرارية	JURY TEST	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
19	2	معرفة معايير نايكويست	Nyquist Criterion	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
20	2	معرفة حدود الطو وحدود الربح	Phase Margin and Gain Margin	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
21	2	معرفة تصميم منظومات السيطرة الرقمية	Digital Control System Design	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
22	2	معرفة مسار الجذور في محول Z	Z-Domain Root	شرح وحل امثلة	أسئلة وكوزات

				ومناقشة	يومية
23	2	معرفة انواع المسيطرات في انظمة السيطرة الرقمية	PD&PID Digital Control System	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
24	2	معرفة تصميم استجابة التردد	FREQUENCY REESPONSE DESIGN	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
25	2	معرفة تمثيل State Space	State Space Representation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
26	2	معرفة حلول معادلة State Space	Solution Of Discrete State-Space Equation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
27	2	معرفة محول Z لمعادلة State Space	Z-Transfer Function from State-Space Equation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
28	2	معرفة استقرارية النظام في State Space	Stability Of State Space Realization: Controllability & Sterilizability	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
29	2	التعرف على Full Order Observer	Full Order Observer& Observer Feedback	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
30	2	بناء المسيطرات الرقمية	Implementation Of Digital Controller	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

11. تقييم المقرر

يكون توزيع الدرجة النهائية لمادة السيطرة الرقمية كما يلي:

- **الفصل الأول (20 درجة):** ويشمل امتحان الشهر الأول النظري وامتحان الشهر الثاني النظري بوزن كلي (20 درجة).
- **الفصل الثاني (20 درجة):** ويشمل امتحان الشهر الأول النظري وامتحان الشهر الثاني النظري بوزن كلي (20 درجة) .
- **امتحان مادة السيطرة الرقمية النهائي (60 درجة)**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Digital Control Engineering Analysis and Design و 2 nd addition, M. Sami Fadali & Antonio Visioli y
المراجع الرئيسة (المصادر)	Digital Control System: Analysis and Design, Charles L. Phillips
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Digital Control Systems, B.C.Kuo

المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت - كلية هندسة العمليات النفطية
2. القسم العلمي / المركز	هندسة سيطرة المنظومات النفطية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	دراسات أولية – بكالوريوس في علوم هندسة سيطرة المنظومات النفطية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في علوم هندسة سيطرة المنظومات النفطية
5. النظام الدراسي: سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية + لغات برجمة + برمجيات جاهزة
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الثالثة + الزيارات الميدانية للشركات النفطية
8. تاريخ إعداد الوصف	2024/3/2

أهداف البرنامج الأكاديمي

1- تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات.

2- اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية.

3- اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منه البلد في كافة المجالات.

4- المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع وتوفير الخدمات الفنية.

5- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.

مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا.
أ2- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.
أ3- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة.
أ4- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية.
أ5- القدرة على تصميم أنظمة سيطرة للمنظومات النفطية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية.
أ6- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 - استخدام طرق تدريس تنسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة.
ب 2 - استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب.
ب 3 - تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع.

طرائق التعليم والتعلم

1- عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات)
2- تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم.
3- اجراء الامتحانات المفاجئة.
4- اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة.
5- اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات.
6- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي منة خلال استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.

طرائق التقييم

1- الاختبارات اليومية والشهرية خلال فصلي الدراسة.
2- التقارير العملية والفصلية التي يقوم بها الطلبة.
3- الاختبارات السنوية.
4- المشاريع العملية والبحثية لطلبة المرحلة الأخيرة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج1- القدرة على اتخاذ القرار.

ج2- طرق الابتكار لدى الطلبة.

ج3- قدرة الطالب على التفكير.

ج4- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية.

طرائق التقييم

1- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.

2- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.

3- الواجبات اللاصفية.

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

د1- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج التصميمية في مجال الاختصاص.

د2- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر

د3- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.

د4- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ت رجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية.

طرائق التقييم

1- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.

2- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.

3- الواجبات اللاصفية.

بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	**هـ س م ن 305**	**هندسة السيطرة الخطية**	**30**	**30**

التخطيط للتطور الشخصي

يسعى القسم جاهداً ال أن يكون سباقاً في مجال اعداد وتخريج مهندسي سيطرة منظومات نفطية مزودين بالمعرفة العلمية والعملية وفق أحدث الاساليب وتقد يم الدراسات والبحوث والاستشارات العلمية للقطاعات المختلفة للدولة باختصاص هندسة العمليات النفطية يأخذون على عاتقهم توفير بيئة ملائمة للإنسان من خلال اعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية وتقديم الاستشارات والخبرات والدعم الفن لبرامج التخطيط والتنفيذ ويكون لهم القابلية في تصميم وتنفيذ وتشغيل منظومات السيطرة في مصافي النفط ومصانع البتروكيمياويات.

كذلك يسعى القسم الى تحقيق محتوى معرفة مناسب للطلبة يجعلهم قادرين عل ى تحمل مسؤوليات حاجات العراق من المهندسين في المستقبل بحيث يكونوا قادرين وبكفاءة عالية على خدم ة البلد في القطاعات التي تحتاج الى اختصاصات هندسة العمليات النفطية وتقنيات السيطرة على المنظومات النفطية.

معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي (تطبيقي).
2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- حاجة السوق.
2- التوجهات المحلية.
3- التوجهات الدولية.
4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

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	الأهداف المعرفية								الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
الثالثة	هـ س م ن 305	السيطرة الخطية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يغطي هذا المقرر الدراسي مبادئ نظرية السيطرة الخطية في الهندسة، بما في ذلك طرق تحليل الاستجابة الزمنية والترددية (Root-Locus, bode plot, Nyquist plot, and polar plot)، وتقنيات التعويض لتصميم أنظمة التحكم الخطية، ومقاربات الخطية لنماذج الأنظمة غير الخطية. بالإضافة إلى ذلك، تتم تغطية طرق تمثيل فضاء الحالة للأنظمة بتحليلات إمكانية التحكم في النظام وإمكانية المراقبة واستقرار Lyapunov. يتم تقديم المقرر من خلال مجموعة من المحاضرات ليكون للطالب القدرة على تصميم أنظمة السيطرة الخطية بكفاءة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت
2. القسم العلمي / المركز	كلية هندسة العمليات النفطية – قسم سيطرة المنظومات النفطية
3. اسم / رمز المقرر	هـ س م ن 305/ Linear Control Systems
4. أشكال الحضور المتاحة	المحاضرات النظرية والعملية تعطى حضورياً في القسم
5. الفصل / السنة	2024-2023
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/3/2
أهداف المقرر	
1- تعليم الطالب أساسيات ومبادئ الأنظمة الخطية ونظرية السيطرة الخطية.	
2- تمكين الطالب من فهم طرق كيفية تحويل الأنظمة الغير الى خطية بأشكال مقاربة ومكافئة لتحليلها بالطرق الرياضية المتاحة.	
3- تمكين الطالب للقدرة على تحليل الأنظمة الخطية باستخدام تحليل الاستجابة الزمنية والترددية نظرياً وعن طريق المحاكاة العملية.	
4- تمكين الطالب من تصميم أنظمة التحكم الخطية بالاعتماد على المسيطرات والمعوضات الخطية نظريا وعملياً.	

مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- معرفة أنواع الأنظمة وتصنيفها ونمذجتها باستخدام معادلات تفاضلية مناسبة تتضمن كافة الخصائص الفيزيائية للنظام وتعطي صورة دقيقة عن سلوكيات الانظمة. أ2- معرفة طرق تمثيل الأنظمة الخطية باستخدام دالة التحويل واستخدام تمثيل فضاء الحالة والتحويل بينهما. أ3- معرفة اهم أدوات الجبر الخطي وفائدتها في تحليل الانظمة. أ4- التعرف على طرق تحليل الاستجابة الزمنية والترددية واهم المعايير الواجب متابعتها لتقييم حالة النظام من حيث الاستقرارية والاداء. أ5- معرفة طرق حساب إمكانية التحكم والمراقبة بالانظمة. أ6- التعرف على الطرق النظرية والعملية لتصميم مسيطرات ومعوضات خطية ذات كفاءة عالية تحقق معايير الاستقرارية والأداء المطلوبة.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – اكتساب مهارة تصميم مسيطرات صناعية للأنظمة الحقيقية بالاعتماد على الأساس النظري. ب2 – كيفية التعامل مع الأنظمة والمسيطرات ومحاكاتها قبل تطبيقها عمليا وإعطاء الضمانات الكافية لنجاحها.
طرائق التعليم والتعلم
1- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب 2- محاكاة أنظمة التحكم بواسطة برامج المحاكاة كبرنامج (MATLAB/SIMULINK) لتسهيل فهم الطالب المادة. 3- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.
طرائق التقييم
1- اسئلة الشفوية اثناء وقت المحاضرة. 2- امتحانات يومية قصيرة اثناء وقت المحاضرة. 3- واجبات بيتية حول المادة. 4- تقارير وواجبات عملية ونشاطات مشاريع صغيرة. 4- امتحانات شهرية ونهائية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية توعية الطلبة بأهمية الجد في دراسة المادة العلمية التي يتضمنها هذا المقرر والمساهمة بما تعلموه فيه لخدمة هذا الوطن وشعبه.
طرائق التعليم والتعلم
1- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب 2- محاكاة أنظمة التحكم بواسطة برامج المحاكاة كبرنامج (MATLAB/SIMULINK) لتسهيل فهم الطالب المادة . 3- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.

طرائق التقييم
1- اسئلة الشفوية اثناء وقت المحاضرة. 2- امتحانات يومية قصيرة اثناء وقت المحاضرة. 3- واجبات بيتية حول المادة. 4- تقارير وواجبات عملية ونشاطات مشاريع صغيرة. 4- امتحانات شهرية ونهائية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- التفكير والتحليل المنطقي لإيجاد حلول للمشاكل التي قد تواجههم في بيئة العمل.

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Control Systems Analysis and Design by the Root-Locus Method	Time Response Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
2	2	Control Systems Analysis and Design by the Root-Locus Method	Time Response Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
3	2	PID Controller	Linear Controllers Design	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
4	2	Ziegler–Nichols Rules for Tuning PID Controllers	Linear Controllers Design	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
5	2	Linearization of Nonlinear Mathematical Models using Taylor series	Linear Algebra	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
6	2	Compensation based on the Root-Locus Approach	Compensator Design	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
7	2	Lead Compensation	Compensator Design	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
8	2	Lag Compensation	Compensator Design	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
9	2	Lag–Lead Compensation	Compensator Design	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
10	2	Bode Diagrams	Frequency Response Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
11	2	Bode Diagrams	Frequency Response Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
12	2	Nyquist Plots	Frequency Response Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
13	2	Nyquist Plots	Frequency Response Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
14	2	Polar Plots	Frequency Response Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
15	2	State-Space Representation	State-Space Representation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
16	2	State-Space Representations of Transfer-Function Systems State-Space Representations in Controllable Canonical Form.	State-Space Representation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
17	2	State-Space Representations in Observable Canonical Form. State-Space Representations in Diagonal Canonical Form.	State-Space Representation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Jacobian Linearization of Nonlinear Mathematical Models	2	18
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Linear Systems of Equations	2	19
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Linear Combinations: Linear Dependence and Independence of Vectors	2	20
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Eigenvalues and Eigenvectors for Systems with Distinct Roots	2	21
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Eigenvalues and Eigenvectors for Systems with Multiple Roots	2	22
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Diagonalization of Controllable Canonical Form Matrix	2	23
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Solving the Time-Invariant Homogeneous State Equation	2	24
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Solving the Time-Invariant Nonhomogeneous State Equation	2	25
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Algebra	Solving the Time-Invariant Nonhomogeneous State Equation	2	26
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Systems Analysis	Controllability	2	27
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Systems Analysis	Observability	2	28
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Systems Analysis	Lyapunov Stability Analysis	2	29
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Systems Analysis	Lyapunov Stability Analysis	2	30

البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	K. Ogata, Modern Control Engineering, Fifth Edition, 2010
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	N. Nise, Control System Engineering, Sixth Edition, 2011
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	H. Khalil, Nonlinear Systems, Third Edition, 2002
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	Google Scholar, ResearchGate, MathWorks

خطة تطوير المقرر الدراسي
إدخال مفردات ومواضيع جديدة وحديثة للمنهج واعتماد مصادر حديثة لإثراء المادة ولمواكبة التطور العلمي.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

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 تكريت
٢. القسم العلمي / المركز	كلية هندسة العمليات النفطية-قسم هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	دراسات أولية – بكالوريوس علوم في هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية + لغات برمجة + برمجيات جاهزة+تعليم مدمج (الكتروني وحضوري)
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	الزيارات الميدانية للشركات النفطية
٨. تاريخ إعداد الوصف	١٥ / ٩/ ٢٠٢٣
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
١. تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكير التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات.	
٢. اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة سيطرة المنظومات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية.	
٣. اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منها البلد في كافة المجالات.	
٤. المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية والبتروكيمياوية المختلفة مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع وتوفير الخدمات الفنية.	

٥. تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمه لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.
٦. تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكير التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات.
٧. اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة سيطرة المنظومات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية.

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا. أ٢- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات. أ٣- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم النفطية الصرفة. أ٤- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية. أ٥- القدرة على تصميم المنظومات النفطية والبتروكيمياوية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية. أ٦- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب ١ – استخدام طرق التدريس المناسبة بما ينسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة. ب ٢ – استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب. ب ٣ – تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع.
طرائق التعليم والتعلم
١. عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات). ٢. تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم. ٣. اجراء الامتحانات المفاجئة. ٤. اجراء الامتحانات الشفهية عبر منصات التعليم الألكتروني. ٥. اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة. ٦. اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات. ٧. اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي منه خلال استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.
طرائق التقييم
١- الاختبارات اليومية والشهرية والشفهية والواجبات البيتية خلال فصلي الدراسة.

٢- التقارير العملية والفصلية التي يقوم بها الطلبة. ٣- الاختبارات السنوية. ٤- المشاريع العملية والبحثية لطلبة المرحلة الأخيرة.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج١- القدرة على اتخاذ القرار. ج٢- طرق الابتكار لدى الطلبة. ج٣- قدرة الطالب على التفكير. ج٤- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.
طرائق التعليم والتعلم
التفكير الابداعي لدى الطلبة ومواكبة أحدث الوسائل العلمية المتاحة في التعليم والتعلم.
طرائق التقييم
١- الاختبارات الشهرية والنهائية. ٢- الاختبارات القصيرة والمشاركة داخل القاعة الدراسية. ٣- تقديم التقارير العلمية.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج التصميمية في مجال الاختصاص. د٢- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر. د٣- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها. د٤- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.
طرائق التعليم والتعلم
القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية والغازية والبيتروكيمياوية.
طرائق التقييم

١- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
٢- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
٣- الواجبات اللاصفية.

١١. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	ه س م ن ٣٠٢	خواص النفط و الغاز	٢	لا يوجد

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

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

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

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	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤

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 تكريت
٢. القسم العلمي / المركز	كلية هندسة العمليات النفطية – قسم هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٣. اسم / رمز المقرر	خواص النفط و الغاز / ه س م ن ٣٠٢
٤. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
٥. الفصل / السنة	سنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	١٥/ ٩ / ٢٠٢٣
٨. أهداف المقرر	
١. تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية عن خواص النفط و الغاز وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكير التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات.	
٢. اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات صناعة تكرير النفط و الغاز و خواص النفط الخام و منتجاته والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية.	
٣. اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منها البلد في كافة المجالات و خاصة مجالات الصناعات النفطية.	
٤. الالمام بقدر كافي من المعرفة العلمية باصل نشأة النفط الخام و اختلاف مصادره ومراحل معالجته	

الاولية و طرق التعامل في نقله الى مصفاة النفط
٥. الالمام بمكونات كل منتج نفطي و خواصه المختلفة و التعرف على المواصفات العالمية المطلوبة لكل منتج نفطي للمساهمة في تطوير الصناعة النفطية وفق المعايير العالمية

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- التعليم الواسع المدى لفهم خواص النفط الخام و مشتقاته. أ٢- القدرة على العمل في مجالات صناعة النفط و الغاز المختلفة. أ٣- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة في تقييم اداء المنتجات النفطية. أ٤- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية والبتركيمياوية. أ٥- القدرة على تصميم المنظومات النفطية والبتروكيمياوية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية. أ٦- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب الخاصة بتقييم النفط الخام و منتجاته وفق المعايير العلمية و العالمية وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب ١ - استخدام طرق تدريس مناسبة بما ينسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة. ب ٢ – استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب. ب ٣ – تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع.
طرائق التعليم والتعلم
١. عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات). ٢. تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم. ٣. اجراء الامتحانات المفاجئة. ٤. اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة. ٥. اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات. ٦. اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي منة خلال استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.
طرائق التقييم

١- الاختبارات اليومية والشهرية خلال فصلي الدراسة.
٢- التقارير العملية والفصلية التي يقوم بها الطلبة.
٣- الاختبارات السنوية.
٤- المشاريع العملية والبحثية للطلبة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج١- القدرة على اتخاذ القرار.
ج٢- طرق الابتكار لدى الطلبة.
ج٣- قدرة الطالب على التفكير.
ج٤- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.

طرائق التعليم والتعلم

١- التفكير الابداعي لدى الطلبة ومواكبة أحدث الوسائل العلمية المتاحة في التعليم والتعلم.
٢- توجيه الأسئلة والاستفسارات المميزة بالعمق والدقة.
٣- توجيه الطالب نحو فهم العلة والسبب.
٤- تنمية الحس الرقمي في التعبير.
٥- العصف الذهني.

طرائق التقييم

١ - إفراد جزء من الأسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
٢- مشاركة الطالب في قاعة الدرس.
٣- الواجبات اللاصفية.
٤- الامتحانات الفجائية (Quizzes) الأسئلة التي توجه للطلبة أثناء المحاضرة والتي تتطلب تفكير في موضوع معين.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د١- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج التصميمية في مجال الاختصاص.
د٢- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر.
د٣- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
د٤- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ترجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٢	التعرف على موجز تاريخي عن النفط الخام	مقدمة تاريخية	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثاني	٢	التعرف على مراحل تكوين النفط الخام	تكوين النفط الخام	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثالث	٢	التعرف على طرق تقييم النفط الخام	تقييم النفط الخام	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الرابع	٢	التعرف على المراصفات المختلفة النفط الخام	مواصفات النفط الخام	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الخامس	٢	التعرف على المواصفات المختلفة النفط الخام	مواصفات النفط الخام	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
السادس	٢	التعرف على منحنيات التقطير	منحنيات التقطير	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
السابع	٢	التعرف على خصائص منتجات التكرير (خصائص الغازات النفطية)	خصائص منتجات التكرير	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثامن	٢	التعرف على خصائص منتجات التكرير (خصائص النفثا و الكازولين)	خصائص منتجات التكرير	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
التاسع	٢	التعرف على خصائص منتجات التكرير (خصائص الكيروسين و وقود الطائرات)	خصائص منتجات التكرير	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
العاشر	٢	التعرف على خصائص منتجات التكرير (خصائص وقود الديزل الثقيل و الخفيف)	خصائص منتجات التكرير	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الحادي عشر	٢	التعرف على خصائص منتجات التكرير(خصائص زيوت التزييت و التشحيم)	خصائص منتجات التكرير	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثاني عشر	٢	التعرف على خصائص منتجات التكرير (خصائص الاسفلت و المنتجات الثقيلة الاخرى)	خصائص منتجات التكرير	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثالث عشر	٢	التعرف على الخصائص الصلبة وشبه الصلبة	الخصائص الصلبة وشبه الصلبة	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية،

		للمنتجات النفطية			امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الرابع عشر	٢	التعرف على الخصائص الصلبة وشبه الصلبة للمنتجات النفطية	الخصائص الصلبة وشبه الصلبة	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الخامس عشر	٢	التعرف على طرق تقييم محتوى الكبريت والنيتروجين في النفط الخام و مشتقاته	تقييم محتوى الكبريت والنيتروجين	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
السادس عشر	٢	التعرف على سلوك الطور / مادة نقية	سلوك الطور / مادة نقية	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
السابع عشر	٢	التعرف على سلوك الطور / مادة نقية	سلوك الطور / مادة نقية	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثامن عشر	٢	التعرف على سلوك الطور / خليط مكونين	سلوك الطور / خليط مكونين	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
التاسع عشر	٢	التعرف على سلوك الطور / خليط المكونات الثلاثة	سلوك الطور / خليط المكونات الثلاثة	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
العشرون	٢	التعرف على سلوك الطور / خليط متعدد المكونات	سلوك الطور / خليط متعدد المكونات	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الحادي والعشرون	٢	التعرف على خصائص الغاز الطبيعي / تكوين الغاز الطبيعي	خصائص الغاز الطبيعي / تكوين الغاز الطبيعي	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثاني العشرون	٢	التعرف على خصائص الغازات البترولية المسالة	خصائص الغازات البترولية المسالة	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثالث والعشرون	٢	التعرف على خصائص غازات المصفاة	خصائص غازات المصفاة	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الرابع والعشرون	٢	التعرف على إرتباطات ضغط بخار ريد	إرتباطات ضغط بخار ريد	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الخامس والعشرون	٢	التعرف على حرارة الاحتراق و علاقاتها	حرارة الاحتراق	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
السادس والعشرون	٢	التعرف على حدود الانفجار و السلامة منه	حدود الانفجار	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
السابع	٢	التعرف على اساسيات	ذوبان الماء في النفط	نظري	أسئلة آنية،

والعشرون		ذوبان الماء في النفط			واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثامن والعشرون	٢	التعرف على التوسع والضغط و علاقاتها	التوسع والضغط	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
التاسع والعشرون	٢	التعرف على الخصائص الحرجة للنفط الخام و مشتقاته	الخصائص الحرجة	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية
الثلاثون	٢	التعرف على اساسيات و حسابات الغاز الحقيقي والغاز المثالي	الغاز الحقيقي والغاز المثالي	نظري	أسئلة آنية، واجبات لا صفية، امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية

١١. البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	١-Petroleum Refinery Engineering/ Nelson. Fourth edition.
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	١- Properties of Petroleum Fluids/ McCain. Fourth Edition. ٢- Characterization of petroleum products by Riazi
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	١-Handbook of Petroleum Refining Processes by Meyers ٢- Fundamentals of Petroleum Refining by Fahim
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	https://www.arab-oil-naturalgas.com/ https://www.sciencedirect.com/search?qs=oil

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
١. تطوير اجهزة مختبرية لتقييم جودة المنتجات النفطية ٢. الزيارات الرسمية للشركات النفطية المختلفة و اكتساب المعرفة الحقلية حول الية التعرف على الخواص القياسية للمنتجات النفطية. ٣. التحليل الرياضي بالطرق العددية و استخدام البرامج الحاسوبية لتقييم و تحليل خواص النفط الخام و المنتجات النفطية .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

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 تكريت - كلية هندسة العمليات النفطية
٢. القسم العلمي / المركز	هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	دراسات أولية – بكالوريوس علوم في هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في هندسة سيطرة المنظومات النفطية
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	كتب منهجية + لغات برجمة + برمجيات جاهزة
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الثالثة + الزيارات الميدانية للشركات النفطية
٨. تاريخ إعداد الوصف	٢٠٢٢/١٠/١٩

٩. أهداف البرنامج الأكاديمي

١- تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات
٢- اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية .
٣- اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منه البلد في كافة المجالات .
٤- المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع

وتوفير الخدمات الفنية .

٥- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ١- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا.
أ٢- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.
أ٣- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة.
أ٤- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية.
أ٥- القدرة على تصميم أنظمة سيطرة للمنظومات النفطية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية.
أ٦- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب ١ - استخدام طرق تدريس تنسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة.
ب ٢ - استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب.
ب ٣ - تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع .

طرائق التعليم والتعلم

١- عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات)
٢- تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم.
٣- اجراء الامتحانات المفاجئة.
٤- اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة.
٥- اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات.
٦- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي منة خلال استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.

طرائق التقييم

١- الاختبارات اليومية والشهرية خلال فصلي الدراسة.
٢- التقارير العملية والفصلية التي يقوم بها الطلبة.
٣- الاختبارات السنوية.
٤- المشاريع العملية والبحثية لطلبة المرحلة الأخيرة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج١- القدرة على اتخاذ القرار.
ج٢- طرق الابتكار لدى الطلبة.
ج٣- قدرة الطالب على التفكير.
ج٤- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية.

طرائق التقييم

١- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
٢- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.
٣- الواجبات اللاصفية.

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

د١- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على استخدام البرامج التصميمية في مجال الاختصاص.
د٢- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المقرر
د٣- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على مواجهة المشاكل والمعضلات وإيجاد الحلول المناسبة لها.
د٤- تنمية وتطوير قدرة وقابلية الطالب على ت رجمة المعلومات الأكاديمية إلى الواقع العملي.

طرائق التعليم والتعلم

القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعة النفطية.

طرائق التقييم

١- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
٢- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.
٣- الواجبات اللاصفية.

١١. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	**هـ س م ن ٣٠٦**	**الكترونيك القدرة**	**٦٠**	**٦٠**

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

يسعى القسم جاهداً ال أن يكون سباقاً في مجال اعداد وتخريج مهندسي سيطرة منظومات نفطية مزودين بالمعرفة العلمية والعملية وفق أحدث الاساليب وتقد يم الدراسات والبحوث والاستشارات العلمية للقطاعات المختلفة للدولة باختصاص هندسة العمليات النفطية يأخذون على عاتقهم توفير بيئة ملائمة للإنسان من خلال اعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية وتقديم الاستشارات والخبرات والدعم الفن لبرامج التخطيط والتنفيذ ويكون لهم القابلية في تصميم وتنفيذ وتشغيل منظومات السيطرة في مصافي النفط ومصانع البتروكيمياويات.

كذلك يسعى القسم الى تحقيق محتوى معرفة مناسب للطلبة يجعلهم قادرين عل ى تحمل مسؤوليات حاجات العراق من المهندسين في المستقبل بحيث يكونوا قادرين وبكفاءة عالية على خدم ة البلد في القطاعات التي تحتاج الى اختصاصات هندسة العمليات النفطية وتقنيات السيطرة على المنظومات النفطية.

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

١- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي (تطبيقي).
٢- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
٣- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١- حاجة السوق.
٢- التوجهات المحلية.
٣- التوجهات الدولية.
٤- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

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	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤
الثالثة	هـ س م ن ٣٠٦	الكترونيك قدرة	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يهدف هذا المقرر الى إعطاء الطالب خلفية نظرية شاملة ومفصلة لاهم دوائر الكترونيات القدرة والتي تشمل المقومات المتحكمة وغير المتحكمة، متحكمات الفولتية المتناوبة، مقطعات التيار المستمر، والعاكسات من حيث البنية الداخلية، الأنواع، مبدأ العمل، الخصائص، إضافة الى شرح تطبيقاتها المختلفة والمستخدمة في مجالات السيطرة بصورة خاصة والمجالات الأخرى بصورة عامة. ويتم في هذا المقرر أيضا شرح اهم العناصر الأساسية المستخدمة في الدوائر اعلاه كالثايرستر والدياك والترياك.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت
٢. القسم العلمي / المركز	كلية هندسة العمليات النفطية – قسم سيطرة المنظومات النفطية
٣. اسم / رمز المقرر	الكترونيك قدرة / هـ س م ن ٣٠٦
٤. أشكال الحضور المتاحة	الدوام حضوري في الكلية
٥. الفصل / السنة	الفصل الأول / ٢٠٢٣-٢٠٢٤
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة نظري + ٦٠ ساعة عملي
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٣/١٠/١٩
٨. أهداف المقرر	
١- تمكين الطالب من فهم ماهية مقومات القدرة (Power Rectifiers) وانواعها وتكوينها ومبدأ عملها وكيفية تحليل دوائرها إضافة لتطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما.	
٢- تمكين الطالب من فهم ماهية المقومات المتحكمة (Controlled Rectifiers) من حيث الخصائص والانواع والتركيب ومبدأ العمل وكيفية تحليل دوائرها رياضيا إضافة الى تطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما.	
٣- تمكين الطالب من فهم ماهية متحكمات التيار المتناوب (AC Controllers) من حيث الخصائص والانواع والتركيب ومبدأ العمل وكيفية تحليل دوائرها رياضيا إضافة الى تطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما.	
٤- تمكين الطالب من فهم ماهية المقطعات (Choppers) من حيث الخصائص والانواع والتركيب ومبدأ العمل وكيفية تحليل دوائرها رياضيا إضافة الى تطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما.	
٥- تمكين الطالب من فهم ماهية العاكسات (Inverters) من حيث الخصائص والانواع والتركيب ومبدأ العمل وكيفية تحليل دوائرها رياضيا إضافة الى تطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما.	

٦- تمكين الطالب من التعرف على بعض العناصر الالكترونية كالثايرستر والدياك والترياك المستخدمة في دوائر وتطبيقات الكترونيك القدرة من حيث الخصائص والانواع والتركيب ومبدأ العمل ومحدداتها وكيفية تأثير ذلك على أداء الدوائر والتطبيقات.

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- فهم مقومات القدرة بصورة شاملة من حيث التركيب والخصائص والانواع ومبدأ العمل وتحليلها رياضيا واستخدامها في تطبيقات تحويل القدرة المتناوبة (AC) الى (DC). أ٢- فهم المقومات المتحكمة بصورة شاملة من حيث التركيب والخصائص والانواع ومبدأ العمل وتحليلها رياضيا واستخدامها في تحويل الفولتية المتناوبة (AC) الى مستمرة (DC) والتحكم بمقدار الفولتية الخارجة. أ٣- فهم متحكمات التيار المتناوب بصورة شاملة من حيث التركيب والخصائص والانواع ومبدأ العمل وتحليلها رياضيا واستخدامها في التحكم بمقدار الفولتية المتناوبة الخارجة. أ٤- فهم المقطعات بصورة شاملة من حيث التركيب والخصائص والانواع ومبدأ العمل وتحليلها رياضيا واستخدامها في التحكم بمقدار الفولتية المستمرة الخارجة. أ٥- فهم العاكسات بصورة شاملة من حيث التركيب والخصائص والانواع ومبدأ العمل وتحليلها رياضيا واستخدامها في تحويل الفولتية المستمرة الى متناوبة والتحكم بمقدار الفولتية الخارجة. أ٦- فهم بعض العناصر الالكترونية كالثايرستر والدياك والترياك المستخدمة في دوائر وتطبيقات الكترونيك القدرة من حيث الخصائص والانواع والتركيب ومبدأ العمل ومحدداتها وكيفية تأثير ذلك على أداء الدوائر والتطبيقات.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب١ – تعلم كيفية تمييز العناصر الالكترونية الخاصة بتطبيقات الكترونيك القدرة كدايودات القدرة والثايرسترات والدياك والترياك وكيفية استخراج اهم خصائصها ومحدداتها من شيت المعلومات (Datasheet) الخاص بها واستخدامها لتصميم دوائر الكترونية ذات قدرات عالية لمختلف المجالات والتطبيقات. ب٢ – كيفية قراءة اللوحات الالكترونية المطبوعة وفحص عناصرها الالكترونية وتتبع اعطالها.
طرائق التعليم والتعلم
١- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب ٢- محاكاة الدوائر الالكترونية بواسطة برامج المحاكاة كبرنامج (Multisim) لتسهيل فهم الطالب المادة. ٣- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.
طرائق التقييم
١- اسئلة الشفوية اثناء وقت المحاضرة. ٢- امتحانات يومية قصيرة اثناء وقت المحاضرة. ٣- واجبات بيتية حول المادة. ٤- امتحانات شهرية ونهائية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية توعية الطلبة بأهمية الجد في دراسة المادة العلمية التي يتضمنها هذا المقرر والمساهمة بما تعلموه فيه لخدمة هذا الوطن وشعبه.
طرائق التعليم والتعلم
١- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب ٢- محاكاة الدوائر الالكترونية بواسطة برامج المحاكاة كبرنامج (Multisim) لتسهيل فهم الطالب المادة. ٣- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.
طرائق التقييم
١- اسئلة الشفوية اثناء وقت المحاضرة. ٢- امتحانات يومية قصيرة اثناء وقت المحاضرة. ٣- واجبات بيتية حول المادة. ٤- امتحانات شهرية ونهائية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- التفكير والتحليل المنطقي لإيجاد حلول للمشاكل التي قد تواجههم في بيئة العمل.

١١.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	Introduction to Power Electronics, Modern Power Electronics Devices	Introduction	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢	٢	Power Diodes, Single Phase Half-Wave Rectifiers, Single Phase Full-Wave Rectifiers	Rectifiers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٣	٢	Three Phase Half Wave Rectifiers, Three Phase Bridge Rectifiers	Rectifiers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٤	٢	Controlled Rectifiers, Single Phase Half-Wave Converter, Single Phase Semi-Converter	Controlled rectifiers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٥	٢	Single Phase Full-Wave Converter, Three Phase Half Wave Converter	Controlled rectifiers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٦	٢	Three Phase Semi-Converter, Three-Phase Full-Converters	Controlled rectifiers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٧	٢	AC Controllers, ON-OFF Controller, Single Phase Unidirectional Phase Controller	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٨	٢	Single Phase Bidirectional Controller, Introduction to Three Phase Controllers	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٩	٢	Cycloconverters, Single Phase to Single Phase Cycloconverters	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٠	٢	Three Phase to Single Phase Cycloconverters	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١١	٢	Harmonics Reduction in Cycloconverters	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٢	٢	Three-Phase Half-wave Controller: Principle of Operation	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٣	٢	Three-Phase Half-wave Controller: Formulas and Expressions	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٤	٢	Three-Phase Full-wave Controller: Principle of Operation	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٥	٢	Three-Phase Half-wave Controller: Formulas and Expressions	AC Controllers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٦	٢	Choppers, Principle of Step Down Operation, Principle of Step Up Operation	Choppers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٧	٢	Switching Mode Regulators, Buck Regulator	Choppers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٨	٢	Boost Regulator, Buck-Boost Regulator	Choppers	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٩	٢	Inverters, Principle of Inverter Operation, Single Phase Half Bridge Inverter	Inverters	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٠	٢	Single Phase Full Bridge Inverter, Introduction to Three Phase Inverters	Inverters	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢١	٢	Three Phase Inverter: Principle of operation, Performance Parameters	Inverters	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٢	٢	Three Phase Inverter: Formulas and	Inverters	شرح وحل امثلة	أسئلة وكوزات

		Expressions		ومناقشة	يومية
٢٣	٢	Voltage Control of Single Phase Inverters, Single Pulse Width Modulation	Inverters	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٤	٢	Multiple Pulse Width Modulation, Sinusoidal Pulse Width Modulation	Inverters	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٥	٢	Modified Sinusoidal Pulse Width Modulation, Phase Displacement Control	Inverters	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٦	٢	Voltage Control of Three Phase Inverters	Inverters	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٧	٢	Power Electronic Devices, Silicon Controlled Rectifier (SCR) - Architecture, Operation, Characteristics, and Rating	Power Electronics Devices	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
		Switch (SCS), Gate Turn Off Thyristor			

١٠.خطة تطوير المقرر الدراسي

إدخال مفردات ومواضيع جديدة وحديثة للمنهج واعتماد مصادر حديثة لإثراء المادة ولمواكبة التطور العلمي.

٣٠	٢	Cooling	Cooling	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

١٠.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	Power Electronics, Circuits, Devices, and Applications ٤th edition, by Muhammed H. Rashid.
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	Power Electronics and Motor Drive Systems ١st Edition by Stefanos Manias.
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	Power Electronics and Motor Drive Systems ١st Edition by Stefanos Manias.
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

١. رؤية البرنامج

الارتقاء بالمستوى التعليمي للطالب وفق احدث الأساليب العلمية. .

٢. رسالة البرنامج

خدمة المجتمع من خلال تطوير الصناعة النفطية والصناعات الساندة لها..

٣. اهداف البرنامج

١- اعداد كوادر متخصصة في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية ومزودة بالمعرفة العلمية وفق احدث الاساليب وتقديم البحوث والدراسات والاستشارات للقطاعات النفطية وغيرها.

٢- تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات.

٣- اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية.

٤- اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منه البلد في كافة المجالات.

٥- المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع وتوفير الخدمات الفنية.

٦- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.

٤. الاعتماد البرامجي

٥. المؤثرات الخارجية الاخرى

التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الثالثة + الزيارات الميدانية للشركات النفطية

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات
متطلبات المؤسسة				
متطلبات الكلية				
متطلبات القسم				
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري.

٧ . وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	**هـ س م ن ٣٠٦**	**تحليلات هندسية**	**٦٠**	**--**

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

١- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا.

٢- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.

٣- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة.

٤- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية.

٥- القدرة على تصميم أنظمة سيطرة للمنظومات النفطية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية.

٦- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.

المهارات

١ - استخدام طرق تدريس تنسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة.
٢ - استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب.
٣ - تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع .

القيم

١- القدرة على اتخاذ القرار.
٢- طرق الابتكار لدى الطلبة.
٣- قدرة الطالب على التفكير.
٤- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

١- عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات)
٢- تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم.
٣- اجراء الامتحانات المفاجئة.
٤- اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة.
٥- اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات.
٦- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي من خلال عمل استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.

١٠. طرائق التقييم

١- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
٢- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.
٣- الواجبات اللاصفية.

١١. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
أستاذ مساعد	هندسة ميكانيكية	تطبيقي	حاصل على شهادة الماجستير و الدكتوراه في الهندسة الميكانيكية – تخصص -التطبيقي	٧	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

تصف بإيجاز العملية المستخدمة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين على مستوى المؤسسة والقسم.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

تصف بإيجاز خطة وترتيبات التطوير الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس كاستراتيجيات التدريس والتعلم، وتقييم نتائج التعلم، التطوير المهني وما الى ذلك.

١٢. معيار القبول

١- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي (تطبيقي).
٢- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
٣- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١- حاجة السوق.
٢- التوجهات المحلية.

٣- التوجهات الدولية.
٤- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

١٤. خطة تطوير البرنامج

يسعى القسم جاهداً ال أن يكون سباقاً في مجال اعداد وتخريج مهندسي سيطرة منظومات نفطية مزودين بالمعرفة العلمية والعملية وفق أحدث الاساليب وتقد يم الدراسات والبحوث والاستشارات العلمية للقطاعات المختلفة للدولة باختصاص هندسة العمليات النفطية يأخذون على عاتقهم توفير بيئة ملائمة للإنسان من خلال اعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية وتقديم الاستشارات والخبرات والدعم الفن لبرامج التخطيط والتنفيذ ويكون لهم القابلية في تصميم وتنفيذ وتشغيل منظومات السيطرة في مصافي النفط ومصانع البتروكيمياويات.

كذلك يسعى القسم الى تحقيق محتوى معرفة مناسب للطلبة يجعلهم قادرين عل ى تحمل مسؤوليات حاجات العراق من المهندسين في المستقبل بحيث يكونوا قادرين وبكفاءة عالية على خدم ة البلد في القطاعات التي تحتاج الى اختصاصات هندسة العمليات النفطية وتقنيات السيطرة على المنظومات النفطية.

مخطط مهارات البرنامج																
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
السنة/ المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة				المهارات				القيم				
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الثالثة	هـ س م ن ٣٠٦	تحليلات هندسية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
تحليلات هندسية
٢. رمز المقرر
هـ س م ن / ٢٠٥٣٠٦
٣. الفصل / السنة
الفصل الأول/٢٠٢٣-٢٠٢٤
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٣/١٠/٣
٥. أشكال الحضور المتاحة
الدوام حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
١٢٠ ساعة (نظري + عملي) / ٦ وحدات
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د.. تحسين طه عثمان الإيميل: tahseentaha@tu.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١- . حل المسائل المتعلقة بتطبيقات هندسة السيطرة باستخدام المعادلات التفاضلية الاعتيادية و الجزيئية ٢- تعليم الطلبة كيفية حل الدوال الخاصة ٣- يتعلم الطالب انواع المعادلات التفاضلية الاعتيادية و الجزئية ٤- يتعلم الطالب اختيار الطريقة الامثل لحل المسائل في هندسة السيطرة (تحولات لابلاس و تحولات فورير) ٥- كيفية التعامل مع الدوال الدورية غير توافقية.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	١- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب ٢- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢	Linear Second – Order Differential Equation with Constant Coefficients	Differential Equation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

٢	٢	Nonhomogeneous Second – Order Differential Equation with Constant Coefficients	Differential Equation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٣	٢	Constant Coefficient Homogeneous Equation of Higher Order	Differential Equation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٤	٢	Euler – Cauchy Differential Equation	Differential Equation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٥	٢	Power Series Method	Differential Equation	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٦	٢	**Exam.**		شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٧	٢	Gamma Function, Integrations in Terms of Gamma Function	Special Functions	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٨	٢	Euler Beta Function	Special Functions	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٩	٢	simple poles, multiple – order poles, complex – conjugate poles	Partial Fraction Expansion	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٠	٢	The General Method	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١١	٢	Solving DE by Laplace Transform, Laplace Transform of integrals	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٢	٢	Theorems for inverse Laplace Transform	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٣	٢	First Shifting Theorem, Initial and final value theorems	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٤	٢	**Exam.**		شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٥	٢	Differentiation and Integration Theorems	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٦	٢	variable coefficient differential equation	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٧	٢	Multiplying the Function by Unit Step Function , Second Shifting Theorem	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٨	٢	Impulse function and its transform, applications	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
١٩	٢	Convolution. Integral Equations	Laplace Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٠	٢	The Euler Coefficients, Expansion of General Periodic Function	Fourier Series	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢١	٢	Half Range Expansion	Fourier Series	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٢	٢	complex exponential	Fourier Series	شرح وحل امثلة	أسئلة وكوزات

	Fourier series		ومناقشة	يومية
٢٣	٢	**Exam.**		شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٤	٢	Roots in complex plain	Fourier Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٥	٢	Fourier Transform pair	Fourier Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٦	٢	Properties of Fourier Transform and main theories	Fourier Transform	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٧	٢	Solving a system of Linear Equations	Numerical Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٨	٢	Numerical Integration	Numerical Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٢٩	٢	Solving the Ordinary Differential Equations	Numerical Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
٣٠	٢	**Exam.**		شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

١١. تقييم المقرر

يكون توزيع الدرجة النهائية لمادة الالكترونيك كما يلي:

- **الفصل الأول (٢٥ درجة):** ويشمل امتحان الشهر الأول النظري وامتحان الشهر الثاني النظري بوزن كلي (١٧.٥ درجة) والتقارير بوزن اجمالي (٣.٥ درجة) والامتحان العملي الفصلي بوزن (٤ درجات).
- **الفصل الثاني (٢٥ درجة):** ويشمل امتحان الشهر الأول النظري وامتحان الشهر الثاني النظري بوزن كلي (١٧.٥ درجة) والتقارير بوزن اجمالي (٣.٥ درجة) والامتحان العملي الفصلي بوزن (٤ درجات).
- **امتحان مادة الالكترونيك النهائي (٥٠ درجة)**

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Electronic Devices and Circuit Theory ١١th Edition, Robert L. Boylestad, Louis Nashelsky
المراجع الرئيسة (المصادر)	Electronic Devices ٩th Edition, Thomas L. Floyd
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	Electronic Devices ٩th Edition, Thomas L. Floyd
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

لرؤيا:

الارتقاء بالمستوى التعليمي للطالب وفق احدث الأساليب العلمية.

الرسالة:
خدمة المجتمع من خلال تطوير الصناعة النفطية والصناعات الساندة لها.

الاهداف:
اعداد كوادر متخصصة في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية ومزودة بالمعرفة العلمية وفق احدث الاساليب وتقديم البحوث والدراسات والاستشارات للقطاعات النفطية وغيرها.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

1. رؤية البرنامج

تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات

2. رسالة البرنامج

اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد من الجانب اللغوي والعلمي من اجل الارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية

3. اهداف البرنامج

1- تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات.

2- اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية.

3- اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منه البلد في كافة المجالات.

4- المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع وتوفير الخدمات الفنية.

5- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.

4. الاعتماد البرامجي

الاعتماد البرامجي يشير إلى عملية تقييم البرامج الأكاديمية لضمان تلبيتها للمعايير والمتطلبات المحددة من قبل هيئات اعتماد معترف بها. في سياق قسم السيطرة على المنظومات النفطية، الاعتماد البرامجي يضمن أن برنامج مادة الانكليزي يوفر تعليماً عالي الجودة يؤهل الطلاب لممارسة مهنة السيطرة على الصناعات النفطية بكفاءة. تتضمن هذه العملية تقييم مناهج الدراسة، وكفاءة الهيئة التدريسية، والمرافق الأكاديمية، والتعليم العملي، ونتائج

التعلم للطلاب.

5. المؤثرات الخارجية الاخرى
التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الثالثة

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات
متطلبات المؤسسة				
متطلبات الكلية				
متطلبات القسم				
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري.

7 . وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	**هـ س م ن 205**	**الانكليزي**	**60**	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

1- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا.
2- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.
3- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة.
4- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية.
5- القدرة على تصميم أنظمة سيطرة للمنظومات النفطية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية.
6- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.

المهارات

1 - استخدام طرق تدريس تنسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة.

2 - استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب.
3 - تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع .

القيم

1- القدرة على اتخاذ القرار.
2- طرق الابتكار لدى الطلبة.
3- قدرة الطالب على التفكير.
4- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات)
2- تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم.
3- اجراء الامتحانات المفاجئة.
4- اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة.
5- اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات.
6- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي من خلال عمل استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.

10. طرائق التقييم

1- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
2- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.
3- الواجبات اللاصفية.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
استاذ مساعد	هندسة البرامجيات	تكنولوجيا المعلومات	حاصل على شهادةالبكلوريوس في هندسة البرامجيات – ماجستيرودكتوراه في تكنولوجيا المعلومات	٧	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

تصف بإيجاز العملية المستخدمة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين على مستوى المؤسسة والقسم.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
تصف بإيجاز خطة وترتيبات التطوير الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس كاستراتيجيات التدريس والتعلم, وتقييم نتائج التعلم, التطوير المهني وما الى ذلك.

12. معيار القبول
1- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي (تطبيقي). 2- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث). 3- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- حاجة السوق. 2- التوجهات المحلية. 3- التوجهات الدولية. 4- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

14. خطة تطوير البرنامج
يسعى القسم جاهداً ال أن يكون سباقاً في مجال اعداد وتخريج مهندسي سيطرة منظومات نفطية مزودين بالمعرفة العلمية والعملية وفق أحدث الاساليب وتقد يم الدراسات والبحوث والاستشارات العلمية للقطاعات المختلفة للدولة باختصاص هندسة العمليات النفطية يأخذون على عاتقهم توفير بيئة ملائمة للإنسان من خلال اعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية وتقديم الاستشارات والخبرات والدعم الفن لبرامج التخطيط والتنفيذ ويكون لهم القابلية في تصميم وتنفيذ وتشغيل منظومات السيطرة في مصافي النفط ومصانع البتروكيمياويات. كذلك يسعى القسم الى تحقيق محتوى معرفة مناسب للطلبة يجعلهم قادرين عل ى تحمل مسؤوليات حاجات العراق من المهندسين في المستقبل بحيث يكونوا قادرين وبكفاءة عالية على خدم ة البلد في القطاعات التي تحتاج الى اختصاصات هندسة العمليات النفطية وتقنيات السيطرة على المنظومات النفطية.

مخطط مهارات البرنامج																	
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																	
السنة/ المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
الثالثة	هـ س م ن 205	الانكليزي	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الانكليزي
2. رمز المقرر
هـ س م ن / 205
3. الفصل / السنة
الفصل الأول/2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/10/3
5. أشكال الحضور المتاحة
الدوام حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة (نظري) / 6 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. فراس ليث خليل الإيميل: Firas_Layth@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1- تمكين الطالب من فهم اساسيات اللغة الانكليزية. 2- تمكين الطالب من كتابة المقالات العلمية وفن المخاطبات.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- شرح المادة وإعطاء امثلة وافية لتقريب الصورة للطالب 3- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Understanding based on what we explain and discuss	Hello	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
2	2	Understanding based on what we explain and discuss	Hello 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
3	2	Understanding based on what we explain and discuss	Your word	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
4	2	Understanding based on what we explain and discuss	Your word 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
5	2	Understanding based on what we explain and discuss	All about you	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
6	2	Understanding based on what we explain and discuss	All about you 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
7	2	Understanding based on what we explain and discuss	Family and friend	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
8	2	Understanding based on what we explain and discuss	Family and friend 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
9	2	Understanding based on what we explain and discuss	The way I live	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
10	2	Understanding based on what we explain and discuss	The way I live 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
11	2	Understanding based on what we explain and discuss	Every day	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
12	2	Understanding based on what we explain and discuss	Every day 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
13	2	Understanding based on what we explain and discuss	My favorites	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
14	2	Understanding based on what we explain and discuss	My favorites 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
15	2	Understanding based on what we explain and discuss	Where I live	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
16	2	Understanding based on what we explain and discuss	Where I live 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
17	2	Understanding based on what we explain and discuss	Time past	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
18	2	Understanding based on what we explain and discuss	Time past 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
19	2	Understanding based on what we explain and discuss	We had a great time	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
20	2	Understanding based on what we explain and discuss	We had a great time 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

21	2	Understanding based on what we explain and discuss	I can do that	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
22	2	Understanding based on what we explain and discuss	I can do that 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
23	2	Understanding based on what we explain and discuss	Please and thank you	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
24	2	Understanding based on what we explain and discuss	Please and thank you 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
25	2	Understanding based on what we explain and discuss	Here and now	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
26	2	Understanding based on what we explain and discuss	Here and now 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
27	2	Understanding based on what we explain and discuss	Its time to go	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
28	2	Understanding based on what we explain and discuss	Its time to go 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
29	2	Understanding based on what we explain and discuss	Oral exam 1	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
30	2	Understanding based on what we explain and discuss	Oral exam 2	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

11. تقييم المقرر

يكون توزيع الدرجة النهائية لمادة الانكليزي كما يلي:

- **الفصل الأول (20 درجة):** ويشمل امتحان الشهر الأول النظري وامتحان الشهر الثاني النظري بوزن كلي (16 درجة) والتقارير بوزن اجمالي (4 درجة) .
- **الفصل الثاني (20 درجة):** ويشمل امتحان الشهر الأول النظري وامتحان الشهر الثاني النظري بوزن كلي (16 درجة) والتقارير بوزن اجمالي (4 درجة) .
- **امتحان مادة الانكليزي النهائي (60 درجة)**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	New headway level 3
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤

الجامعة : : تكريت

الكلية/ المعهد: كلية هندسة العمليات النفطية

القسم العلمي : هندسة سيطرة المنظومات النفطية

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٣/١١/٢٥

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. ياسين خضر ياسين

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : ا.م.د.عمر ياسين ضايع

التاريخ : ٢٠٢٣/١٢/٣

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.م أيوب إبراهيم محمد

التاريخ : ٢٠٢٣/١١/٢٨

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.م.د غسان حمد عبد الله

٢٠٢٣/١٢/٣

١. رؤية البرنامج
الارتقاء بالمستوى التعليمي للطالب وفق أحدث الأساليب العلمية.

٢. رسالة البرنامج
خدمة المجتمع من خلال تطوير الصناعة النفطية والصناعات الساندة لها.

٣. اهداف البرنامج
١- تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة العلمية في تخصص هندسة سيطرة المنظومات النفطية وتحسين قدراتهم المهنية في اتجاه التفكري التحليلي والابداعي من خلال استخدام تقنيات المعلومات وتحليل البيانات والطرق التجريبية الحديثة في صياغة وحل المشكلات. ٢- اعداد مهندسين مؤهلين بشكل جيد للارتقاء بنشاطات هندسة العمليات النفطية والقدرة على ادارة التعامل معها في كافة مرافق الحياة وخاصة في مجال الصناعات النفطية. ٣- اجراء البحوث العلمية ذات الطابع الأكاديمي لمواكبة المسيرة العلمية العالمية والبحوث ذات الطابع التطبيقي لترجمة المعرفة الهندسية ونظرياتها الى واقع عمل بمعالجة المشاكل التي يعاني منه البلد في كافة المجالات. ٤- المساهمة بشكل او بآخر من حيث التصميم والاشراف والمتابعة والاستشارة لإعادة اعمار البلد بقطاعات الصناعات النفطية مع تقديم الاستشارات الهندسية واعداد دراسات الجدوى الاقتصادية وتصاميم المشاريع وتوفير الخدمات الفنية. ٥- تأصيل الرصانة العلمية وجعلها سمة لهذا القسم وفق ضوابط ومعايير عالمية.

٤. الاعتماد البرامجي
التصنيف الوطني

٥. المؤثرات الخارجية الاخرى
التدريب الصيفي لطلبة المرحلة الثالثة + الزيارات الميدانية للشركات النفطية

٦. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	**عدد المقررات**	**وحدة دراسية**	**النسبة المئوية**	**ملاحظات**
متطلبات المؤسسة				

متطلبات الكلية				
متطلبات القسم				
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري.

٧ . وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	مناقشة
الثالثة	**هـ س م ن ٣٠٣**	**معالجة الإشارة الرقمية**	**٦٠**	**٣٠**

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة

١- التعليم الواسع المدى لفهم تأثير الحلول الهندسية عالميا واقتصاديا.
٢- القدرة على العمل في الفرق متعددة التخصصات.
٣- امكانية تطبيق العلوم المعرفية كالرياضيات والعلوم التطبيقية والصرفة.
٤- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات وادوات الهندسة المعاصرة في المجال الهندسي للصناعات النفطية.
٥- القدرة على تصميم أنظمة سيطرة للمنظومات النفطية لتفي بالحاجات المطلوبة خلال المحددات الواقعية من النواحي الاقتصادية.
٦- امكانية تصميم وتنفيذ التجارب وتحليل النتائج وترجمتها واقعيا.

المهارات

١ - استخدام طرق تدريس تنسجم مع مستوى الطلاب وفسح المجال للطلبة في المناقشة.
٢ - استخدام وسائل حديثة ومتطورة لإيصال الكم الأكبر من المعرفة للطالب.
٣ - تفعيل دور الإرشاد التربوي في الموضوع .

القيم

١- القدرة على اتخاذ القرار.
٢- طرق الابتكار لدى الطلبة.
٣- قدرة الطالب على التفكير.
٤- جمع البيانات المطلوبة لإنجاز موضوع معين.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

١- عرض مفردات المقرر الدراسي على الطلبة (المحاضرات)
٢- تكليف الطلبة بالواجبات، مثل كتابة اوراق بحثية ليكتسب الطلبة مهارات التعلم الذاتي والتقديم.
٣- اجراء الامتحانات المفاجئة.

٤- اجراء الامتحانات الفصلية والنهائية بالمواعيد المحددة.
٥- اعلام الطلبة عن كيفية احتساب الدرجات للطلبة خلال الفصل الدراسي وبنتائجهم الامتحانية ومناقشة الاخفاقات والنجاحات.
٦- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية والكتب المساعدة التي يحتاجونها في مفردات المقرر الدراسي من خلال عمل استبيان للسنوات السابقة لتحسين المنهج وتحسين اداء التدريسيين ورفع مستوى الطالب.

١٠. طرائق التقييم

١- إفراد جزء من الاسئلة الامتحانية التي تتطلب عمق التفكير والتعليل ودقة الملاحظة.
٢- مشاركة الطالب في قاعة المحاضرات.
٣- الواجبات اللاصفية.

١١. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
مدرس مساعد	هندسة السيطرة والنظم	هندسة السيطرة	حاصل على شهادة الماجستير في هندسة السيطرة والنظم – تخصص هندسة السيطرة	٧	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

تصف بإيجاز العملية المستخدمة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين على مستوى المؤسسة والقسم.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

تصف بإيجاز خطة وترتيبات التطوير الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس كاستراتيجيات التدريس والتعلم, وتقييم نتائج التعلم, التطوير المهني وما الى ذلك.

١٢. معيار القبول

١- خريج الدراسة الإعدادية الفرع العلمي (تطبيقي).
٢- القبول يكون لكلا الجنسين (ذكور وإناث).
٣- الحد الأدنى لمعدل القبول يتم تحديده من قبل المراجع العليا والمتمثلة بقسم القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١- حاجة السوق.
٢- التوجهات المحلية.
٣- التوجهات الدولية.
٤- رغبة الطالب أو ولي الأمر.

١٤. خطة تطوير البرنامج

يسعى القسم جاهداً ال أن يكون سباقاً في مجال اعداد وتخريج مهندسي سيطرة منظومات نفطية مزودين بالمعرفة العلمية والعملية وفق أحدث الاساليب وتقد يم الدراسات والبحوث والاستشارات العلمية للقطاعات المختلفة للدولة باختصاص هندسة العمليات النفطية يأخذون على عاتقهم توفير بيئة ملائمة للإنسان من خلال اعتماد التقنيات الحديثة والمشاركة في بناء وتطوير البنى التحتية وتقديم الاستشارات والخبرات والدعم الفن لبرامج التخطيط والتنفيذ ويكون لهم القابلية في تصميم وتنفيذ وتشغيل منظومات السيطرة في مصافي النفط ومصانع البتروكيمياويات.

كذلك يسعى القسم الى تحقيق محتوى معرفة مناسب للطلبة يجعلهم قادرين عل ى تحمل مسؤوليات حاجات العراق من المهندسين في المستقبل بحيث يكونوا قادرين وبكفاءة عالية على خدم ة البلد في القطاعات التي تحتاج الى اختصاصات هندسة العمليات النفطية وتقنيات السيطرة على المنظومات النفطية.

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة/ المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الثالثة	هـ س م ن ٣٠٣	معالجة الإشارة الرقمية	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
معالجة الإشارة الرقمية
٢. رمز المقرر
هـ س م ن / ٣٠٣
٣. الفصل / السنة
الفصل الأول/٢٠٢٣-٢٠٢٤
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٣/١١/٢١
٥. أشكال الحضور المتاحة
الدوام حضوري في قاعات المحاضرات في القسم
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
٩٠ ساعة (نظري + مناقشة) / ٤ وحدات
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. علي حسان محمود الإيميل: ali.h.mhmood@tu.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	١- يهدف منهاج مادة معالجة الاشارة الرقمية الى تعليم الطالب انواع الاشارات الرقمية وكيفية معالجتها والتعامل معها. حيث يبدا المنهاج بقدمة تتعلق بأنواع الاشارات الرقمية. ثم ينتقل الى انواع الانظمة والطرق المتبعة في معالجتها. ٢- من خلال المنهاج يتعرف الطالب ايضا على تصميم الفلاتر بأنواعها. ٣- ويهدف المنهاج الى تعليم الطالب كيفية تصميم الانظمة وبناء المرشحات ورسمها باتباع طرق متعددة. من خلال الالمام بالعلاقات الرياضية المستخدمة لتحليل الانظمة الرقمية المختلفة.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	١- تجهيز وشرح محاضرات عن المادة على شكل ورقي والكتروني تقدم للطلبة. ٢- محاكاة الدوائر الالكترونية بواسطة برامج المحاكاة كبرنامج (MATLAB) لتسهيل فهم الطالب المادة. ٣- تخصيص وقت للأسئلة والمناقشة لترسيخ فهم المادة في ذهن الطالب.

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Introduction to DSP, The basis of DSP	Introduction to DSP and its Basics	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
2	2	Basic types of digital signals: step, impulses, ramps, exponentials, sines and cosines	Digital Signal Representation and Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Digital Signal Representation and Analysis	Ambiguity in digital signals. Linear time invariant systems (LTI) and their properties.	2	3
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Time Invariant (LTI) Systems Analysis	Time domain analysis: impulse response.	2	4
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Linear Time Invariant (LTI) Systems Analysis	step response, digital convolution (linear and circular)	2	5
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Frequency domain analysis	Frequency domain analysis: Discrete Fourier series.	2	6
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Frequency domain analysis	Discrete Fourier transforms of aperiodic signal.	2	7
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Frequency domain analysis	Frequency response of LTI systems.	2	8
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Frequency domain analysis	Frequency domain analysis: The Z-transform, Inverse Z-Transform	2	9
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Frequency domain analysis	Frequency domain analysis: Z-plane poles and zeros,	2	10
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	LTI Systems and Filters	First and second order LTI systems. Non-zero initial conditions.	2	11
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	LTI Systems and Filters	Design of Digital Filters: Nonrecursive (FIR) Digital filters.	2	12
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	LTI Systems and Filters	Design of Recursive (IIR) Digital filters: Poles Zeros placement method.	2	13
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	LTI Systems and Filters	The bilinear transformation, Impulse invariant filters	2	14
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Analog Filters and Their Relations	Analog filters (Butterworth, Elliptic filters), Normalized to Nonnormalized filters transformation.	2	15
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Analog Filters and Their Relations	relations between different types of analog filters.	2	16
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Analog Filters and Their Relations	Filters derived from analog designs	2	17
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Advanced DSP Techniques	Frequency sampling filters. Digital integrators.	2	18
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Advanced DSP Techniques	Discrete and Fast Fourier transforms: Computation of DFT	2	19
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Advanced DSP Techniques	Decimation in time FFT algorithm.	2	20
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Advanced DSP Techniques	Butterfly concepts	2	21
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Advanced DSP Techniques	FFT processing: Spectral analysis (resolution, windowing)	2	22
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Advanced DSP Techniques	FFT processing: Spectral analysis (resolution, windowing).	2	23
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Advanced DSP Techniques	Frequency response determination using FFT.	2	24
أسئلة وكوزات	شرح وحل امثلة	Advanced DSP	Digital filtering by fast	2	25

		convolution	Techniques	ومناقشة	يومية
26	2	Random digital signals: Basic measurement of random signals amplitude distribution	Random Signal Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
27	2	Random digital signals: Basic measurement of random signals means	Random Signal Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
28	2	Basic measurement of random signals means square and variance	Random Signal Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
29	2	Basic measurement of random signals Ensemble averages and time average autocorrelation	Random Signal Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
30	2	Power spectrum and cross correlation.	Random Signal Analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

١١. تقييم المقرر

يكون توزيع الدرجة النهائية لمادة معالجة الإشارة الرقمية كما يلي:

- **الفصل الأول (٢٠ درجة):** ويشمل امتحان الشهر الأول النظري وامتحان الشهر الثاني النظري بوزن كلي (١٥ درجة) والتقارير والامتحانات اليومية والواجبات والنشاطات الصفية بوزن (٥ درجات).
- **الفصل الثاني (٢٠ درجة):** ويشمل امتحان الشهر الأول النظري وامتحان الشهر الثاني النظري بوزن كلي (١٥ درجة) والتقارير والامتحانات اليومية والواجبات والنشاطات الصفية بوزن (٥ درجات).
- **امتحان مادة معالجة الإشارة الرقمية النهائي (٦٠ درجة)**

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Digital Signal Processing with Computer Applications" John Wiley and Sons, Second edition, 1997
المراجع الرئيسة (المصادر)	1- B. A. Shenoi, "Introduction to Digital Signal Processing and Filter Design", Copyright 2006, By John Wiley & Sons, Inc. 2- Andreas Antoniou, "Digital Signal Processing Signals Systems and Filters" 2005, McGraw-Hill.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	Tan, L., & Jiang, J. (2018). Digital signal processing: fundamentals and applications. Academic press.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	Google Scholar, ResearchGate, MathWorks