وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : جامعه الفراهيدي

الكلية/ المعهد: التقنيه الهندسية

القسم العلمي : تقنيات هندسة الاتصالات

تاريخ ملء الملف : 1/6/2023

التوقيع :

اسم رئيس القسم : و. ايمن محمد حسين

التاريخ : 2023/06/01

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : د. محمد علي اليالي

التاريخ : ٢٠٢٣/٦/٥

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: عقيل داود المعمار

التاريخ

التوقيع

الكلية التقنية الهندسية
جامعة الفراهيدي
COLLEGE of ENG. TECHNIQUES
Al-Farahidi University

٢٠٢٣ ٦ ٥

د. محمد علي اليالي

مصادقة السيد العمية

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	**الجامعة الفراهيدي**
2. القسم العلمي / المركز	**قسم تقنيات هندسة ألاتصالات**
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	**ABET**
4. اسم الشهادة النهائية	**بكالوريوس تقنيات هندسة ألاتصالات**
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	**سنوي**
6. برنامج الاعتماد المعتمد	**ABET**
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	**هنالك علاقة وثقّة بسوق العمل الذي سٌتقبل خرجًينًا**
8. تاريخ إعداد الوصف	**1/6/2023**

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

- تخريج كوادر من المهندسين التقنيين ذوو مستوى عالي من الفهم والمعرفة والاعداد النفسي قادرة على التعامل مع المنظومات الالكترونية ومنظومات الاتصالات وشبكات الحاسوب.
- التركيز على الجانب العملي وايلائه الكثير من الاهتمام من خلال توفير احدث المختبرات من حيث المعدات والبرامجيات للتأكد من ان مخرجات القسم من المهندسين التقنيين لديهم الخبرة الكافية والكفيلة بزجهم لسوق العمل.
- تفعيل البرامج التي تصب في مصلحة الاختصاص والمدعومة من الراعيين الرسميين على مستوى العالم كما في برنامج شهادات السيسكو بحيث يتم تسليح المهندس الخريج بشهادات عالمية بجانب شهادته الاكاديمية.

1. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. أ2- تمكين الطالب من استيعاب المفاهيم الأساسية الخاصة بالدوائر الكهربائية والالكترونية لانظمة الحواسيب. أ3- القدرة على تحديد وصياغة وحل المسائل الهندسية. أ4- تمكين الطالب من السيطرة على المنظومات الحاسوبية باستخدام اللغات البرمجية المختلفة. أ5- تمكين الطالب من بناء شبكات الحاسوب ومتابعتها ومعالجة الخلل فيها ان وجد. أ6- تمكين الطالب من تطبيق المفاهيم العلمية النظرية التي درسها على ارض الواقع من خلال مشاريع التخرج الموجهة باتجاه الاختصاص.
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب 1 – تمكين الطالب من تطبيق المفاهيم النظرية التي درسها الطالب مختبريا باستخدام الالواح الالكترونية الخاصة للوقوف على اهم المشاكل العملية وتحليلها وتفسيرها ومعالجة المشاكل الناتجة عن التطبيق العملي الواقعي. ب 2 – القدرة على تصميم وإجراء التجارب. ب 3 – القدرة على تنفيذ وصيانة الأنظمة. ب 4 - المقدرة على استعمال الأساليب والأدوات والمهارات الهندسية الحديثة الضرورية للعمل الهندسي.
طرائق التعليم والتعلم
• المحاضرات النظرية والعملية • الواجبات المنزلية والأنشطة اللاصفية • البحوث والتقارير
طرائق التقييم
• امتحانات يومية مفاجئة • امتحانات فصلية • امتحانات نصف السنة ونهاية السنة الدراسية • تقييمات إضافية للنشاطات اللاصفية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- إدراك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية. ج2- القدرة على تصميم نظم أو عناصر أو عمليات لتلبية الاحتياجات المطلوبة مع اعتبار القيود الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية والصحة والسلامة و قابلية التصنيع والاستدامة. ج3- إدراك بالحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه. ج4- توعية الطالب الى ادراك أهمية الاختصاص الذي يدرسه وفائدته للفرد والمجتمع.
طرائق التعليم والتعلم

- التوجيه المستمر من قبل أساتذة القسم بشكل عام ولجنة الارشاد التربوي والنفسي في القسم والكلية
- المناقشات المستمرة مع الطلبة
- التواصل المستمر مع الطلبة من خلال صفحة القسم على مواقع التواصل الاجتماعي

طرائق التقييم

- المقابلات المستمرة مع الطلبة والاستماع الى اهم المشاكل والمعوقات التي تواجه الطالب بغية تلافيها.
- اعداد الاستبيانات الخاصة لهذا الغرض.
- متابعة الطلبة بشكل مستمر ومحاولة تقويم المتلكئ منهم.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- القدرة على العمل ضمن فريق متعدد التخصصات.
د2- القدرة على الاتصال والتواصل بفعالية وكفاءة.
د3- استيعاب تأثير الحلول الهندسية على الأنشطة الاقتصادية والبيئية والسياق المجتمعي.
د4- القدرة على استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.

طرائق التعليم والتعلم

- مجاميع اعداد مشاريع التخرج
- الدورات الإضافية في اتجاه الاختصاص
- دورات تكنلوجيا المعلومات والشبكات (IT & Cisco)
- التدريب الصيفي ضمن الشركات ذات الاختصاص المقارب لطبيعة البرنامج

طرائق التقييم

الخضوع لامتحانات التقييم عبر الانترنت بخصوص دورات في نظم الاتصالات و تكنلوجيا المعلومات والشبكات و اعداد التقارير العلمية واجراء المناقشات العلمية.

2. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الاولى	---------	قياسات كهربائيه	2	-
	---------	الرياضيات 1	2 + ا تمارين	-
	---------	الرسم الهندسي	-	3
	---------	اسس الهندسة الكهربائية	2	2
	---------	الرسم كهربائي	-	3

	---------	الالكترونيك	2	2
	---------	تطبيقات الحاسبه	2	1
	---------	المعامل	-	6
	---------	حقوق انسان	2	-
المرحلة الثانية	---------	تطبيقات رقميه	2	2
	---------	نظم اتصالات 1	2	3
	---------	مجالات كهربائيه	2	-
	---------	نظرية معلومات	3	-
	---------	مكائن كهربائية	2	3
	---------	دوائر الالكترونيك	2	3
	---------	تطبيقات حاسبه	1	2
	---------	ديمقراطيه	2	-
المرحلة الثالثة	---------	معالج دقيق	2	3
	---------	هوائيات	2	-
	---------	نظم اتصالات 2	2	3
	---------	معالج اشاره	3	-
	---------	تصميم دوائر الكترونيه	2	3
	---------	صيانه نظم	2	4
	---------	تحليلات هندسيه	3	-
	---------	تطبيقات حاسبه	1	2
المرحلة الرابعة	---------	نطم اتصالات 3	2	2
	---------	امن الاتصالات	2	2
	---------	شبكات الاتصالات والحاسبات	2	2
	---------	انظمة اتصالات متقدمه	2	2
	---------	صيانه نظم اتصالات	2	4
	---------	سيطره	2	2
	---------	تطبيقات حاسبه	1	3
	---------	اداره هندسيه	2	-
	---------	المشروع	-	4

3. التخطيط للتطور الشخصي
السعي الى تطوير المناهج والبرامج الدراسية وتطعيمها بكل ما هو حديث لمواكبة التطور السريع ضمن حقل الاختصاص.
4. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
A معيار القبول في الكلية مرتبط بضوابط وزارة التعليم العالي والبحث العلمي كون ان القبول مركزي.
5. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
الجامعة التقنية كون ان المناهج موحدة لهذا الاختصاص في جميع الكليات والجامعات العراقية الجامعات العالمية ذات العلاقة بالاختصاص

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				
السنة الأولى	---------	قياسات كهربائيه	اساسي	√	√	√	√	√				√	√			√	√	√					
	---------	الرياضيات 1	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√				
	---------	الرسم الهندسي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	---------	اسس الهندسة الكهربائية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√					
	---------	الرسم كهربائي	اساسي	√	√	√	√	√	√			√	√			√	√	√	√				
	---------	الالكترونيك	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√				
	---------	تطبيقات الحاسبه	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	---------	المعامل	اساسي																				

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				
السنة الثانية	---------	تطبيقات رقميه	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√		√	√	√	√				
	---------	نظم اتصالات 1	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√				
	---------	مجالات كهربائيه	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√				
	---------	نظرية معلومات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	---------	مكائن كهربائية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√				
	---------	دوائر الالكترونيك	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√			√	√	√	√				
	---------	تطبيقات حاسبه	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√					

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				
السنة الثالثة	---------	معالج دقيق	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√				
	---------	هوائيات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	---------	نظم اتصالات 2	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√				
	---------	معالج اشاره	اساسي	√	√	√	√	√	√			√				√	√	√					
	---------	تصميم دوائر الكترونيه	اساسي	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
	---------	صيانه نظم	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√					
	---------	تحليلات هندسيه	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√		√	√	√					
	---------	تطبيقات حاسبه	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√				

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	ه1	ه2	ه3	ه4
المرحلة الرابعة	---------	نظم اتصالات 3	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√				
	---------	امن الاتصالات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√				
	---------	شبكات الاتصالات والحاسبات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√			√	√	√					
	---------	انظمة اتصالات متقدمه	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√				
	---------	صيانه نظم اتصالات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√				
	---------	سيطره	اساسي	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√				
	---------	تطبيقات حاسبه	اختياري	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√	√					
	---------	اداره هندسيه	اساسي																				

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.

1. المؤسسة التعليمية	جامعه الفراهيدي
2. القسم الجامعي / المركز	قسم هندس تقنيات الاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	**Electronic circuits**/ المرحله الثانيه
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري وعملي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4ساعات اسبوعيا في 30اسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	1-6-2023
8. أهداف المقرر	
يهدف موضوع الهندسة الالكترونية التماثلية 2 الى تعليم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن تحليل الدوائر الالكترونية التماثلية لغرض التميز بين الدوائر وكيفية استخدامها حسب الحاجة في المخططات الالكترونية وتطبيقاتها وكذلك دراسة مختلف انواع العناصر الاساسية في مفهوم انتقال الاشارة الالتكرونية من حيث الترددات و ربح الاشارة وكذلك دراسة تصميم المذبذبات الالكترونية ودواثر مضخم عمليات الاشارة ودراسة المرشحات الالكترونية الفعالة بمختلف انواعها وتطبيقاتها وكذلك مضخمات القدرة وتطبيقاتها في مجال علم الهندسة الالكترونية و ما يتعلق منها في هندسة الاتصالات والى تنمية عقل الطالب ويمكنه من التصور العملي في تحليل وتصميم وفهم انتقال المعلومات الالكترونية وعليه فان الغاية التي نتوخاها من تدريس هذه المادة هي ترسيخ فهم مبادئ وطرق تصميم دوائر الكترونية وفهمها بشكل يجعله قادر على العمل في مختلف دوائر الدولة وانشطتها ذات العلاقة بالمادة .	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ-1- يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية امكانية تحليل الدوائر الالكترونية ودوائر المضخم الفعال والمذبذبات وكيفية انتقال الاشارة الالكترونية . أ-2-تعلم وفهم كيفية حساب مختلف العناصر المطلوبة في انجاز تصميم الدوائر الالكترونية . أ-3- تعلم وفهم كيفية تطبيق النظريات التي تتعلق بتسهيل عملية تحليل وتصميم الدوائر الالكترونية. أ-4- تعلم وفهم جميع مايتعلق بتحليل وتصميم الدوائر الالكترونية ذات الترددات الواطئة والعالية.
ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع ب-1-الالمام بالنظريات العملية التي تتعلق بالدوائر الالكترونية. ج-2-الالمام بقوانين تحليل الدوائر الالكترونية وتصميمها . ج-3-الالمام بالقوانين والعلاقات الرياضية التي تساعد في فهم مادة الالكترونيك. ج-4- الالمام بالمفاهيم الاساسية لانواع الدوائر الالكترونية بمختلف انواعها وتطبيقاتها .
طرائق التعليم والتعلم
✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة
طرائق التقييم
✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية . ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب . ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم. ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج-1- حث الطالب على التفكير بطرق تحليل وتصميم الدوائر الالكترونية المختلفة. ج-2-حث الطالب على التفكير باهمية كيفية تحليل وتصميم الدوائر الالكترونية ودورها في مستقبله كمهندس الكترونيك. ج-3-حث الطالب على التفكير بالعوامل المؤثرة في تحليل وتصميم الدوائر الالكترونية. ج-4-تطوير ذهن الطالب حول استيعاب العناصر الالكترونية وتاثيرها على الدوائر الالكترونية بكافة النواحي.
طرائق التعليم والتعلم
✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية. ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية لدوائر الالكترونية والتي تشمل الدايودات والترانزسترات والمتسعات والمقاومات ودورها في تحليل وتصميم الدوائر الالكترونية . ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم المكونات الرئيسية في تحليل وتصميم الدوائر الالكترونية.
طرائق التقييم
✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية . ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .

✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم. ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.
د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي. د-1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة الالكترونيك . د-2-تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي للدوائر الالكترونية وتطبيقاتها. د-3-تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية. د-4-مكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج. د5-أقامة سمينرات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول الى الاسبوع السادس	4ساعات اسبوعيا (2 نظري+2 عملي)	Operational Amplifiers: the basic operational amplifier the D coupled differential amplifier; transfer characteristics of a differential offset error voltage and currents; measurement of operational amplifier parameters; frequency response of Operational amplifiers.	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الاسبوع السابع الى الاسبوع الثاني عشر	4ساعات اسبوعيا (2 نظري+2 عملي)	Linear analog system:- basic operational amplifier applications, differential dc amplifiers analog integrator and differential active filters integrated	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

		circuit tuned amplifier, A cascade audio amplifier comparators sample and hold circuits precision AC/DC convertors logarithmic amplifiers, waveform generators generative comparator (Schmitt trigger).		
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل power point	Power amplifiers:- class A large-signal amplifiers secondharmonic distortion, higher-order harmonic generation; the transformer-coupled audio power amplifier efficiency; pushpull amplifier class B amplifier; class AB; operation regulated power supply series voltage regulator.	4ساعات اسبوعيا (2 نظري+2 عملي)	الثالث عشر الى التاسع عشر
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل power point	Feedback amplifiers:- the feedback concept; the transfer gain with feedback characteristics of negative feedback amplifiers; input resistance; output	4ساعات اسبوعيا (2 نظري+2 عملي)	العشرون الى الخامس والعشرون

		resistance; method of analysis of a feedback amplifier, voltage-series feedback, a voltage-series feedback pair, current-series feedback, current-shunt feedback, voltage-shunt feedback.		
امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري	محاضرات معروضة بشكل power point	Oscillators:- type of oscillators; oscillators pairs; the Hartley oscillators; the Colpitt oscillators ; the ultra audio oscillators; crystal oscillators; crystal and temperature coefficients; crystal heater chambers; crystal holders; other crystal circuits; some high-frequency oscillators; audio oscillators; dynatron oscillators; RC oscillators; parasitic oscillators; indication of oscillators; oscillators stability.	4ساعات اسبوعيا (2 نظري+2 عملي)	السادس والعشرون الى الثلاثون

11.البنية التحتية

1-الكتب المقررة المطلوبة	1. Electronic Devices and Circuir Theory. 2. Electronic circuits & devices and circuits by Millman & Halkias. 3-Electronic circuits by Schlling
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع بالدوائر الالكترونية .
ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت	3. Electronic Devices and Circuir Theory. 4. Electronic circuits & devices and circuits by Millman & Halkias. 5. Electronic circuits by Schlling
12.خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

(تصميم الدوائر التركيبية) خطوات التصميم ، المحلل ، المازج ، العداد الثنائي (، الدوائر التتابعية) القلابات ، تصميم وتحليل الدوائر التتابعية المتزامنة (تحليل وتصميم الدوائر التتابعية المتزامنة ، تمثيل الدوائر ، تقليل عدد الحالات وتكوينها ، الآلات محددة الحالة.

10. المؤسسة التعليمية	جامعة الفراهيدي
11. القسم العلمي / المركز	تقنيات هندسة الاتصالات
12. اسم / رمز المقرر	تطبيقات رقمية – المرحلة الثانية
13. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات ،مختبر
14. الفصل / السنة	سنوي
15. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60=30x2 ساعة نظري+60=30x2 ساعة عملي
16. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/6/2023
17. أهداف المقرر: تزويد الطالب بمفاهيم أساسية في الدوائر الإلكترونية الرقمية و تطبيقاتها من خلال تعليم الطالب كيفية تصميم الدوائر الالكترونية لإغراض العد والخزن كالعدادات ومسجلات الإزاحة بالإضافة إلى معرفة عمل وتصميم دائرة الالكترونية وأنواعها . وكذلك يتم دراسة الدوائر الالكترونية الخاصة بتحويل الإشارة الرقمية إلى تماثلية وكذلك محول الإشارة التماثلية إلى رقمية وأنواعهما. ويتم أيضا توضيح أسس مراحل تصميم دوائر التتابع الرقمية المتزامنة ومعرفة أماكن تطبيقها.	

18. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية :

أ.1 يتعلم الطالب كيفية استخدام البوابات المنطقية في الدوائر الالكترونية الرقمية

أ2- تمكين الطلبة من تصميم دوائر العدادات المتزامنة وغير المتزامنة والمسجلات الخزنية.

أ3- إفهام الطالب مبدأ عمل محولات الإشارة تماثلي –رقمي و رقمي – تماثلي وأنواعها

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1- شرح مواضيع الانظمة الرقمية من قبل المختصين بالموضوع مع التاكيد على استخدام بوابات المنطق كأساس للفهم والتعلم .

ب2- تزودهم بمهارات تصميم الدوائرالاكترونية الخاصة بالانظمة الرقمية.

ب3- يتم التركيز على تطبيقات الدوائرالاكترونية

ب4- تزويدهم بمهارات تنفيذ التصاميم عمليا وكيفية استخدامها

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بإلقاء محاضرات تفصيلية نظرية
- ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الأساسية للمادة

طرائق التقييم

1- امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية .

2- درجات مشاركة لأسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .

3- وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.

4- امتحانات فصلية للمنهج الدراسي إضافة إلى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية:

ج1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالإطار الهندسي كالدوائر الكهربائية المختلفة .

ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالأنظمة الرقمية

ج3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات والتمارين والمناقشات
- التطبيقات العملية المختبرية

طرائق التقييم

1. الاختبارات العملية
2. الاختبارات النظرية
3. الواجبات

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

د1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة التصميم المنطقي .

د2-تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي للدوائر الالكترونية .

د3-تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.

د4-تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.

19. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع \ العملي	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1,2,3	6	Counters: asynchronous counter, Design of asynchronous counters, synchronous counters, Design of synchronous counters	Serial counter (Asynchronies counter) A-Up counter , B-Down counter	المحاضره	مناقشة
4,5	4	Shift Register, Serial shift register, parallel shift register, shift register counters	Parallel counter (Synchronies counter)	المحاضره	واجب بيتي
6,7,8	6	Combinational circuits: Decoders, Encoders, Decoder Expansion, Multiplexer, Demultiplexer, Expansion of multiplexer	Johnson & ring counter	المحاضره	مناقشة
9,10,11,12, 13	10	Synchronous sequential circuit: Basic design steps, Mealy state model, Serial adder example, design of counter using sequential circuit	Decade counter	المحاضره	مناقشه
14,15,16,17 ,18	10	Asynchronous sequential circuit: analysis of asynchronous circuit, synthesis of asynchronous circuit, state reduction, state assignment, hazard	Shift register A- Shift right register (SRR) , B- Shift left register (SLR)	المحاضرة	واجب بيتي

امتحان تحريري	المحاضرة	Sequence detector	Test of logic circuit, fault model, path sensitizing, random test, test of sequential circuit	6	19.20.21
امتحان تحريري	المحاضرة	Compound counter	Memory: types of memory, semiconductor memories, ROM, RAM, Memory expansion: word length expansion, word capacity expansion	8	22,23,24,25
واجب بيتي ومناقشه	المحاضرة				
امتحان تحريري واجبات بيتية وتقارير	المحاضرة المحاضرة	Multiplexer: A-4x1 multiplexer using logic gates, B-8x1 multiplexer using IC 74151 Decoder 2x4 using logic gates	D/A and A/D converter, types of D/A, types of A/D, D/a accuracy and resolution	6	26,27,28
واجبات بيتية ومناقشة	حل المشكلات	Parity checker Digital to analog converter (DAC)	Introduction to Microprocessor	4	29,30

20. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	1. "Digital design with an introduction to the Verilog hdl , fifth edition,M.MORRIS MANO" 2. "LECTURES in digital techniques".
ب - المراجع الالكترونية, مواقع لانترنيت	1. Complete Digital Design A comprehensive / mark Balch Guide /McGraw Hill. https://www.cl.cam.ac.uk/teaching/0708/DigElec/Digital_Electronics_pdf

21. خطة تطوير المقرر الدراسي
استبدال واضافة نسبة من التمارين والتطبيقات والنظري سنويا .

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

دراسة العبارات والجمل الرياضية والمجموعات وعملياتها والعلاقات والدوال والمصفوفات لتهيئة الطالب للتعامل مع العمليات الرياضية مستقبلا بشكل منطقي رياضي صحيح وتدريبه على العمليات على المصفوفات والمعادلات الخطية وطرق العد .

22. المؤسسة التعليمية	جامعة الفراهيدي
23. القسم الجامعي / المركز	قسم تقنيات هندسة الاتصالات
24. اسم / رمز المقرر	مجالات كهربائية/المرحلة الثانية
25. البرامج التي يدخل فيها	
26. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
27. الفصل / السنة	فصلين/ 2018-2019
28. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60ساعة نظري
29. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/6/2023

9-أهداف المقرر :

تعريف الطالب على دراسة نظريات المجالات الكهربائية والمغناطيسية.

30. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ1- يوضح المفاهيم الاساسية في تحليل المتجهات

أ2- يوضح قانون كولوم وشدة المجال الكهربائي

أ3- يوضح شدة الفيض الكهربائي, وقانون كاوسن , طاقة والجهد, الموصل والعازل والمتسعة.

أ4- يوضح معادلة بيسون ولابلاس

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

ب1 - يحلل النتائج ويفسرها.

ب2 - يستخدم القوانين والقواعد الهندسية بتخصصه بشكل أمثل.

طرائق التعليم والتعلم

1- العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض مباديء الهندسة الكهربائية والتي تصب بتحليل الدوائر الالكترونية

2- مناقشات جماعية صفية لامثلة نظرية.

طرائق التقييم

1- الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من

2- اختبار المناقشة.

ج- مهارات التفكير

ج1- يفكر بشكل منطقي وعملي لإيجاد حلول للمشاكل الهندسية بأسلوب نظري رياضي.

ج2- يحاور ويناقش

الاهداف الوجدانية

1-حث الطالب على فهم المجالات الكهربائية وقوانينها الفيزيائية

طرائق التعليم والتعلم

- يتم تكليف الدارس بحلول امثلة ذات تطبيق علمي ويقدم خلال فترة دراسته تحليلا باتباع النظريات والقواعد المتبعة لحلها وعرض نتائج التحليل والحلول .

طرائق التقييم

- يتم عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.

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

د1- بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفهيا وخطيا.

د2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.

د3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.

د4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

10–البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	Text Book : Engineering Electromagnetics (6th ed.), W. H. Hayt, Jr., J. A. Buck McGraw-Hill Series in Electrical and Computer Engineering
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
3– الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	جميع الكتب والمجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع لفيزياء المجالات الكهربائية في المادة
4– المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	جميع المواقع الالكترونية الرصينة الخاصة بالمجالات

11- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
4-1		معرفة تحليل المتجهات جمع وطرح وضرب المتجهات	Vector Analysis. Scalars And Vectors. Vector Algebra. The Cartesian Coordinate System. Vector Component And Unit Vectors. The Vector Field. Dot Product. Cross Product. Cylindrical Coordinate. Spherical Coordinate. Transformation Between Coordinates. Del Operator. Laplacian Operator. Gradient, Divergence and Curl. Null Identities	نظري	امتحانات (فصلية,يومية) النشاط الصفي والمشاركة الايجابية)
6-5		معرفة قانون كولوم	Coulomb law. Electric field intensity. Field due to continuous volume charge. Field of line charge. Field of sheet charge.	نظري	
10-7		معرفةقوان ين شدة الفيض الكهربائي وقانون كاوسس	Electric Flux Density. Gauss Law.Application of Gauss Law. Maxwell First Equation (Electrostatics.	نظري	
11-14		معرفة قوانين الطاقة والجهد	Energy and Potentials, in A Moving Point Charge in An Electric Field. The Line Integral. Definition of Potential Difference and Potential. The Potential Field of A Point Charge. Conservative Property.	نظري	

		Potential Gradient. The Dipole. Energy Density in The Electric Field.			
	نظري	Conductors, Dielectric and Capacitance. Current and Current Density. Continuity of Current. Metallic Conductor. Boundary Conditions. Image Theory. Semiconductor. Dielectric Materials. Capacitance. Example of Capacitance.	معرفة قوانين الموصلات والتيار وشدة التيار		15-18
	نظري	Pisson and Laplace Equations.	معرفة قوانين لابلس وباسن		19
	نظري	The Steady Magnetic Field. Biot-Savar Law. Amperes Circuital Law. Magnetic Flux and Magnetic Flux Density. The Scalar and Vector Magnetic Potentials. Derivation of The Steady Magnetic Field Law.			20-23
	نظري	Time varying fields and Maxwell equations. Faraday law. Displacement current. Maxwell equations in point form. Maxwell equation in integral form. The retarded potentials.			24-26
	نظري	The Uniform Plane Wave. Wave Equation. Wave Propagation in Free Space. Wave Propagation in			27-30

		Dielectric. The Poynting Vector And Power Consideration. Propagation in Good Conductors. Skin Effect. Wave Polarization.			

12–خطة تطوير المقرر الدراسي

اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج

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.

31. المؤسسة التعليمية	جامعه الفراهيدي
32. القسم الجامعي / المركز	الكلية تقنيات هندسه الاتصالات
33. اسم / رمز المقرر	**Communication system** /المرحله الثانيه
34. أشكال الحضور المتاحة	نظري وعملي
35. الفصل / السنة	سنوي
36. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	5ساعات اسبوعيا في 30اسبوع
37. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/6/2023
38. أهداف المقرر	
يهدف موضوع مبادئ هندسة الاتصالات الى تعليم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن التركيب الاساسي والاسس الرياضية لمنظومات الاتصالات والتضمين الخطي واللاخطي التناضري. حيث يتعلم الطالب مبادئ والاسس الرياضية للاشارات الكهرومغناطيسية والكهربائية وعمليات نقلها من مكان الى اخر باستخدام الاسلاك او لاسلكيا. بالإضافة الى المرشحات بانواعها (فلاتر) وكيف تقوم بعملية ترشيح الاشارات الكهربائية واستخلاصها من الوسط الذي يكون مملوء بالضجيج طبيعيا.	

39. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

أ-1-ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع انظمه الاتصالات بمختلف تفرعاتها واصنافها والتكنولوجيا الحديثه المرتبطه بها

أ-2-ان يكون الطالب قادرا على تحليل الجوانب النظريه الرياضيه التي تؤسس حولها مفاهيم الاتصالات

أ-3-ان يتعلم الطالب اساسيات الاتصالات العمليه ويربطها بالاسس النظريه

أ-4-ان يكون الطالب قادرا على مواكبه التقنيات الحجيثه في الاتصالات والتعامل مع المحاور الاساسيه التي يتطور بها هذا المجال

أ-5-رفع القدره الابداعيه والقدره على الابتكار والخلق عند الطالب

ب –الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب1- الممارسه العمليه واكتساب المهارات الخاصه بالعمل في مجالات الاتصالات ضمن حاجه السوق العمليه

ب2-اكتساب المهارات الخاصه بمحاكاه وتجريب انظمه الاتصالات واستيعاب تفاصيلها ومتغيراتها

ب3-اكتساب المهارات المرتبطه بالقدره على حل المشاكل في منظومات الاتصالات والفحص السريع والفعال لها وتطوير مهاره التشخيص واقتراح الحلول.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
- ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- حث الطالب على التفكير بطرق التعامل مع الاشارات الكهربائية

ج2-حث الطالب على التفكير باهمية تردد وطاقةوقدرة الموجة والفترات الزمنية.

ج3-حث الطالب على التفكير بالعوامل المؤثرة على انتقال الموجة في الاوساط وامتزاجها بالضجيج.

ج4- حث الطالب على التفكير في اختيار طرق الارسال وارجاع الاشارات الكهربائية راديوهيا او تلفزيونيا.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
- ✓ يقوم التدريسي الالمام بالمفاهيم الاساسية للاشارات ومنضومات الاتصالاتا العملية مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.
- ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم المكونات الرئيسية في تصميم منظومات الاتصالات المختلفة نظريا وعمليا.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.

✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي
د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة مبادئ هندسة الاتصالات . د2-تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي للدوائر الكهربائية . د2-تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية. د4-تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج. د5-أقامة سمينرات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

40. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	5	يوضح التدريسي الاسباب والمسببات لاستخدام الاتصالات	The reasons to use communication system	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني	5	مكونات منضومات الاتصالات بشكل عام	Elements of a communication system	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث	5	سيتعلم الطالب المصطلحات المهمة في منضومات الاتصالات ومفاهيمها	Definitions and terms	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع	5	سيتعرف الطالب على خطوط نقل الموجات والاشارات الكهربائية والكهرومغناطيسية	T.L equations, Infinite T.L characteristic, Impedance,	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس	5	سيتم معرفة الخصائص الاساسية لخطوط نقل الاشارات الكهربائية	Attenuation and phase constant of TL.Distortionless lines, VSWR, Smith's charts for TL	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس	5	هنا يتعلم الطالب اهم انواع الاشارات الكهربائية التي يحتاجها في تحليل منضومات الاتصالات وتصميمها	Types of signals, Types of Systems	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية

					+امتحانات شهري
السابع	5	سيتعلم الطلبة عملية التحويل من نطاق الزمن الى نطاق الترددات للاشارات والمنضومات لتسهيل تحليل وتصميم منضومات الاتصالات	Fourier transforms, and inverse Fourier transform	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن	5	سيوضح التدريسي استجابة المنضومات الخطية باستخدام نطاق الترددات	Frequency response of linear system,	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع	5	سيتعلم الطالب كيف يتفاعل النضام مع الاشارات الكهربائية	Time delay, Convolution, Transversal filters	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
العاشر	5	سيتعلم الطالب مسببات تشويه الاشارات الكهربائية	Phase delay and group delay	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الاحد عشر	5	انواع التشويه سيتعلمها الطالب مع تاثيراتها على منضومات الاتصالات	Distortion and distortion types and their effects on communication systems.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني عشر	5	سيتعلم الطالب الاساس في عملية التحول الى النضام الرقمي	Sampling Theorem	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثالث عشر	5	سيتعلم الطالب ماهو الضجيج واهم انواعه	Noise, Types of noise,	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع عشر	5	وهنا سيتعلم الطالب كيف يجد كفائة المنضومات.	Noise figure, S/N ratio,	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

الخامس عشر	5	سيتعرف الطالب على تاثير درجات الحرارة على عمل المنضومات	Noise temperature, System noise calculations.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس عشر	5	سيتعرف الطالب على الاسباب الرئيسية لتحميل الاشارات على ترددات اعلى من الاصل بكثير	Need for Modulation, why modulation, terms and definitions	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع عشر	5	سيتعرف الطالب على التضمين الخطي ومنه السعوي	Linear Modulation, Amplitude Modulation AM	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن عشر	5	سيتعرف الطالب على التضمين الخطي ومنه السعوي محجوب الحامل	Double side band suppressed carrier DSB-SC modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع عشر	5	سيتعرف الطالب على التضمين الخطي ومنه السعوي ذو النطاق الواحد محجوب الحامل	Single side band Suppressed carrier SSB-SC modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
العشرون	5	سيتعرف الطالب على التضمين الخطي ومنه السعوي ذو النطاق الواحد محجوب الحامل الذي يستخدم بكثرة في الاتصالات التلفزيونية	Vestigial Side band VSB modulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الواحد والعشرون	5	سيتعرف الطالب على طرق توليد التضمين السعوي	Generation of AM	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثاني والعشرون	5	سيتعرف الطالب على طرق توليد التضمين السعوي محجوب الحامل	Generation of DSB-SC	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

الثالث والعشرون	5	سيتعرف الطالب على طرق توليد التضمين السعوي ذو النطاق الواحد محجوب الحامل	Generation of SSB-SC	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الرابع والعشرون	5	سيتعرف الطالب على طرق استلام الاشارات الراديووية	Receivers, super heterodyne receiver.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الخامس والعشرون	5	سيتعلم الطالب كيفية تصميم المستقبلات الراديووية	Image station problem in receivers.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السادس والعشرون	5	سيتعرف الطالب على النوع الثاني من التضمين التناضري وهو التضمين اللاخطي	Angle or exponential modulation, instantaneous frequency concept.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
السابع والعشرون	5	سيتعلم الطالب على التضمين الترددي	Frequency modulation FM and demodulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثامن والعشرون	5	سيتعلم الطالب على التضمين الطوري	Phase modulation PM and demodulation	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
التاسع والعشرون	5	سيتعرف الطالب كيفية توليد التضمين الترددي	Generation of FM	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري
الثلاثون	5	سيتعرف الطالب كيفية توليد التضمين الطوري	Generation of PM	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +تجارب عملية +امتحانات شهري

12.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة :	Modern analog and digital communication systems. By: B. P. Lathi
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)	جميع المجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع لنظريات الاتصالات ومنضوماتها .
ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنيت	www.ieee.org
12.خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج	

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

دراسة العبارات والجمل الرياضية والمجموعات وعملياتها والعلاقات والدوال والمصفوفات لتهيئة الطالب للتعامل مع العمليات الرياضية مستقبلا بشكل منطقي رياضي صحيح وتدريبه على العمليات على المصفوفات والمعادلات الخطية وطرق العد .

41. المؤسسة التعليمية	جامعة الفراهيدي
42. القسم الجامعي / المركز	قسم تقنيات هندسة الاتصالات
43. اسم / رمز المقرر	تطبيقات حاسبة /مرحلة الثانية
44. البرامج التي يدخل فيها	
45. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
46. الفصل / السنة	فصلين /2018-2019
47. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30ساعة نظري+ 60ساعة عملي
48. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/6/2023
9-أهداف المقرر :	
، كونها إحدى طرق (Visual Basic) أساسيات وتطبيقات لغات البرمجة المختلفة، أهمهالغة الـ البرمجة المتقدمة.	

49. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم
1 -يتعرف على المفاهيم الأساسية المتعلقة بحقل البرمجة ولغاتها.
2- يبرمج بلغة برمجة مقررة في المناهج الدارسية الأبعاد .
3-يتقن أساليب التحقق من صحة البرنامج وخلوه من الأخطاء
ب - المهارات الخاصة بالموضوع اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان: – يتعلم لغة الفيجول بيسك
طرائق التعليم والتعلم
1- العرض النظري للمنهج . 2- مناقشات جماعية صفية لبرامج مختلفة ومعادلات مختلفة. 3-التطبيق المختبري لبرامج الفيجول بيسك.
طرائق التقييم
1- الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب 2- اختبار المناقشة. 3- الاختبار المختبري.
ج- مهارات التفكير ج1- يفكر بشكل منطقي وبرمجي للغة الفيجول بيسك.
الاهداف الوجدانية 1-حث الطالب على فهم برنامج الفيجول بيسك 2 – حث الطالب على معرفة تطبيق اي برنامج عن طريق الفيجول بيسك
طرائق التقييم

• يتم عرض البرامج مختبريا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفهيا وخطيا. د2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية. د3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات. د4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

10–البنية التحتية	
1–الكتب المقررة المطلوبة	KIDware 15600 NE 8th, Suite B1-314 Bellevue, WA 98008 (206) 721-2556 FAX (425) 746-4655
2–المراجع الرئيسية (المصادر)	مكتبة الكلية للحصول على المصادر الاضافية للمناهج الدراسية الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة
3– الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	جميع الكتب والمجلات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع لبرامج واصدارات الفيجول بيسك في المادة
4– المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	جميع المواقع الالكترونية الرصينة الخاصة فيجول بيسك

11-بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
8-1		معرفة مفهوم الانترنيت وانواع الشبكات	مفهوم الانترنيت(Internet)، شغيله ، (وأنواعها Networks)مفهوم الشبكات .(Web)كيفية الاتصال مع الشبكة العالمية ،وصف الشاشة الرئيسية ومكوناتها , Google). Yahoo)الاستفادة من محركات البحث المشهورة مثل .التعرف على طرق البحث عن المعلومات والوصول اليها . (وأهميتها في البرمجة Flowcharts)الخوارزميات والمخططات الانسيابية . (وبيئة البرنامج Visual Basic)مدخل الى لغة خطوات انشاء وتطبيق)مدخل ،التعرف على شاشة البرنامج ،(VB)هيكل تطبيقات ،(VB)ما هي لغة (اضافة الشفرة المصدرية ،خواص مفاتيح التحكم ،الى بيئة المستخدم (Code , Label,). Text, Command Expressions in) (, + , = > . < ,- ٨ التعابير الرياضية (VB .etc…./ , * ,	نظري +عملي	امتحانات (فصلية,يومية) النشاط الصفي والمشاركة الايجابية ,التطبيق العملي بالمختبر
11-9		معرفة دوال برنامج الفيجول بيسك	دوال(**VB**) **ABS , ASC , Chr , Cos , (** **).Date , Rnd , Sin , ….etc** **. (واستخداماتها وحالاتها المختلفة** **IF**)عبارة **If/then , if/then/endif , (** **if/then/else/end if , Select** **)case , Go to** **Looping**)الحلقات التكرارية	نظري +عملي	

		Do while , Do until , Do/loop while , Do/loop until , for/Next			
15-12		A-From , Message Box , Command Buttons , Label .Bones , Text Boxes B-Check Boxes , Option Buttons , Control Arrays , Frames , List Boxes C-Scroll bars, line shape, picture, image, drive list box, (directory/file), list .box D-Common dialog box, open common dialog box, save as common dialog , box	معرفة ادوات الفيجول بيسك مع تطبيق امثلة متنوعة بالبرنامج		نظري +عملي
18-16		(reating a stand (مستقل alone VB - انشاء تطبيق (VB application) adding (، التعرف على استخدام menus to an application) (VB)اضافة قوائم الاوامر الى تطبيق محرر القوائم(menue editor) (creating VB executable fi (تشغيلية VB)انشاء تطبيقات (، استخدام icons) (، تصميم le)VB package & الايقونات deployment wizard)			نظري +عملي
30-19		error handing,) (debugging)التحكم بالاخطاء في البرنامج المصمم ١٩ text files) (open/close (٢٠ file, read from file, write to file, print) pset, current (الطباعة باستخدام X, current Y, line, circle, (CLS) (VB تقنيات الرسم باستخدام VB ٢١ mouse down, mouse up, (mouse، التعرف على احداث colors الفارة العمل مع الالوان ٢٢ move, drag drop, drag over)			نظري +عملي

		الارقام العشوائية ومدخل الى تصميم animationخواص الوقت، تقنيات الحركة timerاداة المؤقت الالعاب (sounds & multimedia)ملفات الصوت والوسائط المتعددة mashed edit control, chart) (advanced التعرف على استخدام بعض(keys المفاتيح المتقدمة controls, rich text box,slider, tabbed)dialog, multiple forms امثلة وبرامج تطبيقية متنوعة			
10		اضافة الابعاد(Dimension)			نظري +عملي
11		القطاعات (Hatch)، اضافة(Text) النصوص			نظري +عملي
12		layer, properties, linetypes التحكم بمواصفات الرسم			نظري +عملي
14-13		block & attributes الكتل والتوصيفات Block, wblock, explode, devide, measure			نظري +عملي
16-15		ucs, vports, elev, مدخل الى الرسم ثلاثي thicknessالابعاد			نظري +عملي
18-17		انشاء سطوح ثلاثية الابعاد 3D, techniques, methods			نظري +عملي
20-19		انشاء اجسام ثلاثية 3D solidsالابعاد			
21		في التخصصات الهندسية وانواع MATLABمقدمة عن اهمية : التطبيقMATLAB نظام البرمجة بتطبيق الملفات التي يتضمنها العمل واسلوب التشغيل			نظري +عملي

23-22			نظري +عملي	مع توضيح لاهم الايعازات: command window، نافذة الاوامرMATLAB انواع النوافذ في تطبيق file, edit, view, windowdebug, tools, file مع توضيح لايعازاتedit, view Editor/debugged نافذةwindow مع بعض الامثلة عن التعابير الرياضية ، ايعازات الادخال اسلوب كتابة البرنامجMATLAB بتطبيق ٢٣ ,fprint وايعازات الاخراجinputdisplay	
26-25			نظري + عملي	حلقات التكرارfor select ،if.....else....endif ايعازات السيطرةcase, للمتجهاتvector, matrices ايعازات array ،dimention الحجز اسلوب قراءة المتجهات ذات البعد الواحد والبعدين determent, inverse, المعالجات الرياضيةtranspose على المصفوفات ومنها، ٢٦ multiplication , eigen value, eigen vector حل بعض النماذج الهندسية والرياضية)التحليلات الهندسية (بالاعتماد على المعالجات السابقة. . في الرياضيات والتخصصات) الاخرى(functions	
30-27			نظري +عملي	اسلوب طبع البيانات في نافذة ٢٧ واسلوب خزنها في الملف nd الرسوم البيانية من خلال two الاعتماد على plot, gtext -من خلال dim plots في الرسومoptions مع كافة Polar, axis, mesh(z) الرسوم ثلاثية الابعاد ٢٨ ,mesh plot3, mishgrid() -من خلال ايعازاتdim plots	

				.surflz(), meshc, counter(), pcolor, quiver()من خلال دوال contourالرسوم ذات الحالة MATLBالطرق العددية في التفاضل والتكامل من خلال الاعتماد على دوال واهم الاوامر والايكونات الرئيسية الموجودة فيه(figure file (fig نافذة التعامل مع ملفات من نوع		

12-خطة تطوير المقرر الدراسي

اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج

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.؛

50. المؤسسة التعليمية	جامعة الفراهيدي / الكلية التقنية الهندسية
51. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات هندسة الاتصالات / المرحلة الثانية
52. اسم / رمز المقرر	نظرية المعلومات / TCE 231
53. أشكال الحضور المتاحة	نظري
54. الفصل / السنة	سنوي
55. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 ساعات اسبوعياً لمدة 30 اسبوع
56. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/6/2023
57. أهداف المقرر	
تعريف الطالب على اسس نظرية الاحتمالات وطرق تشفير الصوت والصورة واحتمالية الخطأ عند إرسالها وإستلامها.	

58. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ-1- أن يتعرف الطالب القوانين الاساسية لنظرية الاحتمالات وتوزيع الاحتمالية. أ-2- القوانين الاساسية لنظرية المعلومات واساليب التعبير عن القنوات المختلفة . أ-3- انواع الكودات المستخدمة عند تشفير القنوات.
ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب-1- حل المشاكل الخاصة بقنوات الاتصالات . ب-2- فهم أساليب تطوير قنوات الاتصالات.
طرائق التعليم والتعلم
✓ إمتحانات مفاجئة (سريعة) ✓ إمتحانات فصلية ✓ إمتحانات سنوية
طرائق التقييم
✓ المناقشة والحوار مع الطلبة. ✓ حل التمارين. ✓ حضور الطلبة .
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج-1- أن يصغي الطالب بانتباه إلى شرح التدريسي. ج-2- أن يهتم الطالب بهدوء ونظام الصف . ج-3- أن يتعرف الطالب علىأهمية أستخدام الطرق في حل المسائل الخاصة بتقنيات هندسة الاتصالات .
طرائق التعليم والتعلم
✓ المناقشة والحوار مع الطلبة
طرائق التقييم
✓ محاور نقاش

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د-1- تنمية مهارات عقلية .
د-2- تنمية أساليب تفكير سليمة .
د-3- تنمية مهارات .

59. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	فهم الطالب للدرس	Probability Theory	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
الثاني	3	فهم الطالب للدرس	Probability Theory	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
الثالث والرابع	3	فهم الطالب للدرس	Probability Distribution Functions	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
الخامس و السادس	3	فهم الطالب للدرس	Information Measures Entropy	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
السابع و الثامن	3	فهم الطالب للدرس	Joint & conditional Entropies	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
التاسع و العاشر	3	فهم الطالب للدرس	Types of Channels	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة

الحادي عشرو الثاني عشر	3	فهم الطالب للدرس	Error Probability	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
الثالث عشر	3	فهم الطالب للدرس	Source Coding	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
الرابع عشر	3	فهم الطالب للدرس	Fixed and variable codes lengths	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
الخامس عشر و السادس عشر	3	فهم الطالب للدرس	Error detecting & Correcting codes	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
سابع وثامن عشر	3	فهم الطالب للدرس	Error detecting & Correcting codes	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
تاسع عشر	3	فهم الطالب للدرس	Error detecting & Correcting codes	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
العشرون	3	فهم الطالب للدرس	Error detecting & Correcting codes	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
حادي وعشرون	3	فهم الطالب للدرس	Error detecting & Correcting codes	محاضرة	إمتحانات مفاجئة

ثاني وعشرون	3	فهم الطالب للدرس	Error detecting & Correcting codes	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
ثالث و عشرون	3	فهم الطالب للدرس	Error detecting & Correcting codes	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
رابع وعشرون وخامس وعشرون و سادس وعشرون	3	فهم الطالب للدرس	Error detecting & Correcting codes	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
السابع و العشرون و الثامن و العشرون و التاسع والعشرون	3	فهم الطالب للدرس	Some Compression Technique	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة
الثلاثون	3	فهم الطالب للدرس	Voice ,image ,& video coding	محاضرة نظرية	إمتحانات مفاجئة

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Information Transmission Modulation By M. Schwarts McGraw Hill Company 1st. Edition 1990
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Modren Communication Systems RF & Noise By Coates 4th Edition Macmillan Press.
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	*المصادر الاخرى الخاصة بنظرية المعلومات*

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
ترتكز خطة تطوير المنهج على ماياتي : ✓ تطور الكتب المنهجية . ✓ تطور البرامجيات الخصة بالدرس. ✓ تطور أساليب التدريس.

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.؛

1.المؤسسة التعليمية	**جامعة الفراهيدي**
2.القسم العلمي / المركز	**الكلية التقنية الهندسية/تقنيات هندسه الاتصالات**
3.اسم / رمز المقرر	**المكائن الكهربائية – المرحله الثانية**
4.أشكال الحضور المتاحة	**نظري وعملي**
5.الفصل / السنة	**سنوي**
6.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**5ساعات اسبوعيا في 30اسبوع**
7.تاريخ إعداد هذا الوصف	**1/6/2023**

8.أهداف المقرر

1- سيكون الطالب على قادرا على على التعرف على كافة أنواع المكائن الكهربائية.

2- سيكون الطالب قادرا على أن يتعامل مع كافة أنواع المكائن الكهربائية وتشغيلها.

3- سيكون الطالب قادرا على أن يحدد أجزاء المكائن الكهربائية وتحديد الأعطال وصيانتها.

4- سيكون الطالب قادرا على أن يفهم نظرية عمل كافة أنوع المكائن وطرق السيطرة عليها.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1- الأهداف المعرفية **أ1- سيكون الطالب قادرا على فهم انواع المكائن الكهربائية.** **أ2- سيكون الطالب قادرا على فهم وفحص وصيانة المكائن الكهربائية.** **أ3- سيكون الطالب قادرا على تشغيل وصيانة المكائن الكهربائية.** **أ4- سيكون الطالب قادرا على توصيل بعض انواع المكائن الكهربائية مع الشبكة الكهربائية وكيفية المحافظة على حماية المكائن المربوطة مع الشبكة.**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 - سيكون الطالب قادرا على تميز انواع الكائن الكهربائية.** **ب2 - سيكون الطالب قادرا على فحص وصيانة كافة انواع المكائن الكهربائية** **ب3 - سيكون الطالب قادرا على نصب وتشغيل المولدات المستخدمة في توليد الكهرباء في المحطات الكهربائية.** **ب4- سيكون الطالب قادرا على الاشراف على اعمال فحص ونصب وصيانة وتشغيل كافة انواع المكائن الكهربائية.**
طرائق التعليم والتعلم
1.المحاضرة النظرية. **2.التدريب العملي.** **3.الزيارات العلمية.** **4.التدريب الصيفي.**
طرائق التقييم
1.الاختبار القبلي والبعدي. **2.التقييم اليومي.** **3.الاختبار الشهري والسنوي.**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1- متابعة الطلبة كافة والاهتمام بهم وتحفيزهم ليكونوا فاعلين في مجتمعاتهم.** **ج2- تقديم النصائح للطلبة عن طريق الندوات والارشاد التربوي بخصوص المكائن الكهربائية.** **ج3- توجيه الطلبة للتعاون فيما بينهم للعمل الجماعي.**

طرائق التعليم والتعلم
1.المحاضرة النظرية. **2.التدريب العملي.** **3.الزيارات العلمية.** **4.التدريب الصيفي.**
طرائق التقييم
1.الاختبار القبلي والبعدي. **2.التقييم اليومي.** **3.الاختبار الشهري والسنوي.**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1- قواعد السلامة المهنية.** **د2- أسعار بعض أنواع المكائن الكهربائية في السوق المحلي.** **د3- الفن في اختيار نوع الأجهزة المستخدمة للسيطرة والحماية للمكائن الكهربائية.** **د4- تعلم طرق اللف المختلفة.**

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	5	الطالب يفهم الموضوع	Introduction to electrical machines, Classification of electrical machines, Construction of rotating machines.	محاضرات نظرية + تدريب عملي	يومي + شهري + سنوي
الثاني	5	الطالب يفهم الموضوع	DC machine construction.	=	=
الثالث	5	الطالب يفهم الموضوع	EMF equation, Torque equation and speed equation of DC machine.	=	=
الرابع	5	الطالب يفهم الموضوع	DC generators (classification of DC generators and characteristic curves for each type).	=	=
الخامس	5	الطالب يفهم الموضوع	Losses and Efficiency of DC generators.	=	=
السادس	5	الطالب يفهم الموضوع	DC Motors (classification of DC motors and characteristic curves for each type).	=	=
السابع	5	الطالب يفهم الموضوع	Speed control of DC motors.	=	=
الثامن	5	الطالب يفهم الموضوع	Starting of DC motors.	=	=
التاسع	5	الطالب يفهم الموضوع	Testing of DC machines.	=	=
العاشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Uses of DC motors.	=	=
الحادي عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Transformers (Basic principle, construction of single phase transformer, and EMF equation)	=	=
الثاني عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Transformer Equivalent Circuit	=	=

الثالث عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Tests on transformers. Losses and Efficiency.	=	=
الرابع عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Current and voltage transformers, auto transformer, 3-phase power transformers.	=	=
الخامس عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Three phase induction motors (construction, theory of rotating magnetic field, speed and slip).	=	=
السادس عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Equivalent circuit of 3-phase IM, Torque – slip, and torque speed characteristics.	=	=
السابع عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Tests on IM, Losses, power stages, and Efficiency.	=	=
الثامن عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Starting and speed control of 3-phase IM, .	=	=
التاسع عشر	5	الطالب يفهم الموضوع	Single phase motors (classification , methods of rotating field production)		
العشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Equivalent circuit of single phase IM.	=	=
الحادي والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Tests on single phase IM, Losses and Efficiency.	=	=
الثاني والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Synchronous Machines (general theory and construction).	=	=
الثالث والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Alternator equivalent circuit, voltage equation, phasor diagram, and voltage regulation.	=	=
الرابع والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Load characteristic of alternator, Input and output power equations.	=	=
الخامس والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Synchronous Motors (principle of operation and phasor diagram),	=	=

السادس والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Load characteristic of synchronous motor, Input and output power equations, max. output power.	=	=
السابع والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Torque equation, methods of starting, and applications of synchronous Motors.	=	=
الثامن والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	Special purpose motors, linear motors, stepper motors.	=	=
التاسع والعشرون	5	الطالب يفهم الموضوع	DC Servomotors and AC Servomotors.	=	=
الثلاثون	5	الطالب يفهم الموضوع	Conversion from AC to DC.	=	=

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	المكائن الكهربائية – د.محمد زكي محمد خضر/ جامعة الموصل ELECTRITAL TECHNOLOGY BY BL THERAJA
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	الات التيار المستمر ولمحولات كتاب منهجي سعودي.
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	http://www.electricaleasy.com/p/electrical-machines.html http://nptel.ac.in/courses/108105017/
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	https://ocw.mit.edu/courses/electrical-engineering-and-computer-science/6-685-electric-machines-fall-2013/ https://www.ece.ncsu.edu/research/pes/emd

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

1.تشكيل لجنة مختصة تظم مدرسي المادة في تشكيلة الجامعة لغرض تطوير المادة.

2.مطابقة المفردات مع سوق العمل والقطاع الخاص والجهات ذات العلاقة.

3.تطوير الكادر الخاص بتدريس المادة نظريا وعمليا داخل وخارج العراق.

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.؛

60. المؤسسة التعليمية	جامعه الفراهيدي
61. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات هندسه الاتصالات
62. اسم / رمز المقرر	حقوق الانسان والديمقراطية
63. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية
64. الفصل / السنة	سنوي
65. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة (ساعتان) اسبوعياً
66. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/6/2023
67. أهداف المقرر	
1. تعريف الطلبة بحقوق الانسان، وواجباته تجاه مجتمعه.	
2. تسليط الضوء على الديمقراطية، واشكالها المختلفة.	
3. ابراز اهمية معرفة حقوق الفرد في القيام بمهامه على اكمل وجه.	
4. التأكيد على حق الفرد في التعبير عن افكاره ومعتقداته.	
5. شرح الدور الذي تلعبه الديمقراطية في تقرير حق المجتمع.	
6. التعرف على تاريخ حقوق الانسان والديمقراطية ومراحل تطورهما عبر العصور.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- دراسة نظريات حقوق الانسان والديمقراطية.

أ2- استجلاء الحقوق والواجبات غير المفعلة في المجتمع .

أ3- توضيح المراحل التاريخية لحقوق الانسان ومراحل الديمقراطية.

أ4- ابراز العلاقة القوية بين المجتمع والديمقراطية.

أ5- توضيح اهم الحقوق والواجبات المناطة بالفرد.

أ6- التعرف على حقوق الفرد العراقي وواجباته.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – التعريف بتاريخ حقوق الانسان ومراحل تطور مفهوم الديمقراطية.

ب2 – معرفة الطلبة باهم الحقوق الممنوحة لهم وفق الاعراف والقوانين الدولية.

ب3 – التأكيد على اهمية تمتع الفرد بكافة حقوقه المشروعة المكفولة دستورياً.

ب4- استكشاف دور الديمقراطية في بناء مجتمع متكامل.

طرائق التعليم والتعلم

-جعل مفردات المقرر تشمل مواد حقوق الانسان كافة، والتعرف على مراحل تطور مفهوم الديمقراطية، واشكالها.

طرائق التقييم

- مناقشة الحقوق الممنوحة للفرد، واهم الواجبات المناطة به لقيام مجتمع متكامل صحيح القواعد مستند الى اسس سليمة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- التأكيد على اهمية حقوق الانسان .

ج2- ابراز دور الديمقراطية في النهوض بالمجتمع.

ج3- تسليط الضوء على مفهومي حقوق الانسان والديمقراطية ومراحل تطورهما.

ج4- اعطاء اولوية قصوى للتعبير عن الحقوق .

طرائق التعليم والتعلم

- الاعتماد على الادلة والامثلة الملموسة الواقعية لحقوق الانسان ومفهوم الديمقراطية التي تعكس طبيعة المجتمع والبيئة الحاضنة للفرد.

طرائق التقييم

- استشعار مدى استيعاب الطلبة للمادة المقررة.
- تطوير النتائج وجعلها حيز التنفيذ.
- محاولة تطبيق حقوق الانسان ومفهوم الديمقراطية على الواقع المعاصر.

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

د1- المعرفة بتاريخ حقوق الانسان ومفهوم الديمقراطية.

د2- معرفة اهم الحقوق والواجبات.

د3- الاطلاع على القوانين والمواثيق الدولية الخاصة بحقوق الانسان.

د4- معرفة اهمية الديمقراطية في حياة المجتمع.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا ايجازا مقتضيا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقا مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الفراهيدي
2. القسم العلمي / المركز	الكلية التقنية الهندسية / هندسة تقنيات الاتصالات
3. اسم / رمز المقرر	رياضيات
4. أشكال الحضور المتاحة	نظري
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة سنويا
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2018-10-1
8. أهداف المقرر يهدف هذا المقرر الى تزويد الطالب بالفهم والتمكن من استخدام التقنيات الرياضية والتي لها علاقة بالتطبيقات الهندسية كذلك يعطي الطالب أساسا قويا لتطوير معلوماته في الرياضيات في المراحل المتقدمة ذات العلاقة بالتطبيقات والمشاكل الهندسية باختصاص هندسية الاتصالات.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- يتعلم الطالب مختلف انواع الدوال الرياضية مثل الدوال اللوغارتمية والاسية والمثلثية ومعكوساتها وغيرها، وكيفية ايجاد المجال والمدى لها. أ2- يتعلم الطالب كيفية التعامل مع الدوال أ3- يتعلم الطالب كيفية اشتقاق مختلف الدوال الرياضية وكيفية الاستفادة من تطبيقات الاشتقاق كإيجاد الميل والنقاط العظمى والصغرى والانقلاب وغيرها. أ4- يتعلم الطالب كيفية اجراء التكاملات الرياضية بمختلف انواع الطرق وكيفية الاستفادة منه في التطبيقات الهندسية المختلفة كايجاد المساحات والحجوم. أ5- يتعلم الطالب كيفية تمثيل مجموعة من المعادلات الرياضية تمثل نظاما بمصفوفة وكيفية ايجاد قيم المتغيرات باستخدامها. أ6- يتعلم الطالب بالإضافة الى الاحداثيات المتعامدة كيفية تمثيل العلاقات الرياضية بالإحداثيات القطبية مع اجراء مختلف التطبيقات الرياضية باستخدامها. أ7- يتعلم الطالب كيفية التعامل مع المتجهات والاعداد المركبة وكيفية اجراء العمليات الرياضية عليها.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – التعبير عن مجموعة المعادلات التي تمثل نظاما بشكل مصفوفة. ب2 – الالمام بكيفية ايجاد المساحات والحجوم للسطوح والاحجام المختلفة. ب3 – الالمام بكيفية ايجاد النهايات العظمى والصغرى لمختلف انواع الدوال الرياضية وكيفية ايجاد المسافات والسرع والتعجيل للاجسام المتحركة باستخدام المشتقة. ب4- الالمام بكيفية استخدام النظام الامثل(نظام الاحداثيات المتعامدة او القطبية) عند التعامل مع العلاقات الرياضية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- حث الطالب على التفكير بطرق التكامل واستخدام الانسب منها . ج2- حث الطالب على التفكير بكيفية ايجاد قيم المتغيرات المثلى لمختلف العلاقات الرياضية عند شروط معينة . ج3- القدرة على ايجاد المساحات والحجوم لمختلف السطوح والاشكال الموجودة في الواقع العملي. ج4- القدرة على تمثيل المعادلات الكيميائية بشكل مصفوفات وايجاد قيم المتغيرات التي تمثلها.
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات. 2- تقديم شرائح power point. 3- مناقشات 4- نظام المجاميع لحل مختلف المسائل الرياضية 5- تحليل البيانات باستخدام الحاسبة
طرائق التقييم
1- امتحانات غير معلنة. 2- امتحانات شهرية.

3- امتحان نهائي.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- استخدام مصادر مختلفة للمعلومات. د2- العمل ضمن فريق واحد لحل مشكلة رياضية. د3- المقدرة على التفكير المنطقي من خلال تحليل النتائج الرياضية .

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	تعريف المصفوفات ومعرفة انواعها ومعكوس المصفوفة والمصفوفة المتناظرة وغير المتناظرة	matrices definition; different types of matrices; transpose of matrix; symmetric matrix; skew-symmetric matrix; equality matrices;	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
2	3	معرفة العمليات الجبرية للمصفوفات(جمع وطرح وضرب المصفوفات)وكذلك معرفة محددة المصفوفة وخصائصها ومعرفة معكوس المصفوفة	addition and subtraction of matrices; multiplication of matrices. Determinants; properties of matrices determinants; Rank of matrix; The inverse of matrix;	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
3	3	حل المعادلات الخطية بطريقة كرمر	solution systems of linear equations by: 1- Gramer's Rule; 2- inverse of matrix.	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
4	3	معرفة الدوال والاحداثيات والمسافة بين نقطتين،ميل الخط المستقيم،معادلة الخط المستقيم	Function's:- coordinates; the distance between two points; slope of the line; equation of the straight lines;	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
5	3	معرفة كيفية رسم الدوال،الدوال الزوجية والفردية	Graphs the functions; even and odd functions; translations.	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
6	3	معرفة الدوال المثلثية وخواصها،معكوس الدوال المثلثية	Trigonometric functions and Identities; The Inverse trigonometric functions;	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
7	3	الدوال اللوغارتمية والاكسبونينشيل	Logarithmic and Exponential functions	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
8	3	معرفة الدوال المتعالية وخواصها ،معكوس الدوال المتعالية	Hyperbolic functions and Identities; The Inverse of Hyperbolic	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

		functions			
9	3	معرفة طرق الاشتقاق للدوال	The derivatives; techniques of differentiation; derivatives of functions	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
10	3	طرق اشتقاق الدوال المثلثية،دوال اللوغارتم ومعكوساتها)	(trigonometric, hyperbolic, logarithmic and Inverse of it's)	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
11	3	الاشتقاق عن طريق قاعدة السلسلة والاشتقاق الضمني	The chain Rule; Implicit differentiation.	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
12	3	معرفة التكامل والصيغة العامة له	The indefinite Integral; Basic Integration formulas	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
13	3	تكامل الدوال المختلفة مثل(الدوال المثلثية،اللوغارتمية،الدوال المتعالية)	Integration of functions (trigonometric, hyperbolic and logarithmic functions)	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
14	3	التطرق الى طرق التكامل ومن ضمنها التكامل بالتجزئة	Methods of Integration: Integration by parts	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
15	3	التكامل بطريقة التجزئة ،تكامل الدوال الكسرية	Trigonometric substitutions; Integration rational functions by partial fractions	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
16	3	معرفة طرق اخرى للتكامل	another trigonometric substitution. The Definite Integral	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
17	3	المساحة تحت المنحني ،المساحة بين منحنيين	Area under the curve; Area between two curves	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
18	3	معرفة الحجوم (للقرص والواشر)	Volume by slicing (Disks and Washers)	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
19	3	معرفة الحجم بواسطة القشور الاسطوانية، طول المنحني.مساحة السطح	Volume by cylindrical shells; length of plane curve; area of a surface of Revolution	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

20		الاعداد المركبة والعمليات الجبرية مثل (جمع ،طرح، ضرب والقسمة) النظير للاعداد المركبة	Complex numbers:- Definitions; operations [addition, subtraction, multiplication and division]; conjugate; Argand diagram	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
21	3	الاعداد المركبة بالصيغة الدائرية والعمليات الحسابية لها مثل الضرب والقسمة	polar form; multiplication and division in polar form; Roots of equations	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
22	3	المتجه ومركباته،العمليات الجبرية للمتجهات(جمع وطرح)	Vectors and parametric equations:- components of a vectors; Addition and Subtraction of vector	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
23	3	طريقة ضرب المتجهات الضرب النقطي،كروس برودكتالضرب الثلاثي للمتجهات،المعادلات البارامترية.	multiplication by scalars; vector spaces; dot product; cross product; scalar triple product; parametric equation of lines	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
24	3	معرفة الاحداثيات الاسطوانية والكروية وكيفية تحويلها	planes in 3-space; cylindrical and spherical coordinate.	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
25	3	الاحداثيات الدائرية والعلاقة بين الاحدثيات الكارتيزية والدائرية	Polar coordinates:- Polar coordinates systems; relationship between polar and rectangular coordinates	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
26	3	الرسم في الاحداثيات الدائرية	Graphs in polar coordinates	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
27	3	خطوط المماس وطول القوس للمنحني البارامتري والقطبية المنحنيات. في الإحداثيات القطبية	tangent lines and arc length for parametric and polar curves; area in polar coordinates	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
28	3	المقاطع المخروطية: - التعاريف؛ الدائرة؛ والقطع الناقص	Conic sections: - definitions; the circle; the ellipse	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

29	3		the parabola; the hyperbola; translated conies. Rotation of axes	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة
30	3	المعادلات من الدرجة الثانية . الجسم المخروطي في الإحداثيات القطبية	Second–degree Equations. Conic section in polar coordinates	Lectures and tutorials	امتحانات غير معلنة وتقييم ذاتي خلال المحاضرة

12.البنية التحتية

2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Advance Engineering mathematics, ERWIN KREYSZIG, tenth edition. 2- Advance Engineering mathematics,C.Rey Wylie
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	اي موقع انترنيت يخدم المواضيع السابقة

13.خطة تطوير المقرر الدراسي

الدراسة والاعتماد العلمي والمعرفي للمنهج الدراسي ومواكبة المستجدات بالمنهج .