

اسم المقرر:	توصيل الشبكات
رمز المقرر:	شبكة ٢٠٥
الساعات المعتمدة:	٣ ساعات (٢ نظري / ٢ عملي)
السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر:	السنة الثانية - المستوى الثالث
البرنامج:	العلوم التطبيقية - تقنية الشبكات
الكلية:	الكلية التطبيقية
المؤسسة:	جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أهداف المقرر:

يهدف هذا المقرر إلى إكساب الطالب المهارات الأساسية للتعرف على أوساط التوصيل للشبكات وتجهيز الكوابل المستخدمة في شبكات الحاسب، وكذلك استخدام بعض أجهزة فحص وإصلاح الكوابل، والمعرفة بالتركيبات والمواصفات القياسية لها.

موضوعات المقرر:

م	قائمة الموضوعات
١	مدخل إلى توصيل الشبكات: <ul style="list-style-type: none"> • الشبكات والاتصالات: <ul style="list-style-type: none"> ○ تقنية الاتصالات: ○ تعريف الاتصالات. ○ مكونات الاتصالات والشبكات. ○ برامج الاتصالات ووظيفتها الرئيسية. • مفهوم الإشارات: <ul style="list-style-type: none"> ○ أنواع البيانات. ○ طريقة انتقال البيانات في الشبكات. ○ كيف يتعامل الحاسب مع البيانات. ○ أنماط التراسل. ○ مشاكل الإشارات عند انتقالها من المرسل إلى المستقبل.
٢	أجهزة قياس الإشارات: <ul style="list-style-type: none"> • طبيعة أجهزة قياس الإشارات الكهربائية والضوئية. • أجهزة القياس الكهربائي.

	<ul style="list-style-type: none">• أجهزة القياس الرقمي.• أجهزة قياس شدة الضوء وطوله الموجي.• تدريبات على أنواع الاتصالات الضوئية والكهربية.• ترميز المعلومات في الإشارات الكهربية.• قياس الضوضاء وقوة الإشارة.	
٣	<p>التعامل مع وتجهيز أوساط الاتصال السلكية في الشبكات:</p> <ul style="list-style-type: none">• الكوابل المحورية:<ul style="list-style-type: none">○ أنواعها.○ خصائصها.○ طريقة تمديدها.○ المواصفات القياسية لتمديدها.○ مميزاتها وعيوبها.○ أنواع الشبكات المستخدمة لها.○ قواعد تجهيزها.• كوابل (UTP) وكوابل (STP):<ul style="list-style-type: none">○ أنواعها.○ خصائصها.○ طريقة تمديدها.○ المواصفات القياسية لتمديدها.○ مميزاتها وعيوبها.○ أنواع الشبكات المستخدمة لها.○ قواعد تجهيزها.• كوابل الاليف البصرية:<ul style="list-style-type: none">○ أنواعها.○ خصائصها.○ طريقة تمديدها.○ المواصفات القياسية لتمديدها.○ مميزاتها وعيوبها.○ أنواع الشبكات المستخدمة لها.○ قواعد تجهيزها.• أجهزة اختبار الكوابل:<ul style="list-style-type: none">○ أنواعها.○ طريقة عملها.○ أنواع المشاكل التي يتم اكتشافها من خلاله	

<p>أوساط الاتصال اللاسلكية أنواعها وخصائصها:</p> <ul style="list-style-type: none">● الشبكة اللاسلكية:<ul style="list-style-type: none">○ تعريفها.○ مكوناتها.○ استخدامها.○ أنواعها.○ فوائدها.○ مشاكلها.○ إيجابياتها بالنسبة للشبكة السلكية.● شبكات الاتصال المتنقلة:<ul style="list-style-type: none">○ نظام الاتصالات المحمولة (GSM):<ul style="list-style-type: none">✓ تعريفها.✓ طريقة عملها.✓ مميزاتها وعيوبها.○ تقنية (CDMA).○ الفرق بين تقنية (CDMA) و (GSM).● نقاط الوصول (Access Point):<ul style="list-style-type: none">○ تعريفها.○ وظائفها.○ استخدامها.○ أنواعها:<ul style="list-style-type: none">✓ الخصائص لكل نوع.✓ المميزات لكل نوع.● البروتوكولات والتقنيات المستخدمة للاتصال في الشبكات اللاسلكية.● أجهزة تجهيز الشبكات اللاسلكية.● أجهزة فحص الشبكات اللاسلكية.● المواصفات القياسية لأوساط الاتصال اللاسلكية.	<p>٤</p>
<p>مكونات توصيل الشبكات:</p> <ul style="list-style-type: none">● خطوات الأعداد قبل بناء الشبكة:<ul style="list-style-type: none">○ جمع المعلومات.○ معاينة المكان.○ الرسم التخطيطي.○ تجهيز معدات بناء الشبكة.● خطوات بناء الشبكة:	<p>٥</p>



- بناء العتاد.
- بناء أو أعداد البرمجيات.
- الرسم التخطيطي.
- تجهيز معدات بناء الشبكة.
- فريجات التوصيل (MDF):
 - تعريفه.
 - طريقة توصيله.
 - أنواعه.
 - مزايا.
- لوحات التوصيل (Patch Panels):
 - تعريفها.
 - استخدامها.
 - خطوات التنفيذ لثبيت الأسلاك في لوحات التوصيل.
- كبائن التوزيع (Cabinets):
 - تعريفها.
 - استخدامها.
- أرفف توزيع (Racks):
 - تعريفها.
 - استخدامها.
 - أنواعها.
- القواعد الأساسية في توصيل الشبكات.
- توثيق أعمال الشبكة.

مراجع المقرر:

1. LAN Wiring, by James Trulove.
2. Cabling: The complete Guide to Network wiring, by David Groth, Jim McBee, Sybex.
3. CNAP: First Semester Companion Guide, Cisco.

المرجع الرئيس للمقرر

صفحة المقرر على منصة blackboard يتم من خلاله تسليم الواجبات الكترونيا وطرح أسئلة النقاش ورفع محتوى المقرر بحيث يتاح للطالبة الرجوع للمحاضرات بشكل كامل، ونشر الاختبارات القصيرة الإلكترونية، والفيديوهات التعليمية المرتبطة بالمقرر، كما يتم عرض الاعلانات الخاصة بالمقرر وتقديم التغذية الراجعة المباشرة وفق ما يراه أستاذ المقرر.

المصادر الإلكترونية

