



### وثيقة توصيف مقرّر درسي

الاتصالات التماثلية (Analog Communications)

عنوان المقرّر

3.5 ECTS

عدد وحدات التعلّم

تزويد الطالب بالمعارف الأساسية لعمليات تعديل وفك تعديل الإشارات من جميع الأنواع (مطالي، ترددي، طوري، ...)، كذلك لمستقبل الهيتيروداين وتضميم وفك تضميم الإشارات (FDM, TDM) والضجيج، بما يساهم في دراسته للمقرّرات التخصصية الأخرى ولاحقاً في ممارسة عمله.

غاية المقرّر

### مخرجات التعلّم المستهدفة

سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرّر بنجاح قادراً على:

- فهم مبادئ التعديل وفك التعديل والتضميم FDM, TDM وفك التضميم والتقنيات الأخرى في المجالات الموافقة.
- فهم أثر الضجيج في أنظمة الاتصالات (وبشكل خاص التماثلية).
- تنفيذ دارات عملية للتعديل.
- تنفيذ مستقبلات عادية وهيتيرودينية في التطبيقات المختلفة.

### محتوى المقرّر

- مقدمة عامة: حزمة تمرير، حزمة قاعدة، تعريف نظم الإرسال والاستقبال والضجيج، التعديل، المازح، المعدّل التريبيعي، الانتشار في الفضاء.
- التعديل المطالي: تعديل مطالي كامل، توليده وكشفه، تعديل بحزمتين جانبيتين، توليده وكشفه، تعديل وحيد الحزمة (توليد وكشف).
- التعديل الزاوي: التعديل الطوري، التعديل الترددي، توليد وكشف التعديل الترددي.
- مستقبل السوبر هيتيروداين: تعريف ودارات ومزايا.
- نظم FDM, TDM: تعريف وتوصيف ومعادلات.
- مقدمة في الضجيج: تعريف ودراسة أولية - التداخل.
- مدخل إلى أنظمة التلفزيون: إشارة الصورة، عرض الحزمة، الدقة، نقل الإشارات الأبيض-أسود، التلفزيون الملون، التلفزيون عالي الدقة HDTV.