



وثيقة توصيف مقرر دراسي

هندسة الأمواج الميكروية 1 (Microwave Engineering 1)	عنوان المقرر
---	--------------

5 ECTS	عدد وحدات التعلّم
--------	-------------------

تزويد الطالب بالمعارف الأساسية والهامة لتحليل الشبكات الميكروية وموافقة الممانعات ومقسّمات الاستطاعة والروابط الاتجاهية، بما يساهم في دراسته للمقررات التخصصية الأخرى ولاحقاً في ممارسة عمله.	غاية المقرر
---	-------------

مخرجات التعلّم المستهدفة	
سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرر بنجاح قادراً على:	
<ul style="list-style-type: none">• استيعاب طرائق تحليل الشبكات الميكروية وطرائق موافقة الممانعات.• تعرّف مقسّمات الاستطاعة والروابط الاتجاهية.• فهم المرشحات الميكروية.• تحليل الشبكات الميكروية وتوفيق الممانعات.• تصميم مقسّمات الاستطاعة والروابط الاتجاهية.• تصميم المرشحات الميكروية.	

محتوى المقرر	
<ul style="list-style-type: none">• تحليل الشبكات الميكروية: مصفوفات الممانعة والسماحية، مصفوفة التبعثر، المصفوفة ABCD، مخططات تدفق الإشارة، الانقطاعات وتحليلها، تغذية الأدلة الموجية.• توفيق الممانعات: الموافقة باستخدام العناصر الكهريائية، الموافقة باستخدام أرومة منفردة، الموافقة باستخدام أرومة مزدوجة، الموافقة باستخدام محوّل ربع طول الموجة، الموافقة باستخدام المحوّلات متعدّدة المقاطع، الموافقة باستخدام الخطوط المستدقة.• استخدام مقسّمات الاستطاعة والروابط الاتجاهية: الخصائص الأساسية لمقسّمات الاستطاعة والروابط الاتجاهية، مقسّم الاستطاعة ذو الوصلة T، مقسّم الاستطاعة ويلكنسون، الرابط الاتجاهي الهجين، الروابط الاتجاهية باستخدام الخطوط المترابطة.• المرشحات الميكروية: تصميم المرشحات باستخدام فقد الإدخال، تحويلات المرشحات، التنفيذ العملي للمرشحات، مرشحات الممانعة الخطوية، مرشحات الخطوط المترابطة، مرشحات الطنانات المترابطة.	