

## وصف المقرر لماده امنيہ الشبكات 1

وصف المقرر
يوفر وصف المقرر هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. القسم الجامعي/المركز	الجامعة التكنولوجية - قسم علوم الحاسوب
3. إسم/رمز المقرر	امنيہ الشبكات 1
4. البرامج التي يدخل فيها	امنيہ الشبكات
5. أشكال الحضور المتاحة	نظري وعملي
6. الفصل/السنة	الفصل الدراسي الاول / السنة الرابعه
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعات أسبوعياً (2 نظري و 2 عملي) المجموع $4 * 15 = 60$ ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	كل عام هناك تعديل طفيف ليكون محدثاً (8-9-2024)
9. أهداف المقرر	من الشبكات هو مجال الأمن السيبراني الذي يركز على حماية شبكات وأنظمة الكمبيوتر من التهديدات والهجمات السيبرانية الداخلية والخارجية. أمن الشبكات له ثلاثة أهداف رئيسية: منع الوصول غير المصرح به إلى موارد الشبكة؛ واكتشاف ووقف الهجمات السيبرانية والاختراقات الأمنية الجارية؛ وضمان حصول المستخدمين المصرح لهم على وصول آمن إلى موارد الشبكة التي يحتاجون إليها، عندما يحتاجون إليها..

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
• (A1) إظهار المعرفة بالمفاهيم والمصطلحات والمبادئ والأساليب والأساليب الخاصة بأمن المعلومات وأمن البيانات.
• (A2) خذ بعين الاعتبار معايير أمان الرسالة (السرية والنزاهة والمصادقة).
• (A3) عرض الرياضيات الهامة للتشفير في أمن البيانات
• (A4) يناقش مجموعة واسعة من تقنيات التشفير التقليدية والأدوات المتاحة والأساليب العملية في أمن المعلومات والفضاء الإلكتروني.
• (A5) يعبر عن المسؤوليات المهنية ويصدر الأحكام بناءً على المبادئ القانونية والأخلاقية في ممارسة الحوسبة.
• (A6) تحديد احتياجات المستخدمين في مجال تطوير نظم المعلومات وبناء شبكات حاسوبية آمنة.

## ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- (ب1) يحدد مجموعة من الحلول للطرق الحديثة والمتطورة لاختراق ومهاجمة البيانات وشبكات الحاسوب.
- (ب2) تقييم الفجوات ونقاط الضعف في نظم المعلومات وشبكات الحاسوب.
- (ب3) يحدد وقت وتكلفة معالجة الأضرار الناتجة عن أي هجوم على نظام معلوماتي أو مؤسسي.
- (ب4) تقييم الأدوات والتقنيات المناسبة لمعالجة الأضرار الناتجة عن الخروقات الأمنية.
- (ب5) تحديد السياسات والإجراءات والخطط اللازمة لإدارة وضمان أمن المؤسسات.
- (ب6) اقتراح دورات إلكترونية للتعليم الذاتي للتحضير للحصول على الشهادات المهنية.

### طرائق التعليم والتعلم

تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهتم الطلاب.

### طرائق التقييم

الاختبارات والواجبات والمشاريع / المختبر. والتقارير والامتحان النصفى والاختبار النهائي

## ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- (C1) تطبيق بروتوكولات مختلفة للمعلومات وسرية الشبكة.
- (C2) يطبق مبادئ التصميم والتطوير والإدارة في إنشاء شبكات الحاسوب.
- (C3) يستخدم بروتوكولات شبكات مختلفة.
- (C4) بناء نظم المعلومات وتأمين شبكات الحاسوب.
- (C5) يقوم بإعداد وتقديم التقارير الفنية بطريقة متماسكة ومنظمة، شفهيًا وكتابيًا.
- (C6) يستخدم أفضل الممارسات والمعايير في مجال حماية المعلومات والشبكات لمختلف المنظمات.
- (C7) يتعامل مع أنواع مختلفة من الانتهاكات والحوادث على شبكات الكمبيوتر وأنظمة المعلومات.
- (C8) اكتشاف نقاط الضعف ومصادر الهجوم والاختراق من خلال مراقبة أداء شبكات الحاسوب وأنظمة المعلومات.
- (C9) يستخدم ويطور برامج التشفير وأمن المعلومات.

### طرائق التعليم والتعلم

تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهتم الطلاب.

### طرائق التقييم

الاختبارات والواجبات والمشاريع / المختبر. والتقارير والامتحان النصفى والاختبار النهائي

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

- (D1) يشارك بنشاط في الأنشطة القائمة على الفريق كعضو أو قائد لفريق أمن المعلومات.  
 (2د) ينظم الأفكار وينقلها بشكل فعال، سواء شفهيًا أو كتابيًا.  
 (3د) يستخدم ويوظف مهارات تكنولوجيا المعلومات لحماية المعلومات والشبكات.  
 (4د) يعمل بشكل مستقل ومع الآخرين.  
 (D5) يدير التعلم والتطوير الذاتي، بما في ذلك إدارة الوقت وتنمية المهارات التنظيمية.  
 (6د) يتم التدريب العملي في المؤسسات والشركات ذات العلاقة.  
 (7د) يشارك في التطوير المهني المستمر ويدرك الحاجة إلى التعلم مدى الحياة.

11. بنية المقرر					
طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة/المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	عدد الساعات	عدد الأسابيع
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Introduction to Network Security Definition of security	A, B, C and D	4	1
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Introductions to network Security Attacks.	A, B, C and D	4	2
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Network Security Factors Message Confidentiality Message Integrity Message Authentication	A, B, C and D	4	3
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Confidentiality with Symmetric Key Cryptography	A, B, C and D	4	4
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Data Encryption Standard (DES)	A, B, C and D	4	5
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Confidentiality with Asymmetric Key Cryptography	A, B, C and D	4	6
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Exponential cipher RSA Diffie-Hellman algorithm	A, B, C and D	4	7
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Message and Message] Digest Hash Function Criteria	A, B, C and D	4	8
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Hash Algorithms: SHA-1 Biometric parameters	A, B, C and D	4	9
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	Message Authentication Code (MAC) Digital Signature	A, B, C and D	4	10
لتقييم التكويني/التلخي صي	لوحة العرض والكتابة	End-Point Authentication Passwords & Challenge-Response	A, B, C and D	4	11

12. البنية التحتية	
1- William Stallings, Cryptography and Network Security, (Principles and Practice), 2003 2- William Stallings, Cryptography and Network Security, (Principles and Practice), 2011 3- Computer Networking-A Top Down Approach-Kurose Ross – eighth Edition-2016	القراءات المطلوبة: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ النصوص الأساسية</li> <li>▪ كتب المقرر</li> <li>▪ أخرى</li> </ul>
<b>Gethub</b> GitHub, Inc. is a platform and cloud-based service for software development and version control using Git, allowing developers to store and manage their code.	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
Managing Cisco Network Security: Building Rock-Solid Networks,2000	الخدمات الاجتماعية ( وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية )

13. القبول	
<b>Basic courses of Computer science</b>	المتطلبات السابقة
<b>10</b>	أقل عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر
<b>40</b>	أكبر عدد من الطلبة يمكن قبولهم ضمن المقرر