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
تذكر رؤية البرنامج كما هو مذكور في نشرة الجامعة وموقعها الإلكتروني.

٢. رسالة البرنامج
تذكر رسالة البرنامج كما هو مذكور في نشرة الجامعة وموقعها الإلكتروني.

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

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
الثانية	**هـ س م ن ٢٠٥**	**الكترونيك**	**٦٠**	**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
مدرس	هندسة كهربائية	الكترونيك واتصالات	حاصل على شهادة الماجستير في الهندسة الكهربائية – تخصص الكترونيك واتصالات	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	
الثانية	هـ س م ن ٢٠٥	الكترونيك	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	
الالكترونيك	
٢. رمز المقرر	
هـ س م ن / ٢٠٥	
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: م. احمد محمد سناء ضياء الإيميل: ahmed.mohammed@tu.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	١- تمكين الطالب من فهم ماهية الدايودات وانواعها وتركيبها ومبدأ عملها وكيفية تحليل دوائرها إضافة لتطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما. ٢- تمكين الطالب من فهم ماهية الترانزستورات ثنائية القطب (BJTs) من حيث الخصائص والانواع والتركيب ومبدأ العمل وكيفية تحليل دوائرها واستجابتها الترددية إضافة الى تطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما. ٣- تمكين الطالب من فهم ماهية الترانزستورات ذات التأثير المجالي (FETs) من حيث الخصائص والانواع والتركيب ومبدأ العمل وكيفية تحليل دوائرها واستجابتها الترددية إضافة الى تطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما. ٤- تمكين الطالب من فهم مكبرات العمليات وتركيبها من حيث الخصائص والتركيب ومبدأ العمل وكيفية تحليل دوائرها إضافة الى تطبيقاتها المختلفة في مجال السيطرة خصوصا والمجالات الاخرى عموما.
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	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.

١٠. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	Semiconductor Diodes, General Characteristics Curve, Load Line Analysis	Semiconductor Diodes	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
2	2	Diode Approximate Equivalent Circuits, Diodes Applications	Semiconductor Diodes	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
3	2	Zener Diodes, Zener Diodes Applications	Semiconductor Diodes	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
4	2	Introduction to Bipolar Junction Transistors, BJT Construction, Operation, and circuits configurations	BJT Transistors	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
5	2	DC Biasing of BJTs, DC analysis of Fixed Bias	BJT DC Biasing	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
6	2	DC Analysis of Voltage Divider, and Emitter Bias Configurations	BJT DC Biasing	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
7	2	DC Analysis of Emitter Follower, and Common Base Configurations	BJT DC Biasing	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
8	2	Load Line Analysis for BJT Circuits	BJT DC Biasing	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
9	2	BJT AC Analysis, re Transistor Model, AC analysis for Fixed Bias Configuration	BJT AC analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
10	2	AC Analysis for Voltage Divider Configuration, Unbypassed Common Emitter Bias Configuration	BJT AC analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
11	2	AC analysis for Emitter Follower, Common Base Configurations, Multi-Stage BJT Amplifiers	BJT AC analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
12	2	Darlington Amplifier	BJT AC analysis	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
13	2	BJT as Switch, BJT Switch applications	BJT as Switch	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
14	2	Low Frequency Response Analysis for BJT Circuits	BJT Freq. Response	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
15	2	High Frequency Response Analysis for BJT Circuits	BJT Freq. Response	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
16	2	Introduction to Field Effect transistors (FETs), FET Transistor Types, Basic Construction, Operation, and Characteristics	FET Transistors	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
17	2	DC Biasing of FETs, DC Analysis of Fixed Bias, Self-Bias, and Voltage Divider Configurations	FET DC Biasing	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية
18	2	DC Analysis of Source-Follower, Common Gate, Depletion Type MOSFETs,	FET DC Biasing	شرح وحل امثلة ومناقشة	أسئلة وكوزات يومية

			and Enhancement Type MOSFETs		
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	FET AC Analysis	FET AC Analysis, FET AC Equivalent Circuit, AC Analysis of Fixed Bias, Bypassed Self-Bias Configurations	2	19
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	FET AC Analysis	AC Analysis of Unbypassed Self-Bias, Voltage Divider, Common Gate Configuration	2	20
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	FET AC Analysis	AC Analysis of Source-Follower, Multi-Stage FET Amplifiers, FET as Switch	2	21
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	FET Freq. Response	Low Frequency Response Analysis for FET Circuits	2	22
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	FET Freq. Response	High Frequency Response Analysis for FET Circuits	2	23
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Operational Amplifiers	Operational Amplifier (Op-Amp), Structure, Characteristics, and Operation	2	24
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Op-Amp applications	Op-Amp as Inverting Amplifier, Non-Inverting Amplifier, Buffer, Adder	2	25
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Op-Amp applications	Op Amp as Subtractor, Differentiator, Integrator	2	26
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Feedback Circuits & Topologies	Feedback Amplifier, Negative Feedback Topologies, Voltage Series Feedback Amplifier	2	27
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Feedback Circuits & Topologies	Voltage-Shunt, Current-Series, Current-Shunt Feedback Amplifiers	2	28
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Oscillators	Positive Feedback, Principle of Oscillation, Types of Oscillator circuits	2	29
أسئلة وكوزات يومية	شرح وحل امثلة ومناقشة	Oscillators	RC Oscillators, LC Oscillators, Crystal Oscillators	2	30

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 11th Edition, Robert L.

	Boylestad, Louis Nashelsky
المراجع الرئيسة (المصادر)	Electronic Devices 9th Edition, Thomas L. Floyd
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	Electronic Devices 9th Edition, Thomas L. Floyd
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	