وزارة التعليم والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي
قسم الاعتماد

وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي لبرنامج تقنيات الاجهزة الطبية

2024

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة	جامعة العين
الكلية/ المعهد	الكلية التقنية الهندسية
القسم العلمي	تقنيه الاجهزة الطبية
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	قسم هندسة تقنيات الاجهزة الطبية
اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسه تقنيه الاجهزة الطبية
النظام الدراسي	سنوي
تاريخ اعداد الوصف	٢٠٢٤/٩/١٨
تاريخ ملء الملف	٢٠٢٥/١/١٨

التوقيع:
اسم رئيس القسم: أ.م.د. محمد غازي سليم
التاريخ:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة العين العراقية
قسم هندسة تقنيات الاجهزة الطبية

التوقيع:
اسم المعاون العلمي: أ.م.د. رائد نصر العبيدي
التاريخ:

أ.م.د. رائد نصر العبيدي
معاون العميد للشؤون العلمية

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: محمد حسين حميد خاتم
التاريخ ٢٠٢٥/١/٢٥
التوقيع

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة العين العراقية
كلية التقنية الهندسية

مصادقة السيد العميد

١. رؤية البرنامج

تأهـ الـ فاءات الـ ة والـ ة عل ا و هارة عالـ ة وسل ك مهـ ي واخلاقي و القادرة على مـ اكـ ة الـ رات في مـ ال الاجهـ ة الـ ة وإ اء الـ ل القابلة للـ في مـ اجهة العـ ات العل ة والهـ سـ ة والـ مة الـ ة.

٢. رسالة البرنامج

تـ ج مهـ سـ تقـ مـ ات عل ة هـ سـ ة و فاءة عالـ ة في مـ الات تقـ ات هـ سة الاجهـ ة الـ ة مـ خلال تـ فـ بـ ة عل ة مـ رة و ادر مـ ة لـ نـ ا قادر على اكـ ال مـ ة الـ عل العالي والـ عل الـ هـ ي وتقـ خـ مة مـ ة ضـ فـ ق عـ مـ لفة الـ ات

٣. اهداف البرنامج

اعداد مهندسين تطبيقيين لهم القدرة والمهارة في التعامل مع الاجهزة الطبيه المختلفه ومواكبه الاجيال المتطورة من الاجهزة الطبيه المستحدثه.

اكساب الطالب المهارات لتنصيب الاجهزة والتشغيل والتدريب علي استخدام الاجهزة والمعدات الطبيه واجراء اعمال التشخيص للاعطال والصيانه.

اكساب الطالب المعرفه العلميه الرصينه والمهارات التطبيقيه لتمكينه من تشخيص الاعطال بالمنظومات الالكترونيه للاجهزة الطبيه التشخيصيه والعلاجيه.

اعداد خريج له معرفه واسعه ومفصله عن التقنيات المستحدثه المواكبه في مجال الاجهزة الطبيه واكسابه المهارات الكافيه لاجراء التحديثات اللازمه فيما يخص تقنيه هندسه الاجهزة الطبيه

التوسع راسيا باتجاه استحداث برامج للدراسات العليا في مجال تقنيه الاجهزة الطبيه

يسعى القسم لتحقيق اهداف البرنامج بما يتوافق مع تحقيق معايير الجودة العالميه حسب الامكانيات المتاحه

٤. الاعتماد البرامجي

٥ . المؤثرات الخارجية الأخرى
سوق العمل: حيث يتم عقد العديد من الندوات واللقاءات لمناقشة المحتوى الأكاديمي والتطبيقي مع أصحاب العمل

٦ . هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	8	20	9	
متطلبات الكلية	12	55	26	
متطلبات القسم	24	139	65	
التدريب الصيفي	–	–		
أخرى	–	–		

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

٧ . وصف البرنامج				
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	MIET3101	أجهزة التشخيص الطبي ١	2	2
الثالثة	MIET3102	المعالجات الدقيقة	2	2
الثالثة	MIET3103	المجالات الكهرومغناطيسية	2	2
الثالثة	MIET3104	الإشارات والأنظمة	2	2
الثالثة	MIET3105	برمجة الحاسوب وتطبيقاته 11	2	2
الثالثة	MIET3106	إدارة المشاريع	2	2
الثالثة	MIET3201	أجهزة التشخيص الطبي 11	2	2
الثالثة	MIET3202	الأنظمة الإلكترونية الطبية	2	2
الثالثة	MIET3203	أنظمة الاتصالات الطبية	2	2
الثالثه	MIET3204	إلكترونيات القدرة	2	2

الثالثه	MIET3205	المشروع ١	2	2
الثالثه	MIET3206	برمجة الحاسوب المتقدمة	2	2
الرابعة	MIET4101	الأجهزة العلاجية الطبية ١	2	2
الرابعة	MIET4102	أنظمة الليزر الطبية	2	2
الرابعة	MIET4103	أنظمة السيطرة	2	2
الرابعة	MIET4104	معالجة الإشارات الطبية الحيوية	2	2
الرابعة	MIET4105	مشروع ١١	2	2
الرابعة	MIET41XX	اختياري ١	2	2
الرابعة	MIET4201	الأجهزة العلاجية الطبية ١١١	2	2
الرابعة	MIET4202	هندسة الأجهزة الإشعاعية	2	2
الرابعة	MIET4203	الأطراف الاصطناعية والروبوتية	2	2
الرابعة	MIET42XX	اختياري ١١	2	2
الرابعة	MIET42XX	اختياري ١١١	2	2
الرابعة	MTU 1008	الأخلاقيات المهنية	2	2

٠٬	مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج
المعرفة	
	١٠ الاهداف المعرفية . – المعرفة والفهم بالبرامج وطرق العمل خصوصا في مجال تقنيه وصيانه الاجهزة الطبيه . – معرفة وفهم ا' شراف الموقعي لتنفيذ الاعمال الخاصه بالتوزيع الهندسي للاجهزة داخل المؤسسات العلاجيه . – معرفة وفهم أجزاء لاجهزة الطبيه وكيفية معالجة مشاكلها. – معرفة وفهم الدوائر الإلكترونية للأجهزة الطبيه المختلفة وكيفية تصميمها. – معرفة وفهم لغات البرمجة المختلفة لخاصه بدوائر الاجهزة الطبيه وكيفية الاستفادة منها. – معرفة أنواع الأنظمة الرقمية الخاصه بالاجهزة الطبيه وكيفية تصميمها وبرمجتها.
المهارات	
	ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ب١-تصميم وتنفيذ لوحات الدوائر الالكترونيه للاجهزة الطبيه. ب٢-- مهارات صيانة االمنظومات الالكتلاونيه للاجهزة الطبيه. ب٣ – تدريب وتاهيل المهندسين التقنيين والفنيين على تشغيل وصيانه الاجهزة الطبيه ومواكبه المستحدث منها. ب4 - تشخيص ومعالجة الأعطال التي تحدث في الأجهزة الطبيه والملحقات المحوسبة.
القيم	

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية : ج١- زرع روح الإبداع لدى الطلبة لضمان قدرتهم على إيجاد حلول مبتكرة للمشاكل. ج٢- تنمية قدرة الطلبة على تقديم مشاريع في تصميم دوائر الكترونيه للاجهزة الطبيه ج٣- الشعور بالمسؤولية لدى الطلبة والتكوين النفسي لتحمل الأعباء. ج٤- التطوير ووضع الخطط لمواكبه مع ما يتلائم مع الاحتياجات المستقبليه للاجهزة الطبيه باالعمل للوصول إلى نتائج مرضية.	

١. استراتيجيات التعليم والتعلم
1. عرض باور بوينت والوسائط المتعددة. 2. مناقشة الصف. 3. عرض حالات المعضلات الأخلاقية. 4. المطبوعات. 5. الوسائل البصرية: استخدم الوسائل البصرية مثل الصور والمخططات والرسوم البيانية والمخططات

١. طرائق التقييم
١. أسئلة اختيارية قصيرة. ٢. الاختبارات الشفوية والأسئلة المباشرة في الفصل. ٣. امتحان منتصف الفصل الدراسي. ٤. الاختبارات الالكترونية على المنصة الالكترونية. ٥.الامتحان النهائي

٠. الهيئة التدريسية
أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	تخصصي				
م٠	–	٥	–	–	٥	
م٠	١٢	–	–	–	١٢	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
. التخطيط للتنمية الشخصية المشاركة في الدورات التدريبية التي تقام داخل الكلية. . المشاركة في الدورات المهنية التي تقام بالكلية ضمن المنهج المقرر وكذلك الدورات التعليمية المهنية التي تقام بنقابة المهندسين مما يساعد في تنمية المهارات الشخصية للخريج في الجوانب المهنية والوظيفية. . يوجد ضمن البرنامج وحدات محددة للتنمية الشخصية تتيح لهيئه التدريس و للطلبة الفرصة وتشجعهم على الانخراط في مؤهلات مهنية ذات صلة تسمح لهم بالتفكير في التنمية المهنية الذا ية.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
١. التخطيط للتنمية الشخصية المشاركة في الدورات التدريبية التي تقام داخل الكلية. ٢. المشاركة في الدورات المهنية التي تقام بالكلية ضمن المنهج المقرر وكذلك الدورات التعليمية المهنية التي تقام بنقابة المهندسين بعد التخرج مما يساعد في تنمية المهارات الشخصية للخريج في الجوانب المهنية والوظيفية . التحسين والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والبلا .

١١. معيار القبول
يتم ذلك وفق معدل القبول في المجموعة الهندسية (بالكلية التقنية للهندسة الاجهزة الطبيه قسم الهندسة التقنية) ضمن النموذج الالكتروني المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي (القبول المركزي) وقد تم تطبيق معايير القبول المركزي بالكلية منذ العام الدراسي ٢٠١٧ م .

٢. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١. المحاضرات التي يلقيها مدرس المادة.
٢. الكتب المتوفرة في مكتبة الكلية.
٣. الكتب الموجودة على منصة جامعة العين.

٤. أي موقع إلكتروني له علاقة بدراسة الدوائر الإلكترونية. مع الاستعانة بالمراجع الحديثة واستخدام أحدث الكتب المستخدمة في الجامعات العالمية وتطوير المناهج سنويا بما يتناسب مع التعليم الجامعي

٣. خطة تطوير البرنامج

تحسين جودة البرامج ألكاديمية من خلال تطوير أهدافها ومخرجاتها

معالجه نقاط الضعف اللتي قد تظهر خلال تطبيق البرنامج الاكاديمي ووضع خطط تنفيذيه للتطوير والتحسين المستمر

تطوير نواتج التعلم حسب خصائص الخريجين بالبرامج الجديدة وفق آراء املستشارين وسوق العمل

مواكبة تطورات سوق العمل واالنسجام مع متغيرات املجتمع املحلي

الاستجابة لمتطلبات الهيئات الوطنية والعامليةبما يتعلق باالعتمادألكاديمي علىاملستوى الوطني أو الدولي

مخطط مهارات البرنامج

	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
الثالثه	المعالجات الدقيقة	MIET3102	اساسي	X		X	X	X	X		X	X	X	X	X
	معالجه اشارة رقميه	MIET3103	اساسي	X	X	X		X		X	X	X	X		X
	تكنولوجيا الكهرباء	MIET3104	اساسي	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X
	اجهزة طبيه 11	MIET3105	اساسي		X	X	X		X	X		X	X	X	
	الأنظمة الإلكترونية الطبية	MIET3106	اساسي	X			X	X		X		X	X	X	X
	أنظمة الاتصالات الطبية	MIET3201	اساسي	X	X		X	X	X		X	X	X	X	
	إلكترونيات القدرة	MIET3202	اساسي	X		X		X		X		X	X		X
	التدريب المنهجي	MIET3203	اختياري	X	X			X	X	X	X		X	X	X
	تطبيقات الحاسبه	MIET3204	اساسي		X	X	X		X		X	X	X		X
الرابعه	الأجهزة الطبية ١١١	MIET4101	اساسي	X		X			X	X		X	X	X	
	أنظمة الليزر الطبية	MIET4102	اساسي	X	X	X		X		X		X	X		X
	أنظمة السيطرة	MIET4103	اساسي	X	X	X		X	X	X		X		X	X

	ادارة المشاريع	MIET4104	اختياري	X		X	X		X	X	X	X		X	X	X
	تصميم رقمي متقدم	MIET4105	اساسي	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X
	هندسة الأجهزة الإشعاعية	MIET4106	اساسي	X		X	X									
	تطبيقات حاسبه	MIET4201	اختياري			X		X	X	X	X	X	X	X	X	
	الأخلاقيات المهنية	MIET4202	اختياري	X			X		X	X	X		X	X	X	X
	المشروع	MIET4203	اساسي	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

- **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم**

نموذج وصف المقرر

.	اسم المقرر:
٢ .	رمز المقرر:
٣ .	الفصل/ السنة
٤ .	تاريخ إعداد هذا الوصف
٥.	اشكال الحضور المتاحة
٦.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٧.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم :	الايميل:
٨ .	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	• • •
٩ .	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	
١٠ .	بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

١ . تقييم المقرر					
توزع الدرجة من ١٠٠ على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير ...الخ					
٢ . مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)					
المراجع الرئيسة (المصادر)					
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير...)					
المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت					

نموذج وصف المقرر الأكاديمي

1- اسم المقرر
اجهزة طبيه 2
2- رمز المقرر
3105MIET
3- الفصل/ السنه
السنه الثالثه /سنوي
4- تاريخ إعداد هذا الوصف .1
21/02/2025
5- اشكال الحضور المتاحة
الزامي
6- عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
Hours /7Unit 120
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
د.اكرم حاتم Email: Akram.mohamad@alayen.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المقرر	**يق الأساليب الهندسية بكفاءة لحل المشكلات المهنية المرتبطة بتصميم وتطوير وتصنيع وصيانة الأجهزة الطبية والأنظمة ذات الصلة، من خلال فهم السياق الاجتماعي والأخلاقي والبيئي لعملهم.** **لتواصل بفعالية مع المجتمعات المتنوعة والدولية، والتعاون بكفاءة في فرق متعددة الوظائف، وتولي أدوار قيادية مع تلبية توقعات أصحاب العمل.** **٣: الانخراط بشكل منتظم في التطوير المهني التقني.** **عداد مهندسين تطبيقيين يتمتعون بالقدرة والمهارة اللازمة للتعامل مع الأجهزة الطبية المختلفة ومواكبة أحدث التطورات في الأجهزة الطبية.** **٥: تزويد الطالب بمهارات تركيب وتشغيل الأجهزة، والتدريب على استخدامها، وإجراء أعمال التشخيص والصيانة.** **زويد الطالب بالمعرفة العلمية الراسخة والمهارات التطبيقية اللازمة لتمكينه من تشخيص الأعطال في الأنظمة رونية للأجهزة الطبية التشخيصية والعلاجية. 7: إعداد خريج ذي معرفة واسعة ومفصلة بالتقنيات الحديثة في) الأجهزة الطبية وتزويده بالمهارات الكافية لإجراء التحديثات اللازمة فيما يتعلق بتكنولوجيا هندسة الأجهزة الطبية.** **8: التوسع الرأسي نحو إنشاء برامج الدراسات العليا في مجال تكنولوجيا الأجهزة الطبية.** **: يسعى القسم إلى تحقيق أهداف البرنامج بما يتماشى مع تحقيق معايير الجودة العالمية وفقًا للإمكانيات المتاحة.**

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجيات	. محاضرات أكاديمية: تُوفر أساسًا متينًا للتطوير ٢. التوازن المعرفي للطلاب ٣. مختبر عملي، يُزود كل طالب بالخبرة اللازمة لتطوير ٤. جانب المهارات العملية، ويُرسّخ المبادئ اللازمة لتنفيذ المشاريع

10-بنيه المقرر

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1st, 2nd,3th, 4th	16	A1,A3,A4	***Biomedical***	Theoretical	1. Short MCQs

		B1,B2 C1,C2,C4	***signals recorders and monitors.***	lecture and laboratory	2. Oral exam and direct questions in the class 3. Midterm exam 4. Electronic exams on the electronic platform 5. Final exam
5th, 6th,7th ,8th	16	A3,A4,A5,A6, B1,B3,B4,B5 C1,C4	***ECG, EEG, EMG, ERG***	Theoretical lecture and laboratory	
9th,10th	8	A3,A4,A5,A6, B1,B3,B4,B5 C1,C4	***SurSurgical Scopegical***	Theoretical lecture and laboratory	
11th,12th,13th	12	A3,A4,A5,A6, B1,B3,B4,B5 C1,C4	***Audio logical system.***	Theoretical lecture and laboratory	
14th ,15th,16th,17th	16	A3,A4,A5,A6, B1,B3,B4,B5 C1,C4	***Ophthalmic system***	Theoretical lecture and laboratory	
18th ,19th ,20th,21th	16	A3,A4,A5,A6, B1,B3,B4,B5 C1,C4	***Pulmonary function system.***	Theoretical lecture and laboratory	
22th, 23th 24th, 25th	16	A3,A4,A5,A6, B1,B3,B4,B5 C1,C4	***Coronary care units.***	Theoretical lecture and laboratory	
26th, 27th, 28th 29th 30th	20	A3,A4,A5,A6, B1,B3,B4,B5 C1,C4	***Imaging tech. Ultrasound, Radiation, Thermal NMR, etc.***	Theoretical lecture and laboratory	

2. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	**Semester 1 Quizzes**	2	25% (25)	5, 10
	Semester 2 Quizzes	2	25% (25)	17, 25
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Final Exam	3hr	40% (40)	30
Total assessment			100% (100 Marks)	

3. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	1. The Biomedical Engineering Handbook, Third Edition, **"Medical Devices and Systems"**, Chapter 25, 2006, published by CRC Press. Review 2. Paul James Moser: Electronics

	and Instrumentation for Audiologists, Taylor & Francis Group, LLC, New York, 2009
Main references (sources)	The Biomedical Engineering Handbook Medical Devices and Systems *Joseph D. Bronzino, Donald R. Peterson*, 2015
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	1. Jon S. Wilson, “Sensor Technology Handbook”, Copyright © 2005, Elsevier Inc, ISBN: 0-7506-7729-5 2. John G. Webster, Halit Eren, "The Measurement, Instrumentation, and Sensors" Handbook Second Edition: Two-Volume Set, ISBN 9781439848838, January 29, 2014 by CRC Press.
Electronic References, Websites	https://www.healthysimulation.com/

نموذج وصف المقرر الأكاديمي

1- اسم المقرر
الكترونيات القدر
2- رمز المقرر
3- القصل/ السنه
السنه الثالثه /سنوي
4- تاريخ إعداد هذا الوصف
20/02/2025
5- اشكال الحضور المتاحة
الزامي
6- عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
hrs /7 Unit 120
7-اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
د/محمد الحجامي Email:alhachami1982 @gmail.com
8- اهداف المقرر

اهداف المقرر	**1التعرف على أشباه الموصلات** **2. أنواع عناصر الدوائر الإلكترونية** **3. التعرف على الثنائي، الثايرستور، .....** **4. التعرف على دوائر المقوم** **5. إعداد مهندسين قادرين على تحويل التيار المستمر إلى تيار متردد وبالعكس** **6. إعداد خريج ذي معرفة واسعة ومفصلة بالتقنيات الإلكترونية الحديثة** **7. التوسع الرأسي نحو إنشاء برامج دراسات عليا في مجال تكنولوجيا الاتصالات الطبية.** **8. يسعى القسم إلى تحقيق أهداف البرنامج بما يتماشى مع تحقيق معايير الجودة العالمية وفقًا للمواصفات الدولية.** .

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
Strategy	. محاضرات أكاديمية: تُوفر أساسًا متينًا للتطور ٢. توازن معرفي للطلاب ٣. مختبر عملي، يُزود كل طالب بالخبرة اللازمة لتطوير مهاراته ٤. جانب المهارات العملية، ويُرسّخ المبادئ اللازمة لتنفيذ المشاريع ٥. أسئلة اختيار من متعدد وواجبات منزلية ٦. مناقشات خلال المحاضرات

10- بنيه المقرر

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
st1	6	A1, A2, A4 B2, B5	**Introduction to Power**	Theoretical lecture	**1.** Short MCQs **2.** Oral exam

		C1,C2,C4	**Electronics**	and laboratory	and direct. questions in the class. **3.** Midterm exam. **4.** Electronic exams on the electronic platform. **5.** Final exam
nd2	6	A5, A6, A4 B1, B5, B3 C1	Power Electronics Concepts	Theoretical lecture and laboratory	
th3	8	A2, A3, A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Power Computations	Theoretical lecture and laboratory	
th and 5th4	8	A2, A3 B1, B2, B5 C2, C4,C1	Electronic Switches	Theoretical lecture and laboratory	
6th	8	A1, A4, A6 B1, B5, B3 C1, C4	Thyristors	Theoretical lecture and laboratory	
7th and 8th	8	A2, A3, A4 B1, B2, B5 C2, C4,C1	AC-DC Conversion: Single-Phase Uncontrolled Rectifications	Theoretical lecture and laboratory	
9th and 10th	8	A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Single-Phase Half-Wave Uncontrolled Rectifier with Resistive Load	Theoretical lecture and laboratory	
11th and 12th	8	A1, A2, A4 B2, B5 C1,C2,C4	Single-Phase Half-Wave Uncontrolled Rectifier with Series Resistive and Inductive Load	Theoretical lecture and laboratory	
13th and 14th	8	A5, A6, A4 B1, B5, B3 C1	Single-Phase Full-Wave Uncontrolled Rectifier with Resistive Load	Theoretical lecture and laboratory	
15th, 16th and 17th	12	A2, A3, A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Single-Phase Half-Wave Uncontrolled Rectifier Loaded with Highly Inductive Load)	Theoretical lecture and laboratory	
18th, 19th and 20th	8	A2, A3 B1, B2, B5 C2, C4,C1	AC-DC Conversion: Single-Phase Controlled Rectifications	Theoretical lecture and laboratory	

21th and 22th	8	A1, A4, A6 B1, B5, B3 C1, C4	Single-Phase Half-Wave Controlled Rectifier with Resistive Load	Theoretical lecture and laboratory	
23th	8	A2, A3, A4 B1, B2, B5 C2, C4,C1	Single-Phase Half-Wave Controlled Rectifier with Series Resistive-Inductive Load:	Theoretical lecture and laboratory	
24th and 25th	8	A1, A2, A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Single-Phase Full-Wave Fully Controlled Bridge Rectifier	Theoretical lecture and laboratory	
26 ,27th and 28th	8	A1, A2, A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	AC-DC Conversion: Three-Phase Controlled Rectifications	Theoretical lecture and laboratory	

1. Course Evaluation

s		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	**Semester 1 Quizzes**	2	25% (25)	5, 10
	Semester 2 Quizzes	2	25% (25)	17, 25
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Final Exam	3hr	40% (40)	30
Total assessment			100% (100 Marks)	

2. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	**1.** Modern Digital and Analog Communication Systems fourth edition by B. P. Lathi & Zhi Ding 2010. **2.** Communication Systems Fourth Edition by Simon Haykin 2009. **3.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapters 3, 4, 5, & 6 By William H. Hayat, Jr. John A. Buck 2001.

	4. Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapter 10, 11, & 12 By William H. Hayt, Jr. John A. Buck 2001. **5.** Introduction to communication Systems Third Edition-chapter 2 & 3 by Ferrel G. Stremler 1990. **6.** Theory and Problems of Signals and Systems-chapter1 by Hwei P. Hsu 1995. **7.** Signals and Systems-chapter 1 By Richard Baraniuk 2003. **8.** Antenna and propagation for wireless communication systems second edition by Simon R. Saunders, Alejandro Aragon-zavala.2007. **9.** Microwave Engineering Third Edition-chapter3 by David M. Pozar. 2005. **10.** Digital Transmission Engineering Second editions -chapter 1, 2, 3. By John Anderson. • Books available in the college library. • Lectures given by the subject teacher. • Books available on the Al Ayan University platform. • Any website related to the study of electronic circuits. Using modern references and the latest books used in international universities and developing curricula annually in a manner consistent with university education.
Main references (sources)	**1.** Modern Digital and Analog Communication Systems fourth edition by B. P. Lathi & Zhi Ding 2010. **2.** Communication Systems Fourth Edition by Simon Haykin 2009. **3.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapters 3, 4, 5, & 6 By William H. Hayat, Jr. John A. Buck 2001. **4.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapter 10, 11, & 12

	By William H. Hayt, Jr. John A. Buck 2001. **5.** Introduction to communication Systems Third Edition-chapter 2 & 3 by Ferrel G. Stremler 1990. **6.** Theory and Problems of Signals and Systems-chapter1 by Hwei P. Hsu 1995. **7.** Signals and Systems-chapter 1 By Richard Baraniuk 2003. **8.** **9.** John Anderson.
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	**1.** Modern Digital and Analog Communication Systems fourth edition by B. P. Lathi & Zhi Ding 2010. **2.** Communication Systems Fourth Edition by Simon Haykin 2009. **3.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapters 3, 4, 5, & 6 By William H. Hayat, Jr. John A. Buck **4.** Systems Third Edition-chapter 2 & 3 by Ferrel G. Stremler 1990
Electronic References, Websites	Any website related to studying Medi Instrumentation.

نموذج وصف المقرر الأكاديمي

1- اسم المقرر
تكنولوجيا الكهرباء
2- رمز المقرر
3207MIET
3- السنه /الفصل الدراسي
السنه الرابعه
4- تاريخ إعداد هذا الوصف
21/02/2025
5- اشكال الحضور المتاحة
الزامي
6- عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
Hours /6 Unit 120
اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
د. عبد الهادي علي Email: Abdelhady_ali@alayen.edu.iq

7- اهداف المقرر	
اهداف المقرر	١. تحديد مكونات المحولات ٢. تحديد أنواع آلات الحث ٣. تحديد استخدامات آلات التيار المستمر ٤. تحديد تطبيقات دوائر الجهد العالي

8- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجيات	. محاضرات أكاديمية: تُوفر أساسًا متينًا للتطوير ٢. توازن معرفي للطلاب ٣. مختبر عملي، يُزود كل طالب بالخبرة اللازمة لتطويره ٤. تنمية المهارات العملية وترسيخ المبادئ اللازمة لتنفيذ المشاريع مناقشات خلال المحاضرات

9- بنيه المقرر

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1st, 2nd,	4	A1, A2, A4 B2, B5 C1, C2, C4	Transformers: single phase transformer and construction	Theoretical lecture and laboratory	1. Short MCQs 2. Oral exam and direct questions in the class 3. Midterm exam 4. Electronic exams on
3rd,	2	A1, A2, A4 B2, B5 C1, C2, C4	Theory of operation, no load and short circuit test	Theoretical lecture and laboratory	
4th,5th,	4	A1, A2, A4 B2, B5 C1, C2, C4	Equivalent circuit, auto–transformers,	Theoretical lecture and laboratory	

			instrument transformers		the electronic platform 5. Final exam
6th, 7th,	4	A1, A2, A4 B2, B5 C1, C2, C4	Three phase transformers, constructions methods of connection	Theoretical lecture and laboratory	
8th,9th	4	A1, A2, A4 B2, B5 C1, C2, C4	Electromechanical energy conversion principles, relay operation	Theoretical lecture and laboratory	
,10th,11th,12th,	6	A5, A6, A4 B1, B5, B3 C1	D.C machines: e.m.f and torque equation , equivalent circuit , methods of excitation , generator characteristics	Theoretical lecture and laboratory	
13th, 14th,15th,	6	A2, A3, A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Motor characteristics, testing , calculation of losses and efficiency	Theoretical lecture and laboratory	
16th,17th, 18th	6	A2, A3 B1, B2, B5 C2, C4, C1	induction machines: equivalent circuit , basic equation , simple analysis testing	Theoretical lecture and laboratory	
19th,20th, 21st,	6	A2, A3 B1, B2, B5 C2, C4, C1	Single phase induction motor, methods of starting , siplit phase , capacitor short , capacitor run and shaded pole motors	Theoretical lecture and laboratory	
22nd, 23th,	4	A2, A3 B1, B2, B5 C2, C4, C1	Synchronous machines, generators and motors , equivalent circuit , basic equation .	Theoretical lecture and laboratory	
24th, 25th,	4	A1, A4, A6 B1, B5, B3 C1, C4	Special machines: Reluctance motor , hysteresis motor , linear motor , stepper motor , dray cup type motor , servo motor , etc	Theoretical lecture and laboratory	
26th, 27th	6	A2, A3 B1, B2, B5 C2, C4, C1	Control switches: pilot switches, push bottoms , limits	Theoretical lecture and laboratory	
28th,	2	A5, A6, A4 B1, B5, B3	Switches, flost switches ,	Theoretical lecture and	

		C1	contactors , pressure switches .	laboratory	
29th, 30th		A5, A6, A4 B1, B5, B3 C1	High voltage circuits	Theoretical lecture and laboratory	

1. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	Semester 1 Quizzes	2	25% (25)	5, 10
	Semester 1 Quizzes	2	25% (25)	17, 25
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Final Exam	3hr	40% (40)	30
Total assessment			100% (100 Marks)	

2. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	1. Transformer Design Principles - With Applications to Core-Form Power Transformers 2. Induction Motor Control Design
Main references (sources)	Lectures presented by the subject teacher
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	www.ieee power journal .com
Electronic References, Websites	• www.ocw.mit.edu www.math.uiowa.edu

نموذج وصف المقرر الأكاديمي

1- اسم المقرر
معالجه اشارة رقميه
2- رمز المقرر
323 CE
3- الفصل/السنه
الثالثه /سنوي
4- تاريخ إعداد هذا الوصف
22/01/2025
5- اشكال الحضور المتاحة
الزامي
6-عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
Hours /5 Unit125
اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
د/فؤاد صالحه Email: Fouad.Muhammad@alayen.edu.iq

8- اهداف المقرر	
فهم الإشارة الرقمية، وتمثيلاتها الرياضية، وخصائصها، ومحتوى ترددها. . فهم الأنظمة الرقمية، وطرق تمثيلها، وخصائصها. معرفة تقنيات تحليل الإشارة: تحويلات فوريه، وتحويلات فوريه السريعة، تحويلات Z. عرفة تصميم المرشحات الرقمية.	

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
١. محاضرات أكاديمية: تُوفر أساسًا متينًا للتطوير ٢. التوازن المعرفي للطلاب ٣. مختبر عملي، يُزود كل طالب بالخبرة اللازمة لتطويره ٤. تنمية المهارات العملية وترسيخ المبادئ اللازمة لتنفيذ المشاريع ٥. مناقشات خلال المحاضرات	

10-بنيه المقرر

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1th, 2th,3th	12	A1,A3,A4 B1,B2,B5 C1,C2	Introduction to Digital Signal Processing: Basic elements of DSP versus ASP and applications of DSP, continuous time and	Theoretical lecture and laboratory	1. Short MCQs 2. Oral exam and direct questions in the class 3. Midterm exam

			discrete time signals		4. Electronic exams on the electronic platform 5. Final exam
4th, 5th,6th	12	A3,A4,A5 B1,B4 C1,C2,	Discrete-time signals and their sequences	Theoretical lecture and laboratory	
7th, 8th,9th	12	A4, A6 B2,B3,B5 C1,C2, C4	Standard digital time signals (sequences): Sequence unit sequence Single step sequence Slope unit sequence Exponential sequence	Theoretical lecture and laboratory	
10th, 11th,12th	12	A1,A4,A5 ,A6 B1,B3,B5 C1, C2,C4	Classification of digital time signals System characteristics: static system and dynamic system, causal and non-causal system, linear and non-linear system, stable and unstable system	Theoretical lecture and laboratory	
13th,14th	8	A1,A3,A4 ,A6 B1,B4,B5 C1, C4	Convolution: Direct method Drawing method	Theoretical lecture and laboratory	
15th,16th	8	A1,A3,A4 ,A6 B1,B4,B5 C1, C4	Digital sequence correlation: auto-correlation	Theoretical lecture and laboratory	
17th,18th	8	A4,A5,A6 B1,B2,B4, B5 C1, C2	Frequency Domain Representation: Searching for Frequency Response	Theoretical lecture and laboratory	
19th,21th	12	A1,A3,A4 ,A6 B1,B4,B5 C1, C4	Discrete Fourier transform (DFT), linear convolution using DFT, Invers Discrete Fourier Transform (IDFT)	Theoretical lecture and laboratory	
22th,24th	12	A1,A3,A4 ,A6 B1,B4,B5 C1, C4	Fast Fourier transform (FFT): Invers Fast Fourier transform (IFFT)	Theoretical lecture and laboratory	
25th,27th	12	A1,A3,A4 ,A6 B1,B4 C1, C4	Introduction to Z transform: definition of Z transform and ROC, properties of Z transform, inverse	Theoretical lecture and laboratory	

			Z transform and application of Z transform (polarity, causality, stability of Z transform, solution of difference equation using Z transform)		
28th,30th	12	A1,A2,A4 B1,B4,B5 C1, C4	Digital filter realization: basic structure of FIR (finite-duration impulse response) and IIR (infinite-duration impulse response) digital filters	Theoretical lecture and laboratory	

1. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	Semester 1 Quizzes	2	25% (25)	5, 10
	Semester 2 Quizzes	2	25% (25)	17, 25
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Final Exam	3hr	40% (40)	30
Total assessment			100% (100 Marks)	

2. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	1. John G. Proakis , Dimitris K Manolakis Digital signal processing: principles algorithms and applications. Pearson; 4 edition (2006).
Main references (sources)	2. Tan, Li, and Jean Jiang. Digital signal processing: fundamentals and applications. Academic press, 2018. 3. Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schafer - Discrete-Time Signal Processing (3rd Edition)-Prentice Hall (2009).
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	4. Lyons, Richard G. Understanding digital signal processing, Pearson Education India, 2011.
Electronic References, Websites	http://www.academia.edu/

نموذج وصف المقرر الأكاديمي

1- اسم المقرر
معالجه وحاسبه دقيق
2- رمز المقرر
3- القصل/ السنه
Third (Yearly)
4- تاريخ إعداد هذا الوصف
21/02/2025
الزامي
د الوحدات)الكلي(
Hours /4 Unit 120
من اسم يذكر(
م.م/ اديان لطيف
Email: adian.Latif@alayen.edu.iq

	بات هندسة الأجهزة الطبية/الكلية التقنية للهندسة الكهربائية. يُعد هذا البرنامج أحد متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في تقنيات هندسة الأجهزة الطبية. **٢- يُدرّس البرنامج باللغة الإنجليزية لمدة ١٥٠ ساعة، بواقع ساعتين نظري وساعتين عملي.** **٣- يعمل على تنمية مهارات الفرد واكتساب المعرفة في برمجة المعالجات الدقيقة والأجهزة الذكية**
Strategy	ستخدام استراتيجية التعاون والمساعدة خلال العملية التعليمية 2. زيارات ميدانية للوزارات والمؤسسات التعليمية ذات الصلة 3. تنظيم ندوات ودورات وورش عمل للطلاب تُعزز القيم الروحية 4. مناقشات خلال المحاضر

1. Course Structure

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject name	Learning me

		Outcomes		
1-3	6+6	A1, A3, A4, A6,B1 , B2, B4,,B5,C1,C2 C3, C4	Introduction to learning Microprocessor	Theoretical lectu
4-5	4+4	A1, A3, A4, A6,B1 , B2, B4,,B5,C1,C2 C3, C4	Memory recognition The complete structure of the microprocessor parts	Theoretical le practica
6-9	6+6	A1, A3, A4, A6,B1 , B2, B4,,B5,C1,C2 C3, C4	Learn about the 8085 processor, the internal structure of the 8085, the instruction register and the instruction decoder.	Theoretical le practica
10-14	8+8	A1, A3, A4, A6,B1 , B2, B4,,B5,C1,C2 C3, C4	Learn about the memory read and write mechanism in 8085	Theoretical le practica
15-19	8+8	A1, A3, A4, A6,B1 , B2, B4,,B5,C1,C2 C3, C4	Learn about the microprocessor instruction set and its types	Theoretical le practica
20-26	10+10	, A3, A4, A6,B1 , B2, B4,,B5,C1,C2 C3, C4	Learn about the inputs and outputs of the 8085 and the arithmetic and logical operations of the 8085.	Theoretical le practica
27-30	6+6	, A3, A4, A6,B1 , B2, B4,,B5,C1,C2 C3, C4	Applying some theoretical questions	Theoretical le practica

2. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	**Semester 1 Quizzes**	2	25% (25)	5, 10
	Semester 2 Quizzes	2	25% (25)	17, 25
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Final Exam	3hr	40% (40)	30
Total assessment			100% (100 Marks)	

3. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Ramesh S. Gaonakar, Micropro Architecture, Programming an with the8085-PenramLnterna Publishing, Mumbai . Youtube lectures
Main references (sources)	Ramesh S.Gaonakar, Microproc
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	Special requirements (include fo workshops, periodicals, 8085 so websites
Electronic References, Websites	YouTube, chatGPT

نموذج وصف المقرر الأكاديمي

1- اسم المقرر
مظم اتصالات طبيه
2- رمز المقرر
3201MIET
3- الفصل/ السنه
الفصل الرابع/ الثالثه
4- تاريخ إعداد هذا الوصف
20/02/2025
5- اشكال الحضور المتاحة
الزامي
6- عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
hrs /7 Unit 120
7-اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
د/ اسماعيل شعباز Email: shaabanismail84@gmail.com
8- اهداف المقرر

. تحديد أنظمة الاتصالات السلكية واللاسلكية والدوائر الإلكترونية المستخدمة **٢. أنواع طرق نقل المعلومات وأهمية الاتصالات في المجال الطبي** **٣. طرق نقل الإشارات اللاسلكية لمسافات طويلة وارتفاعات عالية، وأنواع الهوائيات المستخدمة في الإرسال والاستقبال** **٤. تحديد مصادر الضوضاء المؤثرة على تشغيل الأجهزة الطبية وطرق معالجتها** **٥. إعداد مهندسين تطبيقيين يتمتعون بالقدرة والمهارة على التعامل مع أجهزة الاتصالات الطبية المختلفة ومواكبة الأجيال المتقدمة منها. تزويد الطالب بالمعرفة العلمية المتقدمة والمهارات التطبيقية التي تمكنه من تشخيص الأعطال في الأنظمة الإلكترونية لأجهزة الاتصالات الطبية** **٦. إعداد خريج ذي معرفة واسعة ومفصلة بالتقنيات الحديثة في مجال الاتصالات الطبية، وتزويده بالمهارات الكافية لإجراء التحديثات اللازمة فيما يتعلق بتكنولوجيا هندسة الأجهزة الطبية** **٧. التوسع الرأسي نحو إنشاء برامج الدراسات العليا في مجال تكنولوجيا أجهزة الاتصالات الطبية** **يسعى القسم إلى تحقيق أهداف البرنامج بما يتماشى مع تحقيق معايير الجودة العالمية وفقًا للإمكانيات المتاحة**	
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
محاضرات أكاديمية: تُوفر أساسًا متينًا للتطور ٢. توازن معرفي للطلاب ٣. مختبر عملي، يُزود كل طالب بالخبرة اللازمة لتطويره ٤. جانب المهارات العملية، ويُرسّخ المبادئ اللازمة لتنفيذ المشاريع أسئلة اختيار من متعدد وواجبات منزلية قصيرة	

1. Course Structure

Week	Hours	Required Learning	Unit or subject	Learning method	Evaluation method

		Outcomes	name		
st1	6	A1, A2, A4 B2, B5 C1,C2,C4	General review in electrostatic	Theoretical lecture and laboratory	1. Short MCQs 2. Oral exam and direct. questions in the class. 3. Midterm exam. 4. Electronic exams on the electronic platform. 5. Final exam
nd2	6	A5, A6, A4 B1, B5, B3 C1	Gauss's law	Theoretical lecture and laboratory	
th3	8	A2, A3, A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Steady magnetic field	Theoretical lecture and laboratory	
th and 5th4	8	A2, A3 B1, B2, B5 C2, C4,C1	Time – varying magnetic field	Theoretical lecture and laboratory	
6th	8	A1, A4, A6 B1, B5, B3 C1, C4	Uniform plane waves	Theoretical lecture and laboratory	
7th and 8th	8	A2, A3, A4 B1, B2, B5 C2, C4,C1	Fourier transform	Theoretical lecture and laboratory	
9th and 10th	8	A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Signals & systems	Theoretical lecture and laboratory	
11th and 12th	8	A1, A2, A4 B2, B5 C1,C2,C4	AM & FM systems	Theoretical lecture and laboratory	
13th and 14th	8	A5, A6, A4 B1, B5, B3 C1	Sampling , PAM , PWM , PPM , PCM	Theoretical lecture and laboratory	
15th, 16th and 17th	12	A2, A3, A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Digital modulation (ASK , FSK , PSK)	Theoretical lecture and laboratory	
18th, 19th and 20th	8	A2, A3 B1, B2, B5 C2, C4,C1	Noise in analogue & digital systems	Theoretical lecture and laboratory	
21th and 22th	8	A1, A4, A6 B1, B5, B3 C1, C4	Rectangular wave – guides	Theoretical lecture and laboratory	
23th and 24th	8	A2, A3, A4 B1, B2, B5 C2, C4,C1	Microwave passive devices	Theoretical lecture and laboratory	
25th and 26th	8	A1, A2, A4, A6 B1, B2, B3 C2, C4	Microwave generators	Theoretical lecture and laboratory	
27th and 28th	8	A1, A2, A4, A6	Antennas	Theoretical lecture and	

		B1, B2, B3 C2, C4		laboratory	

2. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	**Semester 1 Quizzes**	2	25% (25)	5, 10
	Semester 2 Quizzes	2	25% (25)	17, 25
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Final Exam	3hr	40% (40)	30
Total assessment			100% (100 Marks)	

3. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	**1.** Modern Digital and Analog Communication Systems fourth edition by B. P. Lathi & Zhi Ding 2010. **2.** Communication Systems Fourth Edition by Simon Haykin 2009. **3.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapters 3, 4, 5, & 6 By William H. Hayat, Jr. John A. Buck 2001. **4.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapter 10, 11, & 12 By William H. Hayt, Jr. John A. Buck 2001. **5.** Introduction to communication Systems Third Edition-chapter 2 & 3 by Ferrel G. Stremler 1990. **6.** Theory and Problems of Signals and Systems-chapter1 by Hwei P. Hsu 1995. **7.** Signals and Systems-chapter 1 By Richard Baraniuk 2003. **8.** Antenna and propagation for wireless communication systems second edition by Simon R. Saunders, Alejandro Aragon-zavala.2007. **9.** Microwave Engineering Third Edition-chapter3 by David M. Pozar. 2005. **10.** Digital Transmission Engineering Second editions -chapter 1, 2, 3. By

	John Anderson. • Books available in the college library. • Lectures given by the subject teacher. • Books available on the Al Ayan University platform. • Any website related to the study of electronic circuits. 🎬 Using modern references and the latest books used in international universities and developing curricula annually in a manner consistent with university education.
Main references (sources)	**1.** Modern Digital and Analog Communication Systems fourth edition by B. P. Lathi & Zhi Ding 2010. **2.** Communication Systems Fourth Edition by Simon Haykin 2009. **3.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapters 3, 4, 5, & 6 By William H. Hayat, Jr. John A. Buck 2001. **4.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapter 10, 11, & 12 By William H. Hayt, Jr. John A. Buck 2001. **5.** Introduction to communication Systems Third Edition-chapter 2 & 3 by Ferrel G. Stremler 1990. **6.** Theory and Problems of Signals and Systems-chapter1 by Hwei P. Hsu 1995. **7.** Signals and Systems-chapter 1 By Richard Baraniuk 2003. **8.** Antenna and propagation for wireless communication systems second edition by Simon R. Saunders, Alejandro Aragon-zavala.2007. **9.** Microwave Engineering Third Edition-chapter3 by David M. Pozar. 2005. **10.** Digital Transmission Engineering Second editions -chapter 1, 2, 3. By John Anderson.
Recommended books and references (scientific	**1.** Modern Digital and Analog

journals, reports...)	Communication Systems fourth edition by B. P. Lathi & Zhi Ding 2010. **2.** Communication Systems Fourth Edition by Simon Haykin 2009. **3.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapters 3, 4, 5, & 6 By William H. Hayat, Jr. John A. Buck 2001. **4.** Engineering Electromagnetics Sixth Edition-chapter 10, 11, & 12 By William H. Hayt, Jr. John A. Buck 2001. **5.** Introduction to communication Systems Third Edition-chapter 2 & 3 by Ferrel G. Stremler 1990
Electronic References, Websites	Any website related to studying Medi Instrumentation.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

1. اسم المقرر
2- النظم الإلكترونية الطبيه
3- رمز المقرر
3202MIET
4- الفصل/ السنه
السنه الثانيه/ سنوي
5- تاريخ إعداد هذا الوصف
18/01/20
5- اشكال الحضور المتاحة
الزامي
6- عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي
Hours /6 Unit 120
اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
د/ علي شاهين Email: Ali.Ahmad@alayen.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المقرر	1. لفهم مبدأ الإمداد المنظم بالطاقة. 2. لفهم مكبر الصوت التشغيلي. 3. لفهم أنواع المرشحات. لفهم التحويل التناظري - إلى - الرقمي والرقمي - إلى التحويل التناظري
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجيات	1. محاضرات أكاديمية: تُوفر أساسًا متينًا للتطوير ٢. توازن معرفي للطلاب ٣. مختبر عملي، يُزود كل طالب بالخبرة اللازمة لتطويره ٤. تنمية المهارات العملية وترسيخ المبادئ اللازمة لتنفيذ المشاريع مناقشات خلال المحاضرات.

بنية المقرر

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1st, 2nd,	8	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C3	Introduction to electronic systems	Theoretical lecture and laboratory	1. Short MCQs 2. Oral exam and direct questions in the class 3. Midterm exam 4. Electronic exams on the
3rd & 9th	28	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C3, C4, C5	regulated power supplies	Theoretical lecture and laboratory	
10th & 12th	12	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C3,	Zener Diodes with AC circuits	Theoretical lecture and laboratory	

13th -20th	32	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C3, C4, C5	operational amplifier	Theoretical lecture and laboratory	electronic platform 5. Final exam
21th & 24th	16	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C3, C4	Active filters	Theoretical lecture and laboratory	
25th - 27th	12	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C3, C4, C5	passive filters	Theoretical lecture and laboratory	
28th, 30th	12	A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C3, C4, C5	ADC & DAC	Theoretical lecture and laboratory	

2. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	Semester 1 Quizzes	2	25% (25)	5, 10
	Semester 2 Quizzes	2	25% (25)	17, 25
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous
	Final Exam	3hr	40% (40)	30
Total assessment			100% (100 Marks)	

3. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	Electronic Circuit Analysis,1st edition, B. Visvesvara Rao et al, 2011 .
Main references (sources)	Principle of electronic circuits, second edition, S. Burns & P. Bond, 1996 .
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	Electronic Devices and Circuit Theory, 11th edition, Robert Boylestad & Louis Nashelsky 2013.
Electronic References, Websites	www.mit.edu

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

1- اسم المقرر
قنات الحاسوب
مز المقرر 2-
MIET3
الفصل/ السنه 3-
السنه الثالثه / سنوي
4- تاريخ إعداد هذا الوصف
21/02/20
5- اشكال الحضور المتاحة
الزامي
عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(
90 /4 U
اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
الاسم : ميساء عبد العزيز Email: Maysaa.Aziz@alayen.edu.iq
8- اهداف المقرر

اهداف المقرر	1 تحديد بيئة عمل البرنامج ومختلف مكونات الشاشة 2. تعرف على واجهة البرنامج 3 - تحديد أنواع تعليمات البرمجة 4 - برنامج التحكم في واجهة البرمجة والتصميم
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجيات	نظري / المحاضرات/تجارب البرمج

بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1st, 2nd,3th,	2	A1,A2,A4 B2,B5 C1,C2,C4	Introduction to MATLAB, MATLAB Windows (Command Window, Workspace Window	Theoretica lecture and laborator	1. Direct exam
2nd,3th,		A3,B3,B4,B5,C4	A first program, Expression, contacts, Entering Matrices, Useful matrix, End as a supscribt, colon operator	Theoretica lecture an laborator	
4th	2	A5,A6,A4 B1,B5,B3 C1	Variables and assignment statement, logical operator	Theoretical lecture and laboratory	
5th	2	A2,A3,A4,A6 B1,B2,B3	Arrays, Built in functions,	Theoretical	

		C2, C4		lecture and laboratory	
6th	2	A2,A3 B1,B2,B5 C2, C4,C1	Basic Plotting (Multiple Data Sets in One Graph, Specifying Line Styles and Colors, Multiple Plots in One Figure, Setting Axis Limits).	Theoretical lecture and laboratory	
7th, 8th	8	A1,A4,A6 B1,B5,B3 C1, C4	Arguments and return values , M -file, input - output statement	Theoretical lecture and laboratory	
9th,10th,11th	2	A2,A3,A4 B1,B2,B5 C2, C4,C1	control Statements(Conditional statements: If, Else, Elseif, switch case)	Theoretical lecture and laboratory	
12th, 13th,14th	2	A4,A6 B1,B2,B3 C2, C4	Repetition statements: (While statement, For statement)	Theoretical lecture and laboratory	
15th	2	,B5,C1,C2,C4,C3	String handling	Theoretical lecture and laboratory	
16th	2	A2,B5,C1,C2,C4	procedures and Functions (a custom - made Matlab function , define the name of the function, the input and the output variables, Calling Functions)	Theoretical lecture and laboratory	
17th	2	B3,B5,C1,C2,C4	Cells (Pre -defined cells, its usage, cell Arrays, cell two structure).	Theoretical lecture and laboratory	Direct exam
18th	2	A3,C1,C2,C4	Printing Output . Array Functions(length , size, reshape, dot)	Theoretical lecture and laboratory	Direct exam
19th,20th,21th	2	A2,A3,B1,B2,C1,C2, C4	Handle graphics and user interface. 1.Pre - defined dialogs 2. Handle graphics a) Graphics objects b) Properties of objects c) Modifying properties of graphics objects	Theoretical lecture and laboratory	Direct exam
22th	2	A1,A3,A5,A6,C1,C3 C4	GUI Interface (Attaching buttons to actions, Getting Input, Setting Output)	Theoretical lecture and laboratory	Direct exam
23th,24th	2	A3,B2,B3,C1,C2,	Predefined GUIs and	Theoretical	Direct

			Dialog Boxes.	lecture and laboratory	exam
25th,26th	2	A3,B2,B3,C1,C2,	Menu-driven programs a) Controls: uimenu and uicontrol b) Interactive graphics c) Large program logic flow	Theoretical lecture and laboratory	Direct exam
27th,28th	2	A3,B2,B3,C1,C2,	Manipulating Text (Writing to a text file, Reading from a text file, Randomising and sorting a list, Searching a list).	Theoretical lecture and laboratory	Direct exam
29th,30th	2	A3,B2,B3,C1,C2,	Introduction to Image Analysis(Reading & Writing Images,Displaying Images)	Theoretical lecture and laboratory	Direct exam

1. Course Evaluation

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due
Formative assessment	**Semester 1 Quizzes**	1.5 hr	25% (25)	5, 10
	Semester 1 Quizzes	1.5 hr	25% (25)	17, 25
	Final Exam	3hr	50% (50)	30
Total assessment			100% (100 Marks)	

2. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	1. Introduction to MATLAB for Engineers William J. Palm III
Main references (sources)	Introduction to MATLAB for Engineers William J. Palm III INTRODUCTION TO MATLAB FOR ENGINEERING STUDENTS ,David Houcque.