



المركز الوطني لضمان جودة واعتماد

المؤسسات التعليمية والتدريبية

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

أمن نظم المعلومات

(نوفمبر 2023)

المتطلبات الأكاديمية لمقرر دراسي

1. معلومات عامة:

1.	اسم المقرر الدراسي	أمن نظم المعلومات Information security systems
2.	منسق المقرر	أ. عبدالفتاح علي الأسطي
3.	القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	قسم نظم المعلومات
4.	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	جميع الأقسام
5.	الساعات الدراسية للمقرر	4 ساعات
6.	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	اللغة الانجليزية
7.	السنة الدراسية / الفصل الدراسي	الفصل السابع / الثامن
8.	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	مجلس كلية تقنية المعلومات 2023

1.1. عدد الساعات الأسبوعية

المحاضرات	المعامل	التدريب	المجموع
04	0	0	04

2. أهداف المقرر:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطالب قادراً علي:

1. التعرف على المفاهيم الأساسية والعامّة لأمن نظم المعلومات.
2. الإلمام بأسس ومبادئ أمن نظم المعلومات الواجب اتباعها بما يضمن أمن المعلومات للجهات العاملة بنظم المعلومات.
3. تحديد المسؤوليات المهنية لأمن نظم المعلومات.
4. تعزيز المعرفة والمهارات العملية المتعلقة بمواضيع أمن نظم المعلومات.

3. مخرجات التعلم المستهدفة:

بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر بنجاح ينبغي أن يكون الطالب قادراً علي أن:

أ / المعرفة والفهم

1أ	يتعرف الطالب على مهنة أمن نظم المعلومات و التاريخ والسياق المهني لها والتوعية بالمسؤوليات المهنية لأمن نظم المعلومات.
2أ	يحدد وظائف أمن نظم المعلومات ومخاطرها.
3أ	يفهم ابعاد تأثير العولمة على المؤسسات والتبدلات المصاحبة على صعيد الاعمال التجارية.
4أ	يتذكر مصادر المعلومات حول التقنيات الجديدة المؤثرة في أمن نظم المعلومات.

ب / المهارات الذهنية

1ب	يستنتج الصواب والخطأ في ممارسة نظم المعلومات واتخاذ القرار الصحيح.
2ب	يحلل ويقترح حلول لمشاكل نظم المعلومات.
3ب	ينتقد الطواهر المصاحبة لبعض تقنيات نظم المعلومات الحديثة والالمام بمخاطرها وطرق تجنبها
4ب	يقترح اي التقنيات الجديدة الاكثر ملائمة لتعزيز أمن نظم المعلومات المحلية والعالمية

ج / المهارات العملية والمهنية

1ج	يلم الطالب بالمتاح مع امكانية التطوير.
2ج	يناقش الأثار والمخاطر الأمنية لنظم المعلومات - النظر في هذه الأثار في الحلول المقترحة التي يقدمها الطالب.
3ج	يلم بأحدث التقنيات المؤثرة في أمن نظم المعلومات المعاصرة.
4ج	يدرس الأثار الاجتماعية والثقافية للابتكار التكنولوجي والنظر في هذه الأثار في الحلول المقترحة منهم.

د / المهارات العامة

1د	يشارك في القدرة على الاطلاع على الجوانب القانونية والاقتصادية لأمن نظم المعلومات.
2د	يدوم على متابعة التطورات الحديثة في تقنيات المعلومات.
3د	يجيد إعداد التقارير المهنية المكتوبة بخصوص أمن نظم المعلومات.
4د	يمتلك القدرة على تقديم العروض التقديمية الجيدة لأمن نظم المعلومات.

4. محتوى المقرر:

تمارين	معمل	محاضرة	عدد الساعات	الموضوع العلمي
0	0	2	4	Unit 1: Introduction to Information Security <ul style="list-style-type: none"> • Definition of Information Security • The History of Information Security • Components of Information System • Characteristics of Information • Basic concepts in information security • Balancing Security and Access to Information • Need for Information Security
0	0	4	08	Unit 2: Threats and Attacks <ul style="list-style-type: none"> • Concept of threat • Different Types of threats: Compromise of Intellectual Property, Deliberate software attacks, Deviations in QoS, Trespass, Forces of Nature, Information Extortion, Theft, Human error, Vandalism, Technological Obsolesce etc. • Concept of Attack • Different types of attacks: Malicious code, Password attacks, DOS and DDOS attack, Application attacks, Mail Bombing, Spoofing, Spams, Man-in-the-middle, sniffing, phishing, social Engineering etc.

0	0	2	4	Unit 3: Information Security Policy, Standards and Practices <ul style="list-style-type: none"> • Basic concept and Definitions • Categories of policies: Enterprise Information Security Policy, Issue-Specific Information security Policy, System specific Information security Policies • The Information Security Blueprint • ISO 27000 series • NIST Security Model
0	0	4	8	Unit 4: Security Technologies and Tools <ul style="list-style-type: none"> • Firewall • Intrusion Detection and Prevention System • Honeypots • Scanning and analysis tools (Port scanner, Vulnerability scanner, Packet sniffers etc.) • Penetration Testing • Secure Communication (VPN, SSL, IPsec, WEP, WPA, SET) • Concept of access control, Authentication and Authorization • Identification and authentication techniques • Access control technique
0	0	1	2	Unit 5: Risk Management <ul style="list-style-type: none"> • Overview of risk management • Risk Identification • Risk Assessment • Risk Control Strategies • Best practices
0	0	2	4	Unit 6: Legal, Ethical and Professional issues in Information Security <ul style="list-style-type: none"> • Relevant Laws • International Laws and Legal Bodies • Related laws in Nepal, their provisions and limitations. • Ethical Concepts in Information Security • Codes of Ethics, Certifications, and Professional Organizations
0	0	1	2	Unit 7: Continuity Planning <ul style="list-style-type: none"> • Incidence Response Planning

				<ul style="list-style-type: none"> • Business continuity planning • Disaster recovery planning
0	0	1	2	Unit 8: Introduction to Auditing and Digital Forensic <ul style="list-style-type: none"> • Auditing • Monitoring • Digital Forensic :Team , methodology and procedure
0	0	2	4	Unit 9: Cryptography and Key Management <ul style="list-style-type: none"> • Basics of cryptography • Symmetric Cryptography (DES, Triple DES, AES) • Asymmetric cryptography: Public and private keys, RSA • Hash function • Digital signatures • PKI
0	14	14	56	

5. طرق التعليم والتعلم:

- محاضرات.
- مناقشات.

6. طرق التقييم:

ت	طريقة التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	امتحان نصفى	الاسبوع السادس	20%	تحريري
2	مناقشات	كل اسبوع	10%	نقاش
3	اختبارات سريعة	موزعة على الفصل الدراسي	10%	بمعدل 5 اختبارات
4	امتحان نهائى	الاسبوع الاخير	60%	تحريري
	المجموع		100%	

7. جدول التقييم:

رقم التقييم	أسلوب التقييم	التاريخ
التقييم الأول	امتحان نصفي نظري	الاسبوع السادس
التقييم الثاني	مناقشات	كل اسبوع
التقييم الثالث	اختبارات سريعة	موزعة على الفصل الدراسي
التقييم الرابع	امتحان نهائي	الاسبوع الرابع عشر

8. المراجع والدوريات:

عنوان المرجع	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
Fundamentals of information systems security	---	4th Edition	Kim, David Solomon, Michael G	PDF
Principles of Information Security	---	3th Edition	Michael E. Whitman, Herbert J. Mattord	PDF

9. الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانيات المطلوبة	ملاحظات
1	قاعة تدريسية.	
2	جهاز عرض.	
3	سبورة.	

التوقيع:
التوقيع:
التوقيع:

منسق المقرر: أ. عبد الفتاح علي الأسطى
منسق البرنامج: أ. عائشة الأسطى
رئيس القسم: أ.عبد الفتاح الأسطى

التاريخ : 2023/11/15

مصفوفة المقرر الدراسي (أمن نظم المعلومات)

المهارات												أ. المعرفة والفهم				الأسبوع الدراسي
د. المهارات العامة والمنقولة				ج. المهارات العملية والمهنية				ب. المهارات الذهنية								
4.د	3.د	2.د	1.د	4.ج	3.ج	2.ج	1.ج	4.ب	3.ب	2.ب	1.ب	4.أ	3.أ	2.أ	1.أ	
			X				X								X	1
							X				X				X	2
							X				X			X		3
	X		X			X				X				X		4
		X	X			X			X	X				X		5
الامتحان النصفى الاول															6	
		X			X								X			7
					X				X							8
	X				X				X				X			9
	X												X			10
				X								X				11
X				X				X				X				12
الامتحان النصفى الثاني															13	
X				X				X				X				14