



وثيقة توصيف مقرّر درسي

عنوان المقرّر	أمن نظم المعلومات (Information Systems Security)
---------------	--

عدد وحدات التعلّم	3.5 ECTS
-------------------	----------

غاية المقرّر	تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية لأمن المعلومات وسياسات الأمن وكيفية تحليل المخاطر وتقييمها وإدارتها، وبنظم المصادقة وإدارة الصلاحيات، بالإضافة إلى أمن البرمجيات والخدمات الشبكية وخوارزميات التعمية وتطبيقاتها، بما يمكنه من تحليل المخاطر المحتملة على الشبكة واستخدام الأدوات المناسبة لحماية التطبيقات ونظم المعلومات.
--------------	---

مخرجات التعلّم المستهدفة

سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرّر بنجاح قادراً على:

- تعرّف المفاهيم الأساسية لأمن المعلومات من مخاطر وتهديدات، ونماذج حماية المعلومات.
- فهم مبادئ ومنهجية بناء سياسة أمن المعلومات وتحليل وتقييم المخاطر لمنظومة معلوماتية.
- فهم مبادئ التعمية والتعرّف على أنواعها وتطبيقاتها في أمن المعلومات.
- تعرّف المبادئ الأساسية ونماذج المصادقة ونظم الصلاحيات والبروتوكولات المعيارية التي تعتمد عليها.
- معرفة طرائق حماية الخدمات الشبكية والقواعد المتبعة لرفع مستوى أمن البرمجيات عند تصميمها.
- تطبيق وتنفيذ مستوى أمن لمنظومة معلوماتية من خلال استخدام أدوات وخوارزميات التعمية.
- تجنّب الثغرات الأمنية عند تصميم البرمجيات.

محتوى المقرّر

- مقدمة عامة: مفاهيم وتعريف أمن المعلومات والشبكات، نموذج الـ CIA، التهديدات والمخاطر على نظم المعلومات.
- إدارة الأمن وتقييم المخاطر: سياسة أمن المعلومات، تحليل وتقييم المخاطر، أدوات وإجراءات الأمن Security measures، إدارة المخاطر.
- توثيق وتدقيق الأحداث الأمنية وتتبعها في أنظمة المعلومات: معالجة الأحداث الأمنية و تتبع الدلائل Incident handling and forensics، تدقيق الأمن Security auditing.
- خوارزميات وتطبيقات التعمية: التعمية بالمفتاح السري، التعمية بالمفتاح العام، توابع الفرغ، التوقيع الإلكتروني.
- نظم المصادقة وإدارة الصلاحيات: نظم المصادقة Authentication system، إدارة الصلاحيات Access control، نماذج وتطبيقات



الجمهورية العربية السورية
المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا

نظم المصادقة (الشهادات الرقمية، SMIME, Kerberos).

- أمن خدمات الويب وقواعد المعطيات: أمن خدمة الويب، أمن خدمة نطاق الأسماء، أمن قواعد المعطيات ومراكز المعلومات.
- أمن البرمجيات: أساسيات الأمن عند تصميم البرامج، معالجة دخل البرنامج، ضبط الذاكرة، صلاحيات البرنامج ومتغيرات بيئة النظام، التعامل برنامج التشغيل، معالجة خرج النظام.