توصيف المقرر نموذج الاتصالات II

1 . اسم الدورة:
الاتصالات الثانية
2 . رمز المقرر:
03-42-WBM
3 . الفصل الدراسي / السنة:
الفصل الدراسي
4 . تاريخ إعداد الوصف:
19-03-2025
5 . نماذج الحضور المتاحة:
التواجد في الفصل الدراسي
6 . عدد الساعات المعتمدة (الإجمالي) / عدد الوحدات (الإجمالي)
60 ساعة / 3 وحدات
7 . اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذكر الكل، إذا كان هناك أكثر من اسم واحد)
الاسم: أحمد محمد ميرزا البريد الإلكتروني: ahmed.merza@uowa.edu.iq

8 . أهداف الدورة	
■ فهم بوضوح معنى مصطلحات مثل: "الإشارات محدودة النطاق" ، ومعدل Nyquist ، والتعرج ، وما إلى ذلك ، واشتقاق نظرية أخذ عينات التمرير المنخفض وشرح آثارها. ■ شرح المفهوم الأساسي لتقسيم الوقت ومضاعفة الإرسال ، ■ فهم الطريقة التي يتم بها تمثيل سعة كل عينة من إشارة محدودة النطاق ذات الوقت المستمر ، في PAM و PDM و PPM ، ■ فهم الحاجة إلى التكميم وتأثيره ، وأنواع مختلفة من الكميات ، والحاجة إلى تجميع إشارات الكلام في أنظمة PCM ، ■ اشرح العلاقة بين Q ، وعدد مستويات التكميم ؛ n ، البتات لكل كلمة الشفرة؛ r، معدل البتات و Bt ، عرض نطاق الإرسال لإشارة معدلة بشفرة نبضية، ■ تحديد نسبة ضوضاء الإشارة إلى التكميم بالإضافة إلى نسبة الإشارة إلى الضوضاء لأنظمة PCM ■ شرح تشغيل أنظمة DM و ADM و DPCM باستخدام المخططات الكتلية لأجهزة الإرسال والاستقبال الخاصة بها ، ■ عرض المعلومات على أنها إزالة لعدم اليقين ، وعلى دراية ب "قياس" المعلومات ويمكنها تحديد متوسط المعدل الذي يعطي به مصدر الذاكرة المنفصل (DMS) المعلومات ، ■ فهم الحاجة إلى ترميز المصدر "ويمكنه تشفير الإخراج من مصدر منفصل بدون ذاكرة باستخدام ترميز فانو ، ترميز هوفمان. ■ ربط مفهوم "المعلومات المتبادلة" للقناة بنقل المعلومات عبر القناة ويفهم أن نظرية سعة المعلومات الخاصة بشانون تضع حدا أساسيا لمعدل الإرسال الخالي من الأخطاء عبر القنوات الغوسية المحدودة الطاقة ومحدودة النطاق.	**أهداف الدورة**

9 . استراتيجيات التعليم والتعلم	
1. المحاضرات النظرية: يقدم المعلمون محاضرات حول المفاهيم والنظريات والمبادئ الأساسية لهندسة الاتصالا يساعد هذا الطلاب على فهم الأسس النظرية لأنظمة وتقنيات الاتصال المختلفة. **2. العروض العملية:** يوضح المدربون التطبيقات العملية لمفاهيم هندسة الاتصالات باستخدام أمثلة من العالم الحقيقي والمحاكاة ودراسات الحالة. يساعد هذا الطلاب على تصور كيفية تطبيق المفاهيم النظرية في الممارسة العملية.	**إستراتيجية**

3. التقييمات: يتم تقييم الطلاب من خلال مجموعة من الاختبارات والامتحانات والواجبات والتقييمات العملية لتقييم فهمهم لمفاهيم هندسة الاتصالات. تساعد التعليقات من التقييمات الطلاب على تحديد مجالات التحسين.	

10. هيكل الدورة

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	أسبوع
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المقدمة في تنسيق PDF	**مقدمة في الاتصالات الرقمية:** مخطط كتلة عام للاتصالات الرقمية ، مزايا وعيوب الاتصالات الرقمية الرقمية الترميز ، نظرية أخذ العينات	**أساسيات الاتصال الرقمي**	2	1
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**تعديل النبض التناظري:** تعديل سعة النبض (PAM) ، مضاعفة تقسيم الوقت (TDM) وعرض النبضة وتعديل موضع النبض (PWM & جزء في المليون) ، S / N في تعديل النبض التناظري.	**تقنيات تعديل النبض التناظري**	4	3 + 2
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**تعديل النبض الرقمي:** تعديل رمز النبض PCM: التكميم ، عرض النطاق الترددي للإرسال في PCM ، جهاز استقبال PCM ، اعتبار الضوضاء في PCM ، نظام PCM TDM ، تقييد وتعديلات PCM ، سعة معلومات PCM.	**تقنيات تعديل النبض الرقمي**	4	5 + 4
امتحانات يومية + واجبات منزلية + امتحانات شهرية	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**تعديل دلتا (DM):** جهاز إرسال تعديل دلتا ، جهاز استقبال تعديل دلتا ، مزايا وعيوب تعديل دلتا ، ترميز الخط.	**عملية تعديل دلتا**	2	6
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**التعديل الرقمي:** مفتاح إزاحة السعة (ASK) ، مفتاح إزاحة التردد (FSK) ، مفتاح إزاحة الطور (PSK).	**تقنيات التعديل الرقمي**	4	8 + 7
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**نظرية المعلومات:** مراجعة الموضوعات ذات الصلة بالاحتمالات والإحصاءات ، والمعلومات التي تحتوي على مصدر منفصل بلا ذاكرة ، أو متوسط المعلومات أو الانتروبيا.	**تعريف نظرية المعلومات**	2	9
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**نظرية المعلومات** ، المتغير العشوائي ، إنتروبيا المصدر ، الانتروبيا الهامشية ، سعة القناة ، كفاءة القناة ، التكرار ، إنتروبيا الإشارات المستمرة ، القناة المتماثلة ، القناة غير المتماثلة.	**نظرية المعلومات**	4	11 + 10
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**نظرية المعلومات**: كفاءة القناة ، التكرار ، إنتروبيا الإشارات المستمرة ، القناة المتماثلة ، القناة غير المتماثلة.	**نظرية المعلومات**	4	13+12
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**مصدر الترميز** للمصدر المنفصل ، شانون ، شانون فانو ، هوفمان.	ضغط البيانات	2	14
امتحانات يومية + واجبات منزلية + شهريا	المحاضرات المقدمة بصيغة PDF	**مواضيع مختارة في الاتصالات الرقمية والاتصالات** عبر الأقمار الصناعية واتصالات الألياف الضوئية.	مراجعة الأنظمة الحديثة للاتصالات الرقمية.	2	15

11. تقييم الدورة

- ☐ امتحانات يومية بأسئلة عملية وعلمية.

□ درجات المشاركة في أسئلة المسابقة الصعبة بين الطلاب □ تحديد درجات الواجبات البيئية والتقارير المسندة لها امتحانات الفصل الدراسي للمنهج الدراسي بالإضافة إلى امتحان منتصف العام والامتحان النهائي

12 . مصادر التعلم والتعليم

- (ماكجرو) الخطوط العريضة للإشارات والأنظمة. - (هندسة الاتصالات) مايكل فيتز - أساسيات أنظمة الاتصالات - ماكجرو بروفيشنال (2007)	الكتب المدرسية المطلوبة (كتب المناهج إن وجدت)
نظرية ومشاكل سلسلة الخطوط العريضة للاتصالات التناظرية والرقمية. Communications_2nd_Ed_Schaum	المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع المجلات العلمية ذات السمعة الطيبة التي ترتبط بالمفهوم الواسع للنظرية الرياضية ونتائجها	الكتب والمراجع الموصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)