

## نموذج توصيف مقرر: الاتصالات الفضائية ( Satellite communication )

### 1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	الاتصالات الفضائية
رمز المقرر	
الساعات المعتمدة	2
المستوى الدراسي	
المتطلبات السابقة	الاتصالات الرقمية – الاتصالات التماثلية – انتشار الأمواج – معالجة الإشارة
لغة التدريس	عربي – إنكليزي
تاريخ آخر تحديث	

### 2. أهداف المقرر (Course Objectives)

#### - الهدف العام:

تمكين الطلاب من

- التعريف بأساسيات الاتصالات عبر الأقمار الصناعية .
- تزويدهم بفهم سليم لكيفية نقل نظام الاتصالات عبر الأقمار الصناعية للمعلومات بنجاح من محطة أرضية إلى أخرى .
- تعريفهم بأمثلة على التطبيقات والحلول الوسطية التي تحدث عادةً في تصميم النظم الهندسية، وطلب منهم تطبيق هذه المعرفة في حل مشاكل التصميم .
- يساهم هذا المقرر في تحقيق الأهداف التعليمية :  
1 (المعرفة الأساسية)، 2 (التخصص)، 3 (مهارات التصميم)،  
و4 (التعلم الذاتي).

#### - الأهداف التفصيلية (SMART):

1. مقدمة لأنظمة الأقمار الصناعية
2. ومدارات الأقمار الصناعية
3. والأنظمة الفرعية المختلفة للقمر الصناعي ومحطة الأرض.
4. تصميم وصلات الأقمار الصناعية (تحليل وصلات الترددات الراديوية، وميزانيات الوصلات)
5. وتقنيات التعديل، والإرسال المتعدد، وأساليب الوصول المتعدد مثل FDMA و TDMA و CDMA

### 3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المخرج التعليمي	المستوى ( حسب بلوم )	المعيار العالمي
معرفي	الفهم	
	التطبيق	
	التحليل	
مهاري	الإدراك الحسي	

### 4. محتوى المقرر (مُفصّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	مقدمة في الاتصالات الفضائية		الأمواج الدقيقة – انتشار الأمواج – معالجة الإشارة – الاتصالات الرقمية
2	مدارات الأقمار الصناعية		
3	روابط القمر الصناعي		
4	ميزانية الوصلة		
5	القدرة المرسلّة , فقدان المسار		
6	الضوضاء الناتجة عن درجة الحرارة ,		
7	التعديل		
8	التجميع وآلية النفاذ		
9	المحطة الأرضية		
10	المقطع الفضائي		
11	المرسل /المستقبل ( Transponder )		
12	محطات ال VSAT		
13	الأقمار الصناعية لتحديد الموقع الجغرافي (GPS)		
14	الهوائيات		
15	تنسيق وتسجيل الأقمار الصناعية		
16	التحكم وإدارة الأقمار الصناعية		

### 5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

- التكنولوجيا الداعمة:

### 6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي		%20	

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

## 7. المراجع والموارد

### - المراجع الأساسية:

- D. Roddy, Satellite Communications, 3rd ed., McGraw-Hill, 2001.
- B. Elbert, Introduction to Satellite Communications, 2nd ed., Artech House, 1999.
- G. Maral, M. Bousquet, Satellite Communications systems, 2nd edition, John Wiley & Sons, 2002
- ring Technology Communications Engineering Department  
**Textbook**  
T. pratt, Ch. Bostain, J. Allnutt, Satellite Communications, 2nd edition, John Wiley & Sons, 1986

### - الموارد الإلكترونية:

- Web References:
- MIT OPENCOURSEWARE:
- Instructor website: [www.just.edu.jo/~hazem-ot](http://www.just.edu.jo/~hazem-ot)

### - أدوات عملية:

استاذ المقرر

التوقيع