

نموذج توصيف مقرر: شبكات الاتصالات النقالة (Mobile Commun. Network)

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	شبكات الاتصال النقالة
رمز المقرر	CIE521
الساعات المعتمدة	3
المستوى الدراسي	
المتطلبات السابقة	الاتصالات الرقمية - انتشار الأمواج - الاتصالات التماثلية
لغة التدريس	عربي - إنكليزي
تاريخ آخر تحديث	-

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

- الهدف العام:

تمكين الطلاب من :

- فهم مبادئ الاتصالات اللاسلكية والأنظمة الخلوية
- الفهم الشامل لبيئات انتشار الأمواج المختلفة
- معرفة مبادئ تحزيم الإرسال في الأنظمة الخلوية
- معرفة بنية الأجيال المتتالية للاتصالات النقالة

- الأهداف التفصيلية (SMART):

1. المعرفة الشاملة بهندسة النظام وبنية القناة في الأنظمة المختلفة من أجيال الاتصالات النقالة
2. تحليل قدرات تصحيح الأخطاء وتبرير اختيار مخططات معينة لتطبيقات معينة
3. فهم توحيد معايير الأنظمة النقالة المختلفة
4. إجراء دراسة وتحليل حول تطوير وظائف الخلية
- 5.

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

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

4. محتوى المقرر (مُفصّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	مقدمة عن الاتصالات النقالة		انتشار الأمواج – الرقمية- معالجة الأشارة
2	بنية الجيل الثاني (GSM)		
3	تخطيط الشبكة : الخلية – المنطقة المحلية (LAI) – العنقود (Cluster's)		
4	إعادة استخدام التردد – القناة المشتركة – نسبة الحامل الى التداخل		
5	تحليل ودراسة مستوى الخدمة – الحركة المحمولة والحركة المقدمة – جداول إيرلينغ – ترقيم الحوامل الترددية		
6	انتشار الأمواج ومبدأ تخطيط الشبكة – الخفوت طويل الأمد-الخفوت قصير الأجل		
7	تكوين الرشفة – تكوين الإطار – التحزيم في الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة ز		
8	نظام هوية المشترك: IMSI ,IEMI, MSISDN,MSRN		
9	بنية نظام ال GSM : MS,BTS, MSC, VLR,HLR,		
10	التوثيق والتشفير في الأنظمة النقالة		
11	بنية نظام UMTS (3G) أو نظام CDMA		
12	تخطيط وتحليل نظام ال UMTS		
13	بنية وخصائص الجيل الرابع 4G		
14	حساب الإنتاجية للجيل الرابع		
15	بنية وخصائص الجيل الخامس 5G		
16	نظام الهوائيات الكثيف MIMO		

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	

	%10		مشروع جماعي
	%5		اختبارات قصيرة
	%5		المشاركة الصفية
	%50		امتحان نهائي

7. المراجع والموارد

1 . نظم الاتصالات الخلوية : أسس ومبادئ/هشام عرودكي
ISBN978-9933-9142-0-2

الطبعة الأولى 2013 م

- المراجع الأساسية:

[1] TGax. IEEE P802.11ax/D4.0, 2019

[2] Qiao Qu, Bo Li, Mao Yang, Zhanjiang Yan, Annan Yang, Der-Jiunn Deng, and Kwang Cheng Chen. Survey and performance evaluation of the upcoming next generation WLANs standard-IEEE 802.11 ax. Mobile Networks and Applications, 24(5):1461–1474, 2019

- الموارد الإلكترونية:

-

-

- أدوات عملية:

- المخابر العلمية - دراسة حالات خاصة

استاذ المقرر : د. علي الظفير

التوقيع