**وصف مقرر (الاتصالات وشبكات الحاسوب)**

|  |
| --- |
| **وصف المقرر** |
| يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب الفهم الواسع عن الاتصالات وشبكات الحاسوب ومجالات تطبيقه واليات الاستدلال المتمثلة تليها نظرة عامة على المراحل وهياكل البيانات المرتبطة بالتجميع. سيتم تغطية المواضيع بما في ذلك التحليل المعجمي، وتقنيات التحليل، وجداول الرموز، وتخصيص وقت التشغيل للتخزين، والروتين الدلالي، وإنشاء الشفرة، والتحسين مع سلسلة من المشاريع المخصصة لتوضيح القضايا العملية. |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. المؤسسة التعليمية** | وزارة التعليم العالي والبحث العلمي |
| **2. القسم الجامعي/المركز** | الحاسبات |
| **3. اسم/رمز المقرر** | **الاتصالات وشبكات الحاسوب** |
| **4. البرامج التي يدخل فيها** | مادة دراسية مشتركة |
| **5. أشكال الحضور المتاحة** | اسبوعيا / نظري و عملي |
| **6. الفصل/السنة** | الفصل الأول والثاني/السنة الرابعة |
| **7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)** | نظري: 2 ساعة/أسبوع  عملي: 2 ساعة/أسبوع  عدد الساعات الدراسية الكلي : 60 ساعة/فصل / 15 اسبوع |
| **8. تاريخ إعداد هذا الوصف** | تموز/2018 |
| **9. أهداف المقرر** | |
| تقوم شبكات الكمبيوتر بتأسيس المعرفة الأساسية التي يحتاجها طلاب المرحلة الجامعية لتصميم وتحديث وإدارة أنظمة الاتصالات الحاسوبية. تركز شبكات الحاسوب على التصميم والتنفيذ وهي مثالية إذا كان لديك خلفية تقنية.  يهدف إلى تزويد الطلاب بفهم الأهداف والقضايا والتقنيات والخوارزميات والبروتوكولات المستخدمة في الاتصالات وشبكات الحاسوب | |

|  |
| --- |
| **10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم** |
| **أ- المعرفة والفهم**   1. يتعرف الطالب على مراحل الاتصالات وشبكات الحاسوب وطريقه عملها . 2. يتعرف الطالب على كيفية البرمجه وصناعه المشاريع الخاصة الاتصالات وشبكات الحاسوب. 3. يصف الطالب التقدم والمتابعه للتكنلوجيا في الالكترونيات. |
| **ب- المهارات الخاصة بالموضوع**  ب1 –يكتسب الطالب مهارة البرمجه والخبره.  ب2 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق الطرق العملية الحديثه في استخدام اطوار الاتصالات وشبكات الحاسوب.  ب3 - يكتسب الطالب مهارة في انشاء المشاريع الخاصه بصنع مشاريع تخص الاتصالات وشبكات الحاسوب.  ب4- يكتسب الطالب مهارة استخدام افضل طرق التحليل. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| محاضرات نظرية، تجارب المختبر العملية، المناقشة والحوار، العصف الذهني، الأمثلة والمسائل المستخدمة لتحقيق الأهداف. |
| **طرائق التقييم** |
| امتحانات يومية، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، واجبات بيتية. |
| **ج- مهارات التفكير**  ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.  ج2- التفكير المنطقي وايجاد الطرق في مهارة التحليل.  ج3- تطوير قدرة الطالب على انجاز مهام التحليل وبناء الاستنتاج الصحيح وتحديد الحقائق المعرفة في وصف المشكلة.  ج4- زيادة قابلية الطالب ومهار ته في بناء نظم ذكية لها القدرة على الاستنتاج وايجاد حلول مناسبة. |
| **طرائق التعليم والتعلم** |
| 1- توظيف قابلية التدريسي وخبرته في إيصال المادة العلمية للطالب واشعار الطالب باهمية الوقت.  2- تكليف الطلاب بإعداد تقارير عن مادة معينة وبذلك يتم تحفيز الطلاب على تعلم المبادئ الأولية للبحث العلمي  3- تكليف الطلاب بإجراء التجارب المختبرية بأنفسهم بعد قيام المدرس بشرح بسيط عن طريقة إجراء التجربة، وبذلك تتاح للطالب فرصة استنباط وتحليل النتائج المختبرية |
| **طرائق التقييم** |
| امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفهية أثناء المحاضرات، واجبات بيتية. |
| **د- المهارات العامة والمنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**  د1- زيادة التواصل بين الأفراد، الأمر الذي يسهم في بناء مجتمع التعلم  د2- تنمية الجوانب الوجدانية المتعددة كحب الاستطلاع والاتجاه الايجابي نحو التعلم والقيم الاجتماعية والاستقلالية في التعلم والثقة بالنفس  د3- تنمية الجوانب المهارية لدى الطلاب  د4- تعلم تحديد الأولويات الصحيحة لأي مشكلة  د5- تنمية احترام الوقت والزمن في انجاز وتنفيذ الأعمال  د6- تنمية روح التنافس الشريف بين مجموعات العمل سعياً لجودة العمل والتميز والتنوع في الأداء  د7- تطوير روح الخلق والإبداع  د8- تنمية تقدير العمل وتحمل المسؤولية والالتزام. |

**الفصل الدراسي الاول**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الملاحظات** | **الماده العملية** | **الماده النظرية** | **الاسبوع** | **التسلسل** |
| **1- الامتحانات اليومية مع مراجعة المادة السابقة.** | Introduction to Packet Tracer | Uses of Computer Networks | **الاول** | 1 |
| **2- امتحانات تحريرية في كل فصل مرة واحدة على الاقل.** | Logical and Physical workspace | Network Hardware, Network Software | **الثاني** | 2 |
| **3- مشاركة الطالب ونشاطاته من خلال البحوث والتقارير.** | Role – time and Simulation Operating mode | Reference Model, Example of Networks | **الثالث** | 3 |
| **4- مواظبة الطالب على الحضور مع السلوك الحسن.** | PDU Information | Network Standardization | **الرابع** | 4 |
| **5- أذا تعارضت المحاضرة مع عطلة أو مناسبة تؤجل إلى الأسبوع التالي.** | Scenarios | The Theoretical Basis for Data Communication | **الخامس** | 5 |
| **6- الخطة قابلة للتعديل والتغيير والحذف والاضافة.** | تكملة للموضوع | Guided Transmission Media | **السادس** | 6 |
|  |  | Partial Examination | **السابع** | 7 |
|  | Connections and links | Wireless Transmission | **الثامن** | 8 |
|  | تكملة للموضوع | Communication Satellites | **التاسع** | 9 |
|  | تكملة للموضوع | Communication Satellites | **العاشر** | 10 |
|  | Devices and Modules Routers | The public Switched Telephone Network, and Cable Television | **الحادي عشر** | 11 |
|  | تكملة الموضوع | Data Link Layer Design Issues | **الثاني عشر** | 12 |
|  | Switches I | Error Detection and Correction | **الثالث عشر** | 13 |
|  |  | Partial Examination | **الرابع عشر** | 14 |
|  | Switches II | Example Data Link Protocols | **الخامس عشر** | 15 |
|  |  | Final Examination |  |  |
| **عطلة نصف السنة** | | | | |

**الفصل الدراسي الثاني**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الملاحظات** | **المادة العملية** | **المادة النظرية** | **الاسبوع** | **التسلسل** |
|  | End Devices | Multiple Access Protocols | **الاول** | 1 |
|  | Configuration Devices | Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet | **الثاني** | 2 |
|  | Configuration Routers | Wireless LAN, BROADBAND wireless and Bluetooth | **الثالث** | 3 |
|  | تكملة الموضوع | Network Layer Design Issues | **الرابع** | 4 |
|  | تكملة الموضوع | Routing Algorithms | **الخامس** | 5 |
|  | Configuration Switch | The Transport Service, Elements of Transport Protocols, and Simple Transport Protocol | **السادس** | 6 |
|  |  | Partial Examination | **السابع** | 7 |
|  | تكملة الموضوع | Transmission Control Protocol, User Datagram Protocol | **الثامن** | 8 |
|  | تكملة الموضوع | Transmission Control Protocol, User Datagram Protocol | **التاسع** | 9 |
|  | Laptop & PC configuration | Domain Name System, Electronic Mail, and World Wide Web | **العاشر** | 10 |
|  | Client / Server | Symmetric – Key Algorithms | **الحادي عشر** | 11 |
|  | تكملة الموضوع | Public – Key Algorithms | **الثاني عشر** | 12 |
|  |  | Partial Examination | **الثالث عشر** | 13 |
|  | تكملة الموضوع | Communication Security | **الرابع عشر** | 14 |
|  | تكملة الموضوع | Communication Security | **الخامس عشر** | 15 |
|  |  | Final Examination |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **12. البنية التحتية** | |
| القراءات المطلوبة:   * النصوص الأساسية * كتب المقرر * أخرى | المحاضرات النظرية، تجارب المختبر العملية.  الكتاب مقرر  لايوجد كتاب منهجي  الكتب المساعدة:   1. Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks 4th Edition (2003) 2. Data Communication, Computer Networks and OSI", 4th Edition, F. Halsall , Addison-Wesley, 1995 . |
| متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية ) | المواقع الالكترونية الرصينة.  مواقع الاتصالات وشبكات الحاسوب |
| الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية ) | التدريب العملي ومشاريع بحوث التخرج. |

|  |  |
| --- | --- |
| **13. القبول** | |
| المتطلبات السابقة | النجاح من المرحلة الدراسية السابقة. |
| أقل عدد من الطلبة | لا يوجد تحديد |
| أكبر عدد من الطلبة | 50 |