هندسة الإلكترونيات والاتصالات

تُعد هندسة الإلكترونيات والاتصالات فرعاً من الهندسة الكهربائية، وتُعنى بدراسة مجموعة واسعة من المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية في مجالي الإلكترونيات والاتصالات.

مدة الدراسة: خمس سنوات، موزعة كالتالي:

- السنتان الأولى والثانية: دراسة العلوم الأساسية كالفيزياء والرياضيات والرسم الهندسي، إلى جانب مواد مكملة مثل الكيمياء، اللغة العربية، القومية، والإنكليزية، مع أساسيات القوانين والدارات الكهربائية وأُسُس الإلكترونيات.

- السنتان الثالثة والرابعة: التركيز على الدارات الإلكترونية، أنصاف النواقل، الدارات المتكاملة والمنطقية، المعالجات، الخوارزميات، البرمجة الحاسوبية، أساسيات هندسة الاتصالات، ومعالجة الإشارة التماثلية والرقمية والتحكم.

- السنة الخامسة: دراسة تقنيات الاتصالات الحديثة، بما في ذلك الاتصالات الفضائية والخلوية، نظرية المعلومات، التلفزة، والشبكات الحاسوبية.

تقييم المواد: معظم المقررات مقسمة إلى قسم نظري يُشكّل غالباً 70% من العلامة، وقسم عملي يُشكّل غالباً 30%، حيث يعتمد القسم النظري على أداء الطالب في الامتحان، أما العملي فيعتمد على الحضور والمخابر والوظائف وحلقات البحث بحسب المادة.

الشهادات التي يمنحها القسم:

1. الإجازة في الهندسة الإلكترونية والاتصالات.

2. الماجستير والدكتوراة في هندسة الاتصالات، مع سعي القسم إلى إحداث برامج دراسات عليا (ماجستير ودكتوراة) في مجال الهندسة الإلكترونية.

مجالات العمل بعد التخرج

تتوزع مجالات عمل خريجي هندسة الإلكترونيات والاتصالات على أربعة محاور رئيسية:

1. التعليم.

2. المبيعات.

3. الإدارة.

4. المجال التقني.

ويستقطب المجال التقني النسبة الأكبر من الخريجين، نظراً لتنوعه الواسع، حيث يمكن للمهندس أن يعمل في محطات التلفزة، برمجة أو تصميم شبكات الاتصال اللاسلكي، هندسة الشبكات الحاسوبية، تركيب وبرمجة معدات الاتصالات وصيانتها، أو إدارة مخدّمات الإنترنت.

كما يُعد مجال معالجة الإشارة من أهم التخصصات المتاحة، لكنه ما زال محدود الفرص محلياً، ويتطلب مهارات برمجية متقدمة.

كما يمكن للخريج العمل في مجال الإلكترونيات، حيث يقوم بصيانة الدارات والمتحكمات، وقد يؤسس مع زملائه شركة صغيرة لتركيب هذه الدارات.