



جامعة العلوم الإسلامية العالمية
The World Islamic Sciences and Education University

الخطة الدراسية للحصول على درجة
البكالوريوس في أمن وسرية المعلومات والشبكات
يعمل بها ابتداء من الفصل الأول للعام الدراسي 2027/2026
وتطبق على الطلبة القدامى المقبولين في العام الدراسي 2026/2025

رؤية البرنامج:

أن يكون البرنامج رائداً في مجال أمن الشبكات والمعلومات من خلال إعداد خريجين مؤهلين يمتلكون المعرفة والمهارات المتقدمة لحماية الأنظمة والشبكات، وقادرين على الابتكار ودعم البحث العلمي، وتقديم الاستشارات الفنية المتخصصة، والمساهمة الفاعلة في خدمة المجتمع.

رسالة البرنامج:

توفير تعليم متميز في بيئة إبداعية تواكب التطورات المتسارعة في مجال أمن الشبكات والمعلومات، من خلال استقطاب كفاءات أكاديمية متميزة، وتقديم برامج تعليمية متكاملة تجمع بين الجوانب النظرية والتطبيقية، بهدف إعداد خريجين قادرين على حماية الأنظمة والشبكات، وتحليل المخاطر، ومواجهة التهديدات السيبرانية بكفاءة، بما يلبي معايير الجودة ومتطلبات الاعتماد محلياً وعالمياً، ويحقق مخرجات تعليمية عالية الجودة تتوافق مع احتياجات سوق العمل، ويعزز الشراكة مع المجتمع المحلي، ويدعم البحث العلمي ضمن إطار رسالة ورؤية الجامعة.

أهداف البرنامج:

- إعداد خريجين مؤهلين يمتلكون أساساً علمياً متيناً ومهارات عملية في مجال أمن الشبكات والمعلومات، وقادرين على مواكبة التهديدات والتطورات السيبرانية.
- تزويد الطلبة بالمعرفة النظرية والتطبيقية المتكاملة في أمن المعلومات والشبكات، بما يحقق مخرجات تعليمية تلبي احتياجات سوق العمل.
- تنمية قدرات الطلبة على تحليل المخاطر الأمنية واكتشاف الثغرات وتصميم حلول فعالة لحماية الأنظمة والشبكات.
- تنمية قدرة الطلبة على فهم وتطبيق المبادئ والنظريات الأساسية في أمن الشبكات والمعلومات، بما يشمل تقنيات التشفير، وأمن الشبكات، وأمن الأنظمة، ضمن إطار متكامل لحماية البيانات والأنظمة.
- تعزيز مهارات البحث العلمي والابتكار، والعمل الجماعي، والالتزام بالأخلاقيات المهنية في مجال الأمن السيبراني.

نتائج التعلم للبرنامج:

أ. المعرفة:

- معرفة المفاهيم الأساسية والمتقدمة في شبكات الحاسوب وأمن المعلومات، بما يشمل بروتوكولات أمن الشبكات، ومبادئ التشفير، وأمن تطبيقات الويب، إلى جانب المفاهيم البرمجية الداعمة لأمن الشبكات والمعلومات ضمن إطار متكامل يهدف إلى حماية الأنظمة والبيانات.
- فهم مبادئ تحليل مخاطر المعلومات وأساليب الكشف عن التهديدات، والتعرف على منهجيات التحقيق الجنائي الرقمي وممارسات الاختراق الأخلاقي.
- معرفة مفاهيم الأمن السحابي والتقنيات الحديثة في الأمن السيبراني، بما يشمل مبادئ وتقنيات التشفير وتطبيقاتها في حماية الأنظمة والشبكات.



جامعة العلوم الإسلامية العالمية
The World Islamic Sciences and Education University

ب. المهارات:

- تحليل وتطبيق تقنيات أمن المعلومات و الويب لتصميم وتنفيذ أنظمة وشبكات آمنة وفق أفضل الممارسات ، مع توظيف المفاهيم البرمجية المرتبطة بالأمن واستخدام بروتوكولات الشبكات بكفاءة.
- تصميم وبناء الشبكات الآمنة، وتحليل مخاطر المعلومات واكتشاف الثغرات الأمنية باستخدام أساليب الاختراق الأخلاقي، مع تطبيق إجراءات الاستجابة للحوادث والتحقيق الجنائي الرقمي.
- تطبيق تقنيات الأمن السيبراني الحديثة، بما يشمل البيئات السحابية، لتعزيز أمن وحماية البيانات والاتصالات في البيئات التقنية.

ج. الكفايات:

- تعزيز الإبداع والابتكار في تصميم وتطوير حلول أمن الشبكات وأنظمة المعلومات، من خلال ابتكار أساليب جديدة لمواجهة التهديدات السيبرانية، مع التركيز على السلوك الأخلاقي في ممارسات الأمن السيبراني، وتنمية القدرة على قيادة فرق العمل وإدارة المشاريع التقنية بكفاءة واحترافية.
- تمنح درجة البكالوريوس في أمن وسرية المعلومات والشبكات من كلية تكنولوجيا المعلومات بعد إتمام المتطلبات الآتية:
- أولاً: استيفاء الشروط المنصوص عليها في تعليمات منح درجة البكالوريوس المعتمدة، وأي شروط أخرى تقررها اللجان والتعليمات النافذة في الجامعة.
- ثانياً: مكونات الخطة الدراسية: تتكون الخطة الدراسية من (132) ساعة معتمدة على النحو الآتي:
- أ. ملخص عدد ساعات الخطة الدراسية:

التفاصيل		عدد الساعات المعتمدة	نوع المتطلب
عدد الساعات المعتمدة الاختيارية	عدد الساعات المعتمدة الإلزامية		
6	21	27	متطلبات الجامعة
---	18	18	متطلبات الكلية
9	66	75	متطلبات التخصص
---	9	9	المتطلبات المساندة
---	3	3	مادة حرة يختارها الطالب
15	117	132	المجموع الكلي

ب. نظام ترقيم المواد: يتكون رقم المادة من سبع خانات حسب المعطيات الآتية:

0	6	0	5	1-4	0-5	0-9
رمز الكلية		رمز التخصص		مستوى المادة	المجال المعرفي	التسلسل



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

الدرجة العلمية			رموز التخصصات الأكاديمية في الكلية		رموز المجالات المعرفية		مدلول منزلة العشرات في رقم المادة	
دكتوراه	ماجستير	بكالوريوس	اسم التخصص	رمز التخصص	عنوان مجال التخصص	رمز المجال		
×	×	×	نظم المعلومات الحاسوبية	01	علوم الحسابات والخوارزميات	0		
×	×	√	علم الحاسوب	02	البرمجة	1		
×	×	√	نظم شبكات الحاسوب	03	مكونات الحاسوب الرئيسية	2		
×	×	√	هندسة البرمجيات	04	تطبيقات وعلوم الحاسوب	3		
×	×	√	أمن وسرية المعلومات والشبكات	05	شبكات الحاسوب وأمنها	4		
					التدريب الميداني ومشروع التخرج	5		

Third: University Requirements (27 Credit Hours):

A. Obligatory (21 Credit Hours):

ثالثاً: متطلبات الجامعة (27) ساعة معتمدة كما يأتي:

أ. الإلزامية (21 ساعة معتمدة):

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
1504100	المدخل إلى العقيدة الإسلامية	1	1	0	Introduction to Islamic Creed		إلكتروني كامل
1504101	الإحسان	1	1	0	Benevolence		إلكتروني كامل
1504102	القرآن الكريم وتلاوته	1	1	0	Quran and Recitation		إلكتروني كامل
1504103	السيرة النبوية- دراسة تحليلية	3	3	0	Biography of the Prophet (an analytical study)		إلكتروني كامل
1504104	اللغة العربية (1)	3	3	0	Arabic Language (1)	1504096 أو 1504097	إلكتروني كامل
1504105	اللغة الإنجليزية (1)	3	3	0	English Language (1)	1504098 أو 1504099	إلكتروني كامل
1504106	العلوم العسكرية	3	3	0	Military Sciences		إلكتروني كامل
1504107	التربية الوطنية	3	3	0	National Education		إلكتروني كامل
1504123	الريادة والابتكار	3	3	0	Entrepreneurship and Innovation		إلكتروني كامل

B. Elective Requirements (6 C.H) to be chosen from:

1. Domain of Human & Islamic Sciences (3 C.H):

ب. الاختيارية (6 ساعات معتمدة) تختار من:

1. مجال العلوم الإنسانية والإسلامية (3 ساعات معتمدة):

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
1504110	الإعجاز العلمي في القرآن والسنة	3	3	0	Scientific Miracles in Quran & Sunnah		إلكتروني كامل
1504142	المهارات الحياتية	3	3	0	Life Skills		إلكتروني كامل
1504115	أصول التربية الإسلامية	3	3	0	Principles of Islamic Education		إلكتروني كامل
1504122	قضايا معاصرة	3	3	0	Contemporary Issues		إلكتروني كامل

2. Domain of Social & Economic Sciences (3 C.H)

2. مجال العلوم الاجتماعية والاقتصادية (3 ساعات معتمدة):

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
1504117	القانون في حياتنا	3	3	0	Law in our Life		إلكتروني كامل
1504124	نظام الأسرة والمجتمع	3	3	0	Family and Community System		إلكتروني كامل
1504126	حضارة الإسلام	3	3	0	Civilization of Islam		إلكتروني كامل
1504144	القيادة والمسؤولية المجتمعية	3	3	0	Leadership and Social Responsibility		إلكتروني كامل



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

3. مجال العلوم والتكنولوجيا والصحة (3 ساعات معتمدة): 3. Domain of Sciences & Technology & Health (3 C.H)

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
1505151	الثقافة الرقمية	3	3	0	Digital Culture		إلكتروني كامل
1505152	التنمية والبيئة	3	3	0	Development and Environment		إلكتروني كامل
1505132	الصحة والتغذية	3	3	0	Nutrition & Health		إلكتروني كامل
1504135	الرياضة في حياتنا	3	3	0	Sports in our life		إلكتروني كامل

رابعاً: متطلبات الكلية: (18) ساعة معتمدة كما يأتي : Fourth: College Requirements (18 C.H):

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
1505137	مهارات الحاسوب (1)*	3	3	0	Computer Skills (1)		مدمج
0603100	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	3	3	0	Information Technology Fundamentals		مدمج
0602110	أساسيات البرمجة*	3	3	0	Programming Fundamentals	1505137	مدمج
0604240	أساسيات هندسة البرمجيات*	3	3	0	Software Engineering Fundamentals	0602110	مدمج
0603201	مبادئ ترانس اليبانات والشبكات*	3	3	0	Fundamentals of Data Communication and Networking	0603100	وجاهي كامل
0604206	الكتابة التقنية ومهارات اللغة الانجليزية التخصصية	3	3	0	Technical Writing and Specialized English Language Skills	0603100 1504105	وجاهي كامل
المجموع		18					

* المادة معتمدة في تقييمها على المشاريع العملية (Project Based Learning) بوزن 20%.

** كل ساعتين عمليتين (2 Contact Hours) تعادل ساعة معتمدة واحدة (1 Credit Hour).

خامساً: متطلبات التخصص (84) ساعة معتمدة كما يأتي: Fifth: Department Requirements (84) C.H as follows:

A. Obligator (66 C.H):

أ. الإلزامية (66) ساعة معتمدة:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
0603345	شبكات الحاسوب الاسلكية *	3	3	0	Wireless Computer Networks	0603342	مدمج
0602313	البرمجة المرئية*	3	3	0	Visual Programming	0602212	مدمج
0605220	أمن المعلومات *	3	3	0	Information Security	0603201	مدمج
0605432	تحليل مخاطر الشبكات والمعلومات *	3	3	0	Networks and Information Risk Analysis	0603443	مدمج
0605435	الاختراق الأخلاقي *	3	3	0	Ethical hacking	0603443	مدمج
0605339	أمن الحوسبة السحابية*	3	3	0	Cloud Computing Security	0603443	مدمج
0605434	مقدمة في الجرائم الإلكترونية والأدلة الرقمية *	3	3	0	Introduction to Cybercrimes and Digital Forensics	0603443	مدمج
0604334	تحليل وتصميم النظم*	3	3	0	System Analysis and Design	0604333 0604240	مدمج
0603320	نظام تشغيل/ لينكس	3	3	0	Operating System / Linux	0603201	مدمج
0605332	نظرية التشفير	3	3	0	Cryptography Theory	0605220	مدمج
0605331	بروتوكولات أمن الشبكات والمعلومات	3	3	0	Network and Information Security Protocols	0603342 0605220	مدمج
0602120	تصميم المنطق الرقمي *	3	3	0	Digital Logic Design	0603100	وجاهي كامل
0602200	الرياضيات المتقطعة	3	3	0	Discrete Mathematics	1505153	وجاهي كامل
0603443	أمن الشبكات**	3	2	2	Networks Security	0603342	وجاهي كامل
0603448	مراقبة الشبكات وتوثيقها**	3	2	2	Network Monitoring and Documentation	0603342	وجاهي كامل
0602212	البرمجة الموجهة للكائنات**	3	2	2	Object Oriented Programming	0602110	وجاهي كامل
0604201	تراكيب البيانات والخوارزميات**	3	2	2	Data Structure and Algorithms	0602200 0602212	وجاهي كامل
0603342	شبكات الحاسوب**	3	2	2	Computer Networks	0603201	وجاهي كامل
0604313	برمجة تطبيقات الإنترنت**	3	2	2	Web Applications programming	0604333 0602313	وجاهي كامل
0604333	قواعد البيانات**	3	2	2	Database	0604201	وجاهي كامل



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

0605450	التدريب الميداني**	3	0	6	Practical Training	النجاح في 90 ساعة معتمدة	وجاهي كامل
0605451	مشروع التخرج**	3	0	6	Graduation Project	النجاح في 90 ساعة معتمدة	وجاهي كامل
المجموع		66					

* المادة معتمدة في تقييمها على المشاريع العملية (Project Based Learning) بوزن 20%.

** كل ساعتين عمليتين (2 Contact Hours) تعادل ساعة معتمدة واحدة (1 Credit Hour).

B. Elective Requirements (9 C.H):

ب. الاختيارية (9) ساعات معتمدة:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
0603440	برمجة الشبكات *	3	3	0	Network Programming	0603342	مدمج
0602332	تعلم الآلة*	3	3	0	Machine Learning	0604201	مدمج
0605439	موضوعات خاصة في أمن وسرية المعلومات والشبكات	3	3	0	Special Topics in Information and Networks privacy And Security.	موافقة القسم أو النجاح في 60 ساعة	مدمج
0605338	لغة برمجة مختارة في أمن وسرية المعلومات والشبكات	3	3	0	Selected programming language for information and Networks privacy and security.	النجاح في 60 ساعة	مدمج
0605337	أمن الويب	3	3	0	Web Security	0604313	مدمج
0603446	برمجة الأجهزة المتنقلة واللاسلكية	3	3	0	Mobile and Wireless Devices Programming	0602313	مدمج
0602433	النكاء الاصطناعي	3	3	0	Artificial Intelligence	0604201	مدمج

* المادة معتمدة في تقييمها على المشاريع العملية (Project Based Learning) بوزن 20%.

C. Supplementary Requirements (9 C.H):

ج. المساندة (9) ساعات معتمدة:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
1505153	الرياضيات والجبر الخطي	3	3	0	Mathematics and Linear Algebra		وجاهي كامل
1505138	التحليل العددي	3	3	0	Numerical Analysis	1505153	وجاهي كامل
1505139	الاحتمالات والإحصاء	3	3	0	Probability and Statistics	1505153	وجاهي كامل

سادساً: مادة حرة يختارها الطالب بواقع ثلاث ساعات معتمدة (بإمكان الطالب اختيار أي مادة من أي خطة دراسية في الجامعة على أن لا يكون سبق واجتازها).



جامعة العلوم الإسلامية العالمية
The World Islamic Sciences and Education University

سابعاً: الخطة الاستراتيجية لبرنامج البكالوريوس في أمن وسرية المعلومات والشبكات

السنة الأولى							
الفصل الأول				الفصل الثاني			
رقم المادة	اسم المادة باللغة العربية	س.م	اسم المادة باللغة الإنجليزية	رقم المادة	اسم المادة باللغة العربية	س.م	اسم المادة باللغة الإنجليزية
1505153	الرياضيات والجبر الخطي	3	Mathematics and Linear Algebra	0602110	أساسيات البرمجة	3	Programming Fundamentals
1505137	مهارات الحاسوب (1)	3	Computer Skills (1)	0604206	الكتابة التقنية ومهارات اللغة الإنجليزية التخصصية	3	Technical Writing and Specialized English Language Skills
0603100	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	3	Information Technology Fundamentals	0603201	مبادئ ترانس البيانات والشبكات	3	Fundamentals of Data Communication and Networking
	متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)	3		0602120	تصميم المنطق الرقمي	3	Digital Logic Design
	متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)	3		1505139	الاحتمالات والإحصاء	3	Probability and Statistics
					متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)	3	
المجموع		15		المجموع		18	

متطلب كلية

مساندة

متطلب جامعة

متطلب تخصص اختياري

متطلب تخصص إجباري

السنة الثانية							
الفصل الأول				الفصل الثاني			
رقم المادة	اسم المادة باللغة العربية	س.م	اسم المادة باللغة الإنجليزية	رقم المادة	اسم المادة باللغة العربية	س.م	اسم المادة باللغة الإنجليزية
0602200	الرياضيات المتقطعة	3	Discrete Mathematics	0603345	شبكات الحاسوب اللاسلكية	3	Wireless Computer Networks
0603342	شبكات الحاسوب	3	Computer Networks	0602313	البرمجة المرئية	3	Visual Programming
0602212	البرمجة الموجهة للكيانات	3	Object Oriented Programming	0604201	تراكيب البيانات والخوارزميات	3	Data Structure and Algorithms
0605220	أمن المعلومات	3	Information security	0603320	نظام تشغيل لينكس	3	Operating System / Linux
1505138	التحليل العددي	3	Numerical and Analysis	0604240	أساسيات هندسة البرمجيات	3	Software Engineering Fundamentals
					متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)	3	
المجموع		15		المجموع		18	

متطلب كلية

مساندة

متطلب جامعة

متطلب تخصص اختياري

متطلب تخصص إجباري



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

السنة الثالثة							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
اسم المادة باللغة الإنجليزية	س.م	اسم المادة باللغة العربية	رقم المادة	اسم المادة باللغة الإنجليزية	س.م	اسم المادة باللغة العربية	رقم المادة
Web Applications programming	3	برمجة تطبيقات الإنترنت	0604313	Network Monitoring and Documentation	3	مراقبة الشبكات وتوثيقها	0603448
System Analysis and Design	3	تحليل وتصميم النظم	0604334	Cryptography Theory	3	نظرية التشفير	0605332
Cloud Computing Security	3	أمن الحوسبة السحابية	0605339	Data Base	3	قواعد البيانات	0604333
Network and information security protocols	3	بروتوكولات أمن الشبكات والمعلومات	0605331	Networks Security	3	أمن الشبكات	0603443
	3	متطلب تخصص اختياري			3	متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)	
	3	متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)					
	18	المجموع			15	المجموع	

متطلب كلية

مساعدة

متطلب جامعة

متطلب تخصص اختياري

متطلب تخصص إجباري

السنة الرابعة							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
اسم المادة باللغة الإنجليزية	س.م	اسم المادة باللغة العربية	رقم المادة	اسم المادة باللغة الإنجليزية	س.م	اسم المادة باللغة العربية	رقم المادة
Practical Training	3	التدريب الميداني	0605450	Ethical hacking	3	الاختراق الأخلاقي	0605435
Graduation Project	3	مشروع التخرج	0605451	Networks and Information risk analysis	3	تحليل مخاطر الشبكات والمعلومات	0605432
Introduction to Cybercrimes and Digital Forensics	3	مقدمة في الجرائم الإلكترونية والأدلة الرقمية	0605434		3	متطلب تخصص اختياري	
	3	متطلب تخصص اختياري			3	متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)	
	3	متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)			3	متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)	
	3	مادة حرة					
	18	المجموع			15	المجموع	

مساعدة 9 ساعات

متطلب جامعة
27 ساعة

متطلب تخصص اختياري
9 ساعات

متطلب تخصص إجباري
66 ساعة

مادة حرة
3 ساعات

متطلب كلية
18 ساعة



جامعة العلوم الإسلامية العالمية
The World Islamic Sciences and Education University

ثامناً: وصف مواد الخطة:

(0605432) Networks and Information risk analysis	تحليل مخاطر الشبكات والمعلومات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0603443	المتطلب السابق: 0603443
Explanation of Security Policy and planning, Threats and vulnerabilities identification, Identifying and Assessing Risk, Controlling Risk, network continuity & Disaster Recovery, Networks and Information Security standards. توضيح آلية السرية والتخطيط لها، تحديد التهديدات ونقاط الضعف، تحديد وتقييم الأخطار، السيطرة على الأخطار، استمرارية الشبكة والتعافي من الكوارث، ومعايير أمن الشبكات والمعلومات.	
(0605339) Cloud Computing Security	أمن الحوسبة السحابية
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0603443	المتطلب السابق: 0603443
Fundamentals of Cloud Computing and Architectural Characteristics, Security Design and Architecture for Cloud Computing, Secure Isolation of Physical & Logical Infrastructure, Data Protection for Cloud Infrastructure and Services, Enforcing Access Control for Cloud Infrastructure based Services, Monitoring, Auditing and Management. Introduction to Identity Management in CC, CC Security Design Patterns, Policy, Compliance & Risk Management in CC. أساسيات الحوسبة السحابية والخصائص المعمارية، تصميم ومعمارية الأمن في الحوسبة السحابية، تأمين عزل البنية التحتية حماية البيانات للبنية التحتية وخدمات السحب، فرض التحكم في الوصول للخدمات القائمة على البنية التحتية للسحب، المراقبة والتدقيق والإدارة، مقدمة في إدارة الهوية في الحوسبة السحابية، أنماط تصميم الأمن في الحوسبة السحابية، السياسات والتطبيق وإدارة الأخطار في الحوسبة السحابية.	
(0605338) Selected programming language for information and Networks privacy and security	لغة برمجة مختارة في أمن وسرية المعلومات والشبكات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite : النجاح في 60 ساعة	المتطلب السابق: النجاح في 60 ساعة
A programming language which can be applied to information and Networks privacy and security will be selected by faculty members. The selected language should not be one of the courses given by the department. The language selection is based on the department committee approval. يتم في هذا المساق تدريس أحد لغات البرمجة التي من الممكن تطبيقها على أمن وسرية المعلومات والشبكات بشرط أن لا تكون مدرجة ضمن المساقات التي تتضمنها قائمة المساقات التي ي طرحها القسم، ويتم اختيارها عن طريق محاضر المادة شريطة موافقة رئيس القسم المعني والعميد.	
(0602433) Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0604201	المتطلب السابق: 0604201
Basic concepts of Artificial Intelligence. Fields of research and application. Structures for state space search. Knowledge representation and logic. Propositional and Predicate calculus. Strategies for state space search. Heuristic search. Control and implementation of state space search. Production systems. Languages for AI. Programming in Prolog. مبادئ الذكاء الاصطناعي، مجالات أبحاث الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، تمثيل المسائل وفضاء الحالات، تمثيل المعرفة والقوانين المنطقية، المنطق الافتراضي والإنشائي. طرق البحث في فضاء الحالات، البحث الإرشادي، برمجة طرق البحث، النظم الإنتاجية، لغات الذكاء الاصطناعي، البرمجة بلغة بروج.	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0603443) Network Security	أمن الشبكات
Credit Hours: 3 (2+2)	الساعات المعتمدة: 3(2+2)
Prerequisite :0603342	المتطلب السابق: 0603342
This course provides students with fundamental and advanced knowledge of network security, focusing on protecting network infrastructure and data from cyber threats. It covers core concepts, vulnerabilities, threats, and attack types, as well as Layer 2 attacks including MAC Table, DHCP, ARP, and Address Spoofing, along with their mitigation techniques. The course also addresses Access Control Lists (ACLs), firewall technologies, and Intrusion Detection and Prevention Systems (IDS/IPS), enabling students to analyze security threats, implement protection mechanisms, and design secure network environments based on a defense-in-depth approach. Network Security LAB: This lab provides experience in implementing, analyzing, and mitigating network attacks such as CAM Table, DHCP, ARP, and Address Spoofing. It also focuses on applying security mechanisms including Port Security, DHCP Snooping, and Dynamic ARP Inspection (DAI), configuring Standard and Extended ACLs, and implementing device security practices such as password protection and SSH. تهدف هذه المادة إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية والمتقدمة في أمن الشبكات، مع التركيز على حماية البنية التحتية والبيانات من التهديدات السيبرانية. تغطي المادة مفاهيم الأمن الأساسية، وأنواع الثغرات والتهديدات والهجمات، إضافة إلى هجمات الطبقة الثانية مثل CAM Table و DHCP و ARP وانتحال العناوين مع طرق الحماية منها. كما تتناول قوائم التحكم بالوصول (ACLs)، وتقنيات الجدران النارية (Firewalls)، وأنظمة كشف ومنع التسلل (IDS/IPS)، بما يمكن الطلبة من تحليل التهديدات وتطبيق آليات الحماية وتصميم شبكات آمنة وفق مبدأ الدفاع متعدد الطبقات. مختبر امن الشبكات: يوفر هذا المختبر خبرة عملية في تنفيذ وتحليل ومعالجة هجمات الشبكات مثل CAM Table و DHCP و ARP وانتحال العناوين، مع تطبيق آليات الحماية مثل Port Security و DHCP Snooping و Dynamic ARP Inspection، وإعداد قوائم التحكم بالوصول Standard و Extended ACLs، وتنفيذ ممارسات أمن الأجهزة مثل حماية كلمات المرور و SSH.	
(0605220) Information security	أمن المعلومات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0603201	المتطلب السابق: 0603201
Introduction to vulnerability analysis and exploitation techniques. Topics include common attacking techniques such as virus, Trojan, worms and memory exploits; intrusion detection, Security Information Event Managers (SIEM), and legal and ethical issues in computer security. An overview to modern cryptography types such as (symmetric, Asymmetric), traditional cryptography and crypto analysis. This includes algorithms such as hash functions, RSA, Diffie-Hellman, El-Gamal, elliptic curve and AES algorithms. Also, an introduction to number theory, pseudo-random number generator, message Authentication, basic Protocols and public and private key schemes. مقدمة لتحليل الثغرات وتقنيات الاستغلال. تشمل الموضوعات تقنيات الهجوم الشائعة مثل الفيروسات، وأحصنة طروادة، والديدان، واستغلال الذاكرة؛ كشف التسلل، (SIEM)، والقضايا القانونية والأخلاقية في أمن الكمبيوتر. نبذة عن نظرية التشفير الحديث وأنواعه مثل التشفير المتناظر وغير المتناظر والتشفير التقليدي وتحليل التشفير. وتشمل خوارزميات دوال التجزئة، RSA، خوارزمية ديفي هيلمان، خوارزمية الجمل، المنحنى الإهليجي، خوارزمية AES. ومقدمة لنظرية الأعداد وتوليد الأرقام شبه العشوائية ومصادقة الرسائل والبروتوكولات الأساسية للتشفير ومخططات المفتاح العام والخاص.	
(0605332) Cryptography Theory	نظرية التشفير
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0605220	المتطلب السابق: 0605220
Explanation of cryptography modern techniques such as cryptanalysis, side-channel attacks, block chain and crypto-currency, quantum and post-quantum cryptography, digital signature, steganography, advance cryptography protocols, end-to-end encryption (such as WhatsApp) and tools used in cryptography. التقنيات الحديثة المستخدمة في التشفير، مثل تقنيات تحليل التشفير، هجمات القناة الجانبية، سلسلة الكتل والعملات الرقمية المشفرة، التشفير الكمومي وبعد الكمومي، التوقيع الرقمي، إخفاء المعلومات، البروتوكولات المتقدمة في التشفير، التشفير بين الطرفين (كالمستخدم في الواتساب) بالإضافة إلى الأدوات المستخدمة في التشفير.	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0603320) Operating System / Linux	نظام تشغيل / لينكس
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0603201	المتطلب السابق: 0603201
Cover fundamental network administration and system management using Linux operating system. Topics to be covered include: shell programming, accessing and configuring basic network services, managing directory services, and using network management software on Linux operating system platforms. Students should be able to apply system administrator skills in developing a network management strategy from installation, configuration and administration of Linux Operating Systems.	
يهدف هذا المساق إلى تقديم مهارات إدارة الشبكة الأساسية وإدارة النظام باستخدام نظام تشغيل لينكس. ويشمل المواضيع التالية: برمجة ال shell، الوصول وتكوين خدمات الشبكة الأساسية، إدارة خدمات الدليل، استخدام برامج إدارة الشبكة على نظام تشغيل لينكس، تطبيق مهارات مسؤول النظام في وضع استراتيجية لإدارة الشبكة ابتداء من التثبيت، والإعداد، وإدارة نظام لينكس.	
(0605331) Network and information security protocols	بروتوكولات أمن الشبكات والمعلومات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0605220+0603342	المتطلب السابق: 0603342+0605220
Discussion of routing protocols such as RIP, OSPF and BGP, multicasting and multicast routing protocols such as DVMRP, MOSPF and PIM, application protocols such as DNS, DHCP, FTP and HTTP. In addition, network security protocols such as: https, SFTP, IPSec, VPNs, TLS, SSL, SSH, Kerberos, OSPF authentication and SNMPv3.	
يهدف هذا المساق إلى فهم مفصل لبروتوكولات الإنترنت الأساسية بروتوكولات التوجيه: مثل RIP، OSPF، BGP، وبروتوكولات الإرسال المتعدد والبث الشبكي المتعدد التوجيه مثل DVMRP، MOSPF، PIM والبروتوكولات الخاصة بالتطبيقات: مثل DNS، DHCP، FTP، HTTP ثم فهم مفصل لبروتوكولات أمن الشبكات والتي تتضمن: https، SFTP، IPSec، VPNs، TLS، SSL، SSH، Kerberos، OSPF authentication and SNMPv3.	
(0605439) Special topics in information and Networks privacy and security	موضوعات خاصة في أمن وسرية المعلومات والشبكات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: موافقة القسم أو النجاح في 60 ساعة	المتطلب السابق: موافقة القسم أو النجاح في 60 ساعة
A topic in information and Networks privacy and security will be selected by faculty members. The selected course should not be one of the courses given by the department. The course selection is based on the department committee approval.	
يتم في هذا المساق تدريس أحد موضوعات أمن وسرية الشبكات والمعلومات التي لم تدرج ضمن المساقات التي تتضمنها قائمة المساقات التي يطرحها القسم وبموافقة مجلس القسم.	
(0604333) Database	قواعد البيانات
Credit Hours: 3 (2+2)	الساعات المعتمدة: 3 (2+2)
Prerequisite : 0604201	المتطلب السابق: 0604201
The main objective of this course is to provide students with fundamental knowledge of database systems, database management, and theoretical foundations. It covers database system concepts, database modeling using the Entity-Relationship (ER) and Enhanced-ER models, and query formulation using both Structured Query Language (SQL) and relational algebra. Students will also learn how to define and manage databases using Data Definition Language (DDL) and Data Manipulation Language (DML), as well as perform normalization using different normal forms.	
(LAB) This lab focuses on the practical application of SQL in relational databases. Students will practice writing queries, defining database structures, and performing data storage, retrieval, and manipulation using SQL (DDL and DML).	
يهدف هذا المساق إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية بأنظمة قواعد البيانات وإدارتها والأسس النظرية لها. ويغطي مفاهيم أنظمة قواعد البيانات، ونمذجة البيانات باستخدام نموذج الكيانات والعلاقات (ER) والنموذج الموسع (Enhanced-ER)، بالإضافة إلى صياغة الاستعلامات باستخدام كل من لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) والجبر العلائقي (Relational Algebra). كما يتعلم الطلبة كيفية بناء وإدارة قواعد البيانات باستخدام لغتي (DDL) و (DML)، وتنظيم البيانات داخل الجداول بطريقة تقلل التكرار وتحسن جودة البيانات باستخدام الأشكال الطبيعية المختلفة.	
مختبر قواعد البيانات: يركز هذا المختبر على التطبيق العملي للغة SQL في قواعد البيانات العلائقية، حيث يتدرب الطلبة على كتابة الاستعلامات، وإنشاء الجداول، وتنفيذ عمليات إدخال البيانات واسترجاعها وتعديلها باستخدام (DDL) و (DML).	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0604334) System Analysis and Design	تحليل وتصميم النظم
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite : 0604333+0604240	المتطلب السابق: 0604240+0604333
The course encompasses the concepts, tools, and techniques required to analyze and design information systems. The course will include structured development approaches and the system development life cycle, as well as rapid application development through alternative approaches such as prototyping and agile. Emphasis will be given to the role of information systems in organizations and how they relate to organizational objectives and structure. Students will be introduced to system analysis and design modeling tools such as data flow diagrams, entity-relationship diagrams, data dictionaries, decision tables, decision trees, and structure charts. This course also includes the project management principles such as: project planning, scheduling, team analyzing and staffing. يشمل هذا المساق المفاهيم والأدوات والتقنيات المطلوبة لتحليل وتصميم نظم المعلومات. يضم هذا المساق أساليب التطوير المنظمة ودورة حياة تطوير النظام، بالإضافة إلى التطوير السريع للتطبيق من خلال مناهج بديلة مثل النماذج الأولية والرشيقة. في هذا المساق سيتم التركيز على دور نظم المعلومات في المنظمات وكيفية ارتباطها بالأهداف والهيكل التنظيمي. سيتم تعريف الطلاب بتحليل النظام وأدوات نمذجة التصميم مثل مخططات تدفق البيانات، ومخططات العلاقة بين الكيانات، وقواميس البيانات، وجداول القرار، وأشجار القرار، والمخططات الهيكلية. يتضمن هذا المساق أيضاً مبادئ إدارة المشروع مثل: تخطيط المشروع، والجدولة، وتحليل الفريق وتوظيفه وتحديد مهامه.	
(0603440) Network programming	برمجة الشبكات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite:0603342	المتطلب السابق:0603342
This course provides various aspects of computer network programming. covered topics are input and output stream, multithreaded, TCP/IP addressing, URL parsing, URL encoding, socket programming in both the TCP and UDP domains, the client/server programming model and multicasting programming. يقدم هذا المساق جوانب مختلفة في برمجة شبكات الحاسوب. الموضوعات المعطاة هي تدفق المدخلات والمخرجات، متعددة المهام (multithreaded)، عنوان TCP / IP، تحليل عناوين URL، تشفير URL، برمجة socket لنطاقات TCP و UDP، نموذج برمجة العميل / الخادم والبرمجة متعددة البث الشبكي (Multicasting).	
(0603345) Wireless Computer Networks	شبكات الحاسوب اللاسلكية
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0603342	المتطلب السابق: 0603342
This course deals with the principles, technologies, protocols and standards of wireless RF communication, with emphasis on wireless LAN and WAN. Topics include: Satellite Communication, Cellular Wireless Networks, Ad-Hoc versus structured networks, Bluetooth and IEEE 802.15 and Wifi networks, IEEE 802.11/b,g,n standard, broadband wireless networks, IP Mobile networks, Wimax, GSM, GPRS, UMTS, 4th , and 5th generation mobile networks, sensor network, LiFi, and Internet of things (IoT) networks. يتناول هذا المساق مبادئ وتقنيات وبروتوكولات ومعايير الاتصالات اللاسلكية، مع التركيز على الشبكات المحلية اللاسلكية والشبكات الواسعة. تشمل الموضوعات: الاتصالات الساتلائية، والشبكات اللاسلكية الخلوية، والشبكات المنفصلة مقابل الشبكات المهيكلية، وشبكات السن الأزرق و IEEE 802.15 و Wifi، و g و n و b و IEEE 802.11 / ، والشبكات اللاسلكية عريضة النطاق، وشبكات IP Mobile، و Wimax، و GSM، و GPRS، و UMTS، وشبكات الجيل الرابع، والخامسة وشبكات المحمول، وشبكة الاستشعار، و LiFi وشبكات الضوئية، وشبكات إنترنت الأشياء (IoT).	
(0604240) Software Engineering Fundamental	أساسيات هندسة البرمجيات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite : 0602110	المتطلب السابق: 0602110
This course introduces the goals, concepts, principles, methods, paradigms and tools of SE . In addition, this course describes the process models, planning & effort estimation, team organization, object-oriented analysis and design, testing techniques, quality metrics, quality assurance, software configuration on management, case studies of software project. يقدم هذا المساق أهداف ومفاهيم ومبادئ وأساليب ونماذج وأدوات في هندسة البرمجيات. بالإضافة إلى ذلك، يصف هذا المقرر نماذج العمليات، التخطيط وتقدير الجهد، تنظيم الفريق، التحليل والتصميم الموجه للكانتات، تقنيات الاختبار للبرمجيات، مقاييس الجودة، ضمان الجودة، إدارة البرمجيات، ودراسة شاملة لبعض مشاريع البرمجيات.	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0603448) Network Monitoring and Documentation	مراقبة الشبكات وتوثيقها
Credit Hours: 3(2+2)	الساعات المعتمدة: 3(2+2)
Prerequisite :0603342	المتطلب السابق: 0603342
A network evaluation both physically and logically to determine proper sensor placement, filter network traffic to comply with wiretap authority, hide the presence of the monitoring workstation on the network, evaluate captured traffic for the proper content, configure windows network monitoring AIS (automatic identification system), analyze and verify gathered data in a windows environment, install and configure software including Wireshark, TCPDump, WinPcap, WinDump. Network Monitoring Lab: This lab provides students with practical experience in monitoring, analyzing, documenting, and troubleshooting network traffic and performance. It focuses on packet capture, traffic analysis, vulnerability scanning, protocol inspection, network simulation, and performance measurement using tools such as Wireshark, Nmap, Cisco Packet Tracer, and Netstat. It also enables students to evaluate network behavior, identify connectivity and performance issues, analyze security-related events, and support the effective management and protection of network environments. تقييم الشبكة من الناحية المادية والمنطقية لتحديد: مواقع تثبيت أجهزة الاستشعار (المراقبة)، تصفية حركة مرور المعلومات امتثالاً لسلطة التصنت الإلكتروني، إخفاء وجود محطة المراقبة على الشبكة، تقييم المحتوى المناسب لحركة مرور المعلومات الملتقطة، تكوين مراقبة شبكة ويندوز باستخدام نظام التعرف الآلي، تحليل والتحقق من البيانات التي تجمع في بيئة ويندوز، تثبيت وضبط برمجيات مثل: Wireshark, TCPDump, WinPcap, WinDump. مختبر مراقبة الشبكات: يوفر هذا المختبر للطلبة خبرة عملية في مراقبة حركة مرور الشبكات وتحليلها وتوثيقها واستكشاف مشكلاتها ومعالجتها. ويركز على النقاط الحزم، وتحليل المرور الشبكي، وفحص الثغرات، وفحص البروتوكولات، ومحاكاة الشبكات، وقياس الأداء باستخدام أدوات مثل Wireshark و Nmap و Cisco Packet Tracer و Netstat كما يمكن الطلبة من تقييم سلوك الشبكة، وتحديد مشكلات الاتصال والأداء، وتحليل الأحداث المرتبطة بأمن الشبكات، ودعم الإدارة الفاعلة لبيئات الشبكات وحمايتها.	
(0604313)Web Applications Programming	برمجة تطبيقات الإنترنت
Credit Hours: 3(2+2)	الساعات المعتمدة: 3(2+2)
Prerequisite : 0604333 + 0602313	المتطلب السابق: 0602313 + 0604333
This course introduces students to basic web design using HTML (Hypertext Markup Language) and CSS (Cascading Style Sheets). Throughout the course students are introduced to planning and designing effective web pages; implementing web pages by writing HTML and CSS code; enhancing web pages with the use of page layout techniques, text formatting, graphics, images, and multimedia; and producing a functional, multi-page website. This course will cover the practical aspects of building web application using suitable language such as (Java Sever Pages (JSP), PHP, ASP.NET). The goal of this course is to introduce the students to the basics of internet applications programming. Finally, this course prepares the students to connect the application with a database. (LAB) This material focuses on hands-on practical training in Web programming. Students will complete applied exercises and lab activities covering the HTML, CSS, JavaScript, PHP and SQL. يقدم المساق للطلاب كيفية تصميم صفحات الويب باستخدام لغة HTML و CSS. خلال هذا المساق يتم تعريف الطلاب على تخطيط وتصميم صفحات الويب الفعالة. تنفيذ صفحات الويب عن طريق كتابة كود HTML و CSS ؛ تحسين صفحات الويب باستخدام تقنيات تخطيط الصفحة وتنسيق النص والرسومات والصور والوسائط المتعددة؛ وإنتاج موقع ويب وظيفي متعدد الصفحات. سيغطي المساق الجوانب العملية لبناء تطبيقات الويب باستخدام لغة مناسبة مثل (Java Sever Pages (JSP), PHP و ASP.NET). الهدف من هذا المساق هو تعريف الطلاب بأساسيات برمجة تطبيقات الإنترنت. أخيراً، يجهز هذا المساق الطلاب لربط التطبيق بقاعدة البيانات. تركز مادة المختبر على تدريبات عملية تطبيقية في برمجة الويب، حيث سيقوم الطلبة بتنفيذ أنشطة وتمارين عملية تغطي HTML, CSS, JavaScript, PHP و SQL .	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0605337) Web security	أمن الويب
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0604313	المتطلب السابق: 0604313
Fundamentals of web security that shows how to build secure web applications. The emphasis lies on standardized variety of topics in web security and computer network security areas such as: HTTPs protocol, cryptography in web, SSL protocol, different kinds of web attacks, browser security issues, cookies and web bugs and spywares. More advanced topics in web servers such as Apache, IIS, access control in web, web firewalls, and trainings for web security applications will be covered. أساسيات أمن الويب، أي كيفية إنشاء تطبيقات ويب آمنة. ينصب التركيز على مجموعة متنوعة من الموضوعات في أمن الويب ومجالات أمن شبكة الحاسوب مثل: بروتوكول HTTPs والتشفير في الويب وبروتوكول SSL وأنواع مختلفة من هجمات الويب ومشكلات أمن المستعرض وملفات تعريف الارتباط وأخطاء الويب وبرامج التجسس. خوادم الويب الشائعة مثل Apache و IIS والتحكم في الوصول على الويب وجدران الحماية على الويب والدورات التدريبية لتطبيقات أمن الويب.	
(0605434) Introduction to Cybercrimes and Digital Forensics	مقدمة في الجرائم الإلكترونية والأدلة الرقمية
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0603443	المتطلب السابق: 0603443
Basic technology and techniques which are used to investigate cybercrime. A systematic approach to planning and implementing a comprehensive computer forensic investigation, particularly evidence collection and the reconstruction of events. also, learning about computer crime, use of Linux as an investigative environment, file systems as a source of forensic evidence, data acquisition, computer forensics tools, computer forensic analysis, internet history and email, reporting results of investigations. Moreover, learn techniques used by hackers to improve the protection of systems and prevent similar breaches in the future. التكنولوجيا الأساسية والتقنيات المستخدمة للتحقيق في الجرائم الإلكترونية. أسلوب التعامل المنهجي لتخطيط وتنفيذ تحقيق جنائي شامل للحاسوب وخاصة جمع الأدلة وإعادة بناء الأحداث منها. وإيضاً التعرف على الجرائم الإلكترونية؛ استخدام Linux كبيئة تحقيق؛ أنظمة الملفات كمصدر للأدلة الرقمية؛ الحصول على البيانات؛ أدوات التحقيق الجنائي للحاسوب؛ تحليل التحقيق الجنائي للحاسوب؛ تاريخ الإنترنت والبريد الإلكتروني؛ الإبلاغ عن نتائج التحقيقات. وعلاوة على ذلك، تعلم التقنيات المستخدمة من قبل المتسللين لتحسين حماية النظم ومنع الانتهاكات المماثلة في المستقبل.	
(0605435) Ethical hacking	الاختراق الأخلاقي
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0603443	المتطلب السابق: 0603443
Ethical hacking and penetration testing techniques. This includes: learning techniques and tools used by hackers and systematically investigates a computer network for possible vulnerabilities. Scan, test, hack and secure target systems. In addition, the Five Phases of Ethical Hacking (Reconnaissance, Gaining Access, Enumeration, Maintaining Access, and covering your tracks). Moreover, the tools used by Ethical Hackers to examine the security of a device or network. تقنيات اختبار الاختراق والاختراق الأخلاقي. حيث يضم ذلك، التقنيات والأدوات التي يستخدمها المتسللون. كيفية التحقق بشكل منهجي من شبكة الحاسوب عن الثغرات المحتملة. مسح، اختبار، اختراق وتأمين الأنظمة المستهدفة. بالإضافة إلى المراحل الخمس للقرصنة الأخلاقية، والغوص في الاستطلاع، والوصول إلى، والتعداد، والحفاظ على الوصول، وتغطية المسارات الخاصة بك. علاوة على ذلك، الأدوات التي يستخدمها المتسللون الأخلاقيون لفحص أمن جهاز أو شبكة.	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0604201) Data Structures and Algorithms	تركيبيات البيانات والخوارزميات
Credit Hours: 3(2+2)	الساعات المعتمدة: 3 (2+2)
Prerequisite: 0602200 + 0602212	المتطلب السابق: 0602212+0602200
An introduction to mathematical modeling of computational problems. Including the common algorithms, algorithmic paradigms, and data structures (Stake, Queue, Link List and Tree) used to solve these problems. With an emphasis on the relationship between algorithms and programming, and introduces basic performance measures and analysis techniques for these problems. This lab is designed to reinforce the theoretical component of the Algorithms and Data Structures course by offering practical programming exercises in Java. it enable students to develop a deeper understanding of the mechanisms underlying data structures and the ways in which algorithms are employed to address computational problems. تغطي هذه المادة مقدمة للنمذجة الرياضية للمشاكل الحسابية. وشرح الخوارزميات الشائعة والنماذج الخوارزمية وهياكل البيانات (Stake, Queue, Link List and Tree) المستخدمة لحل هذه المشكلات. وتوضيح العلاقة بين الخوارزميات والبرمجة، ومقاييس الأداء الأساسية وتقنيات التحليل لهذه المشكلات. يهدف هذا المختبر التطبيقي إلى تعزيز المكون النظري لمادة الخوارزميات وتركيبيات البيانات من خلال توفير تدريبات عملية في البرمجة باستخدام لغة جافا. بما يتيح للطلبة فهماً معمقاً لآليات عمل هياكل البيانات وكيفية توظيف الخوارزميات في معالجة المشكلات الحاسوبية.	
(0602120) Digital Logic Design	تصميم المنطق الرقمي
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite :0603100	المتطلب السابق: 0603100
Number systems, binary codes, Boolean algebra and logic gates. Simplification of Boolean functions. Combinational logic: Adders, subtractors, code converters, comparators, encoders, decoders, multiplexers and ROMs. Sequential logic: Flip-Flops, Registers, Counters, and RAM. أنظمة العد. الشيفرات الثنائية. الجبر الثنائي والبوابات المنطقية. تبسيط الدوال الثنائية. المنطق التجميعي: دائرة الجمع، دائرة الطرح، دائرة تحويل الشيفرات، دائرة المقارنة، دائرة التشفير، دائرة فك التشفير، دائرة الاختيار وذاكرة القراءة فقط. المنطق التتابعي: النطاطات، المسجلات، العدادات، الذاكرة العشوائية.	
(0602212) Object Oriented Programming	البرمجة الموجهة للكائنات
Credit Hours: 3 (2+2)	الساعات المعتمدة: 3 (2+2)
Prerequisite:0602110	المتطلب السابق: 0602110
The basic concepts and techniques of object-oriented programming (OOP) using a popular OOP language (e.g., JAVA). Classes, objects, attributes and methods, object instantiation, constructor and destructor, inheritance, overloading and polymorphism, interfaces, serialization, usage of class libraries and packages, and generic methods and classes. Object Oriented Programming –LAB Writing Classes, objects, attributes and methods, object instantiation, constructor and destructor, inheritance, overloading and polymorphism, interfaces, serialization, usage of class libraries and packages, and generic methods and classes. المفاهيم الأساسية وتقنيات البرمجة الشيئية باستخدام لغة مثل جافا . الأنواع، الأشياء، السمات والأساليب، الكائن، والبنائي والمدمر، والوراثة، والتحميل الزائد وتعدد الأشكال، واجهات، التسلسل، واستخدام مكتبات وحزم الأنواع، والأساليب والأنواع العامة. مختبر البرمجة الموجهة للكائنات: تطبيق المفاهيم الأساسية وتقنيات البرمجة الشيئية باستخدام لغة برمجة تدعم البرمجة الشيئية مثل جافا. تطبيق الأنواع، الأشياء، السمات والأساليب، الكائن، والبنائي والمدمر، والوراثة، والتحميل الزائد وتعدد الأشكال، واجهات، التسلسل، واستخدام مكتبات وحزم الأنواع، والأساليب والأنواع العامة.	
(0602200) Discrete Mathematics	الرياضيات المنقطعة
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 1505153	المتطلب السابق: 1505153
Sets, set operations, relations, and functions. Propositional and predicate calculus, propositions, truth tables, tautologies, fallacies and quantifiers. Induction and recursion. Counting techniques: Permutations, combinations, and counting finite sets. Graph theory: paths connected and weighted graphs, matrix representation, spanning trees and traversing graphs and trees. المجموعات، عمليات المجموعات، العلاقات والاقتترانات المنطق الافتراضي والإسنادي والعمليات عليهما: والفرضيات، جداول الخطأ والصواب، البديهيات، التناقض، المسورات. الاستقراء الرياضي والاستدعاء الذاتي التراجمي. طرق العد: التبادلات، التوافيق، عد المجموعات المنتهية. نظرية المخططات: المسارات، المخططات المترابطة والموزونة، تمثيل المصفوفات، الأشجار الممتدة، الزيارة الشاملة للمخططات والمخططات الشجرية.	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0603342) Computer Networks	شبكات الحاسوب
Credit Hours: 3 (2+2)	الساعات المعتمدة: 3 (2+2)
Prerequisite :0603201	المتطلب السابق: 0603201
Details of protocols and technologies of both LANs and WANs, with emphasis on LAN-related protocols. OSI and TCP/IP stacks, LAN technologies, IP address (Classful and Classless), Subnetting, super-netting, delivery and forwarding of IP packets, NAT technology, ARP, and RARP protocols. The Computer Networks-LAB: Cabling, design, and installation of LAN Networks, switch and router configuration, NAT configuration, VLAN configuration, and static and dynamic routing configuration. المفاهيم الأساسية في تصميم الشبكات الحاسوبية المحلية والعالمية، بروتوكولات الشبكات، معمارية طبقة الشبكات، تقنيات الشبكات، عناوين الشبكات بأنواعها، تقسيم عناوين الشبكات، توصيل وإعادة تحويل البيانات، ترجمة عناوين الشبكة، بروتوكول تحليل العنوان، وبروتوكول عكس تحليل العنوان. مختبر شبكات الحاسوب: إعداد أسلاك الكوابل، تصميم وتجهيز الشبكات المحلية، إعداد جهاز الراوتر والمقسم، إعدادات الشبكات المحلية الافتراضية، إعدادات التوجيه الثابت والمتغير.	
(0605451) Graduation Project	مشروع التخرج
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: النجاح في 90 ساعة معتمدة	المتطلب السابق: النجاح في 90 ساعة معتمدة
A design and programming project is done by the student individually or in a group under the supervision of some faculty member. Projects involving research and analysis only may be permitted in some cases. Students are required to submit detailed documentation of their work and pass an oral examination at the end of the module. In some cases, a written examination may also be scheduled for the student. مشروع تصميم وبرمجة يقوم به الطالب بشكل فردي أو في مجموعة تحت إشراف بعض أعضاء هيئة التدريس التابعين للكلية. المشاريع التي تنطوي على البحوث والتحليل ممكن أن يسمح بها. يطلب من الطلاب خلال هذا المشروع تقديم وثائق مفصلة لعملهم وفي بعض الحالات يطلب من الطلاب اجتياز امتحان شفوي يعقد في نهاية المساق، كما أنه في بعض الحالات يتم تنظيم امتحان تحريري بالإضافة إلى الامتحان الشفوي. مع إلقاء الاعتبار على وجه الخصوص أن مشاريع التخرج هي بمثابة دعوة للطلاب للتميز في مشاريع تخرجهم والتفكير بمشاريعهم كبوابة لمرحلة ما بعد التخرج.	
(0605450) Practical Training	التدريب الميداني
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: النجاح في 90 ساعة معتمدة	المتطلب السابق: النجاح في 90 ساعة معتمدة
Field Training in some local or international establishment, whether it be commercial, educational, governmental or otherwise under the condition that it either produces or employs IT products. Following up the student progress in the training process, submitting a final report summarizing the results of his/her training. يتم التدريب الميداني (التدريب العملي) في بعض المؤسسات المحلية أو الدولية، سواء كانت تجارية وتعليمية، حكومية أو غير ذلك بشرط أن تنتج أو تستخدم منتجات تكنولوجيا المعلومات. وينبغي على كلية تكنولوجيا المعلومات متابعة تقدم الطالب في عملية التدريب، ويتعين على الطالب أن يقدم تقريراً نهائياً يلخص نتائج تدريبه.	
(0602313) Visual Programming	البرمجة المرئية
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0602212	المتطلب السابق: 0602212
This course concerns about designing and developing a Graphical User Interface (GUI) applications. Besides, this course enriches the developed applications with available facilities in Java2D, which are Graphics, Event Handling, Exception Handling and Files I/O. Finally, this course prepares the students to connect GUI program with Java DB. يتعلق هذا المساق بتصميم وتطوير تطبيقات واجهة المستخدم الرسومية (GUI). إلى جانب ذلك، يثري هذا المساق التطبيقات المطورة بالمرافق المتاحة في Java2D، وهي الرسومات ومعالجة الأحداث ومعالجة الاستثناءات وإدخال / إخراج الملفات. أخيراً، يجهز هذا المساق الطلاب ويعددهم لربط برنامج واجهة المستخدم الرسومية بـ Java DB.	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0603446) Mobile and Wireless Devices Programming	برمجة الأجهزة المتنقلة واللاسلكية
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0602313	المتطلب السابق: 0602313
This course provides various aspects of programming applications for Mobile and Wireless Devices that run using Android operating system. Covered topics are: designing activity interfaces, interacting with components, View using various layouts, and communicating between activities using Intent, database applications using SQLite and maps using Google-Map and Map-Fragment.	
يقدم هذا المساق جوانب مختلفة في البرمجة للأجهزة المتنقلة واللاسلكية التي تعمل باستخدام نظام التشغيل Android. الموضوعات المعطاة هي تصميم واجهات النشاط، والتفاعل مع المكونات، والعرض باستخدام تخطيطات مختلفة، والتواصل بين الأنشطة باستخدام Intent. تطبيقات قواعد البيانات باستخدام SQLite، والخرائط باستخدام Google-Map و Map-Fragment.	
(0602332) Machine Learning	تعلم الآلة
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite : 0604201	المتطلب السابق: 0604201
Regression, Logistic Regression, Cluster Analysis, Supervised learning (SVM, NNs, Deep Learning, Random Forest, Bayesian Network), Unsupervised learning (K-Means, Deep Learning), Reinforcement Learning.	
الانحدار الخطي، الانحدار المنحني، التحليل العنقودي، التعلم الموجّه وأنواعه، التعلم غير الموجّه وأنواعه، التعليم بالتعزيز.	
(1505137) Computer Skills (1)	مهارات الحاسوب (1)
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: -	المتطلب السابق: -
This course introduces the fundamentals of programming using C++. Students will learn key programming concepts such as data types, operators, control structures (including loops and selection statements), functions, arrays, pointers, and basic object-oriented programming with classes. Emphasis will be placed on problem-solving techniques and writing efficient code. By the end of the course, students will be able to design, implement, and debug simple C++ programs.	
تقدم هذه المادة أساسيات البرمجة باستخدام لغة C++. وسيتعلم الطلاب مفاهيم البرمجة الرئيسية مثل أنواع البيانات، والمعاملات، وهياكل التحكم (بما في ذلك الحلقات والاستعلامات التحقيقية)، والدوال، والمصفوفات، والمؤشرات، وأساسيات البرمجة الكائنية باستخدام الفئات. سيتم التركيز على تقنيات حل المشكلات وكتابة التعليمات البرمجية بكفاءة. بنهاية المساق، سيتمكن الطلاب من تصميم وتنفيذ وتصحيح برامج C++ بسيطة.	
(0604206) Technical Writing and Specialized English Language Skills	الكتابة التقنية ومهارات اللغة الانجليزية التخصصية
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite : 0603100+1504105	المتطلب السابق: 0603100+1504105
This course will introduce students to how to communicate through technical writing and explore how research is done in IT using the following skills: search, read, write and present .In addition, it focuses on the specific English vocabulary, communication skills, and cultural contexts relevant to the IT industry. It equips IT professionals and students with the linguistic tools needed for effective communication, professional interaction, and comprehension of technical materials within global IT environments	
يعرف هذا المساق الطلاب على كيفية التواصل من خلال الكتابة التقنية، وتستكشف كيفية إجراء البحث في مجال تكنولوجيا المعلومات باستخدام المهارات التالية: البحث، والقراءة، والكتابة، والعرض. كما تركز على مفردات اللغة الإنجليزية المحددة، ومهارات التواصل، والسياقات الثقافية ذات الصلة بقطاع تكنولوجيا المعلومات. يزود هذا المساق متخصصي تكنولوجيا المعلومات والطلاب بالأدوات اللغوية اللازمة للتواصل الفعال، والتفاعل المهني، وفهم المواد التقنية في بيئات تكنولوجيا المعلومات العالمية.	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

(0603100)Information Technology Fundamentals	أساسيات تكنولوجيا المعلومات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: -	المتطلب السابق: -
This course introduces students to a well-rounded approach to computer literacy that includes: Introduction to computers, The Internet and World Wide Web, The Components of the System Unit, Boolean Algebra & Logic Gates, Flowcharts, Algorithm, Pseudo code, software engineering, Communications and Networks, Programming Languages and Program Development and Artificial Intelligence. يعرف هذا المساق الطلبة بمنهجية شاملة ومتكاملة في الثقافة الحاسوبية، حيث تشمل: مقدمة في الحاسوب، والإنترنت والشبكة العالمية Web، كذلك مكونات وحدة النظام للحاسوب، والجبر Boolean Algebra وتصميم المنطق الرقمي، ورسم المخططات Flowcharts، والخوارزميات، بالإضافة إلى Pseudo Code، وهندسة البرمجيات، والاتصالات والشبكات، ولغات البرمجة وتطوير البرامج، والذكاء الاصطناعي.	
(0603201)Fundamentals of Data Communication and Networking	مبادئ تراسل البيانات والشبكات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0603100	المتطلب السابق: 0603100
This course provides a comprehensive introduction to computer networking principles and architecture. It covers fundamental concepts such as network types, components, transmission media, and reference models (OSI and TCP/IP). Students gain practical experience through labs involving Ethernet cabling, MAC addressing, and switch configuration. The course examines key networking layers—Data Link, Internet, and Transport—focusing on IP addressing, frame structures, ports, and core protocols including ARP, DHCP, DNS, FTP, HTTP, and email systems. Using tools like Cisco Packet Tracer, students develop skills in network design, analysis, and troubleshooting, preparing them for advanced study and professional roles in networking. توفر هذه المادة مقدمة شاملة لمبادئ وبنية شبكات الحاسوب. تغطي المفاهيم الأساسية مثل أنواع الشبكات، المكونات، وسائط النقل، ونماذج المرجعية (OSI و TCP/IP). يكتسب الطلبة خبرة عملية من خلال مختبرات تشمل توصيلات الإيثرنت، عنوان MAC، وتهيئة المبدلات. كما تتناول المادة الطبقات الأساسية في الشبكات—طبقة ربط البيانات، وطبقة الإنترنت، وطبقة النقل—مع التركيز على عنوان IP، وهياكل الإطارات، والمنافذ، والبروتوكولات الأساسية مثل ARP و DHCP و DNS و FTP و HTTP وأنظمة البريد الإلكتروني. وباستخدام أدوات مثل Cisco Packet Tracer، يطور الطلبة مهارات تصميم الشبكات وتحليلها واستكشاف أخطائها، مما يؤهلهم للدراسات المتقدمة والأدوار المهنية في مجال الشبكات.	
(0602110)Programming Fundamentals	أساسيات البرمجة
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 1505137	المتطلب السابق: 1505137
This course introduces the basic concepts and techniques of programming using Java language. The course would cover many topics as shown below: Basic data types, operators, Decision Making, Loops, Methods, Arrays, and Objects. تقدم هذه المادة المفاهيم الأساسية وتقنيات البرمجة باستخدام لغة Java. وتغطي المادة العديد من المواضيع مثل: أنواع البيانات الأساسية، المعاملات (Operators)، اتخاذ القرار (Decision Making)، الحلقات (Loops)، الدوال (Methods)، المصفوفات (Arrays)، والكائنات (Objects).	