

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	انظمة اتصالات طبية	Module Delivery	
Module Type	اساسي	☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	MIET 3203		
ECTS Credits	5		
SWL (hr/sem)	125		
Module Level	UGIII		
Administering Department	هندسة تقنيات الأجهزة الطبية	College	كلية التقنيات الهندسية
Module Leader	ا.م.د احمد محمد الشمري	e-mail	ahmed.m.ojiemy@gmail.com
Module Leader's Acad. Title	استاذ	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	ا.م.د احمد محمد الشمري	e-mail	ahmed.m.ojiemy@gmail.com
Peer Reviewer Name	ا.م.د احمد محمد الشمري	e-mail	ahmed.m.ojiemy@gmail.com
Scientific Committee Approval Date	23/3/2026	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	الدوائر الكهربائية 2	Semester	UGII-S4
Co-requisites module	--	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
--

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على أنواع التضمين الرقمي والتناظري. 2. التمييز بين التضمين الرقمي والتناظري. 3. التعرف على أنواع تضمين النبضات. 4. التعرف على أنظمة الطيف المنتشر. 5. التعرف على شبكة أجهزة الاستشعار الطبية الحيوية. 6. التعرف على الاتصالات المتنقلة (الجيل الثالث/الجيل الرابع). 7. التعرف على أنظمة التطبيب عن بُعد والرعاية الصحية. 8. التعرف على إنترنت الأشياء في التطبيقات الطبية..
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم التشويش في أنظمة الاتصالات والتخفيف من حدته. 2. إتقان أساسيات أخذ العينات. 3. يتعلم الطالب أنواع التضمين الرقمي والتناظري. 4. يميز الطالب بين التضمين الرقمي والتناظري. 5. يتعلم الطالب أنواع تضمين النبضات. 6. يتعلم الطالب أنظمة الطيف المنتشر. 7. يتعلم الطالب شبكات الاستشعار الطبية الحيوية. 8. يتعلم الطالب شبكات الاستشعار اللاسلكية. 9. يتعلم الطالب الاتصالات المتنقلة (الجيل الثالث/الجيل الرابع). 10. يتعلم الطالب أنظمة التطبيب عن بُعد والرعاية الصحية. 11. يتعلم الطالب إنترنت الأشياء في التطبيقات الطبية.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: 1. أنظمة الاتصالات وأنواعها [4 ساعات]. 2. أنظمة تعديل السعة (AM) وتعديل التردد (FM) وأنواعها وأمثلة عليها [4 ساعات]. 3. أخذ العينات، وتعديل السعة النبضية ((PAM، وتعديل عرض النبضة ((PWM، وتعديل عرض النبضة ((PPM، وتعديل الشفرة النبضية ((PCM وأمثلة عليها [10 ساعات]. 4. تقنيات التعديل الرقمي، وتعديل إزاحة الطور التناظري ((ASK، وتعديل إزاحة التردد ((FSK، وتعديل إزاحة الطور النبضي ((PSK وأمثلة عليها [8 ساعات]. 5. أنظمة الطيف المنتشر، وشبكات الاستشعار اللاسلكية، وشبكات الاستشعار الطبية الحيوية، والاتصالات المتنقلة (3G/4G وأمثلة عليها [20 ساعة]. 6. أنظمة التطبيب عن بُعد والرعاية الصحية، وإنترنت الأشياء في التطبيقات الطبية وأمثلة عليها [8 ساعات].
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem)	79	Structured SWL (h/w)	5

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	46	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	المواضيع التي يتم اعطاؤها
الأسبوع الاول	الضوضاء في أنظمة الاتصالات
الأسبوع الثاني-الثالث	أخذ العينات، وتعديل سعة النبضة، وتعديل عرض النبضة، وتعديل موضع النبضة، وتعديل رمز النبضة
الأسبوع الثالث-الرابع	تقنيات التعديل الرقمي
الأسبوع الرابع-الخامس	أنظمة الطيف المنتشر
الأسبوع السادس	اختبار منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع السابع	شبكة الاستشعار اللاسلكية
الأسبوع الثامن	شبكة الاستشعار الطبية الحيوية
الأسبوع التاسع	الاتصالات المتنقلة (الجيل الثالث/الجيل الرابع)
الأسبوع العاشر	الطب عن بُعد وأنظمة الرعاية الصحية
الأسبوع الحادي عشر	إنترنت الأشياء في التطبيقات الطبية
الأسبوع الثاني عشر	الاستعداد للاختبار النهائي
الأسبوع الثالث عشر	اختبار منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع الرابع عشر	شبكة الاستشعار اللاسلكية
الأسبوع الخامس عشر	شبكة الاستشعار الطبية الحيوية

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 8 and 10
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	8	15% (10)	Continuous	
	Report	1	5% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7

Summative assessment	Final Exam	4hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواضيع التي يتم اعطاؤها	
تعديل السعة (موجة حاملة كبيرة) وتعديل السعة (موجة حاملة مكبوتة)	الأسبوع الاول-الثاني
تعديل التردد	الأسبوع الثالث
إزالة تعديل السعة	الأسبوع الرابع
PAM	الأسبوع الخامس
PWM	الأسبوع السادس
PPM	الأسبوع السابع
ASK	الأسبوع الثامن
FSK	الأسبوع التاسع
PWM	الأسبوع العاشر
BPSK	الأسبوع الحادي عشر
شبكة أجهزة الاستشعار الطبية الحيوية	الأسبوع الثاني عشر
أنظمة التطبيق عن بُعد والرعاية الصحية	الأسبوع الثالث عشر
إنترنت الأشياء في التطبيقات الطبية	الأسبوع الرابع عشر
تعديل السعة (موجة حاملة كبيرة) وتعديل السعة (موجة حاملة مكبوتة)	الأسبوع الخامس عشر

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Power Electronics By Lander	Yes
Recommended Texts	Power Electronics Devices, Circuits, and Applications by Muhammad H.Rashid	No
Websites	https://elcom-team.com/Subjects/power	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	(%) الدرجة	المعنى
Success Group (50 - 100)	Excellent	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	Very Good	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	Satisfactory	متوسط	60 - 69	جيد ولكن مع وجود نواقص كبيرة
	Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يفي بالمعايير الدنيا
Fail Group (0 – 49)	Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح التقدير
	Fail	راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل

ملاحظة: يتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "العلامات التي تقترب من النجاح أو الرسوب"، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات التي منحها المصحح الأصلي سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

أ.د. هارون عبد الكاظم
عميد

عميد الكلية : أ.د. هارون عبد الكاظم شهد

التاريخ : 2026 / 3 / 23

أ.د. محمود شاكر نصر
رئيس القسم

رئيس القسم : أ.د. محمود شاكر نصر

التاريخ : 2026 / 3 / 23

أ.م.د. احمد محمد الشمري
اسم التدريسي

اسم التدريسي: أ.م.د. احمد محمد الشمري

التاريخ : 2026 / 3 / 23