

نموذج توصيف مقرر: الاتصالات الرقمية (Digital Communication)

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	الاتصالات الرقمية
رمز المقرر	CIE423
الساعات المعتمدة	2
المستوى الدراسي	
المتطلبات السابقة	الاتصالات التماثلية
لغة التدريس	عربي – إنكليزي
تاريخ آخر تحديث	

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

- الهدف العام:

تمكين الطلاب من

- 1- تحليل وفهم كيفية ترميز الشكل الموجي وتحليل أدائها
- 2- تكوين الخلفية الرياضية لتحليل الإشارات والنظم الرقمية
- 3- تحليل أداء الأنظمة الرقمية في حال وجود التداخل والتشويش
- 4- فهم مبدأ الطيف المنتثر

- الأهداف التفصيلية (SMART):

1. تحليل أداء أنظمة الاتصالات الرقمية في النطاق الأساسي
2. تحليل النطاق الزمني والتردد للإشارات في الأنظمة الرقمية
3. تصميم الأنظمة الرقمية
4. أنواع التعديل في النطاق البيئي للإشارات الرقمية
- 5.

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المخرج التعليمي	المستوى (حسب بلوم)	المعيار العالمي
معرفي	الفهم	
	التطبيق	
	التحليل	
مهاري	المهارة المعقدة	

4. محتوى المقرر (مُفصّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	تصنيف الإشارات والأنظمة		
2	انظرية التقطيع (ADC) نظرية نايكويست		
3	التعديل النبضي (PAM , PWM , PPM)		

		التعديل النبضي المرمز (PCM)	4
		التعديل النبضي المرمز التفاضلي (DPCM)	5
		تعديل دلتا (DM)	6
		تعديل دلتا المتكيف (ADM)	7
		معدل البيانات ومعدل الباود (Data Rate & Boud Rate)	8
		التعديل في المجال البيني (ASK , FSK)	10
		التعديل في المجال البيني (PSK)	11
		التعديل التربيعي المتعامد (QAM)	12
		التجميع بتقسيم التردد التعامدي (OFDM)	13
		ترميز المصدر ترميز غراي	14
		ترميز هامينغ , ترميز هوفمان	15
			16

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

-

-

-

- التكنولوجيا الداعمة:

-

-

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي		%20	
تحليل حالة		%10	
مشروع جماعي		%10	
اختبارات قصيرة		%5	
المشاركة الصفية		%5	
امتحان نهائي		%50	

7. المراجع والموارد

- المراجع الأساسية:

- [1] D. Bertsimas and R. G. Gallager, Data Networks , 2nd end, Prentice Hall 1992.
- [2] D. Bertsimas and J. Tsitsiklis, An Introduction to Probability Theory, Athena.
- [3] L. Carlson, "On Convergence and Growth of Partial Sums of Fourier Series," Act Mathematica 116, pp. 135-157, 1966.
- [4] T.M. Cover and J.A. Thomas, Elements of Information Theory, 2nd ed. Wiley, 2006. A modern text on information theory.

- [5] W. Feller, An Introduction to Probability Theory and its Applications, Wiley, NY, vol 1, 1968; vol 2, 1971.
- [6] G.D. Forney, Principles of Digital Communication II, M.I.T. Open Course Ware,
- [7] R.G. Gallager, Information Theory and Reliable Communication, Wiley, 1968. A Classic treatment of Information Theory. [8] R.G. Gallager, Discrete Stochastic Processes, Kluwer 1996. [9] A.Goldsmith, Wireless

- الموارد الإلكترونية:

-

-

- أدوات عملية:

-

استاذ المقرر : د . علي الظفير

التوقيع