



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

الخطة الدراسية للحصول على درجة البكالوريوس في علم الحاسوب

يُعمل بها ابتداءً من الفصل الأول للعام الدراسي 2026/2025

رؤية البرنامج:

بناء طالب متميز علمياً وبخبرياً قادر على التأقلم والاستجابة السريعة وتوفير بيئة علمية متميزة تستجيب لكل تحديات القرن 21.

رسالة البرنامج:

إعداد وتأهيل الطلاب للعمل في المجالات التقنية المختلفة وفق معايير أكاديمية ومهنية وذلك من خلال تزويد الطلاب بمعارف عضرية ومهارات متقدمة وقيم واتجاهات إيجابية نحو العمل في مجالات الحاسب الآلي والمعلومات.

أهداف البرنامج:

- بناء جيل جديد من الطلبة المؤهلين من الناحية العلمية والمهارية.
- تزويد المجتمع بجيل جديد من الطلبة المؤهلين بالمعرفة ذات الجودة العالية من الناحية النظرية والعملية.
- تزويد الطلاب بكل المهارات الأساسية والمعرفة لبناء نماذج علمية متماسكة وفعالة وموثوقة وبناء برمجيات ذات جودة عالية المخرجات.
- معرفة الطالب بالإطار النظري الشامل في علم الحاسوب، تصميم وإدارة الشبكات وإدارة خدمات الإنترنت، معرفة مفاهيم ولغات البرمجة الهيكلية، المرئية، الموجهة والويب بالإضافة إلى تطوير البرمجيات الخاصة بها.
- المعرفة بتصميم قواعد البيانات وكيفية البحث فيها وإدارتها، المعرفة بأمن البيانات وطرق حمايتها.

نتائج التعلم للبرنامج:

أ. المعرفة:

- معرفة العلوم الأساسية في الرياضيات المطلوبة للتخصص.
- معرفة أكثر من لغة برمجة و معرفة ميزات كل لغة و مجالات استخدامها.
- تحليل مجموعة واسعة من المشاكل و تقديم الحلول لها من خلال الخوارزميات و تراكيب البيانات و تمثيل البيانات بالرسم وطرق أخرى ذات علاقة.
- تصميم أنظمة برمجية عادية وأنظمة ذكية.

ب. المهارات:

- تحليل وإتقان مهارات الرياضيات الأساسية المتعلقة باستخدام علم الحاسوب.
- تمييز وإتقان أكثر من لغة برمجة ومعرفة خصائص كل لغة ومجالات استخدامها.
- شرح وإتقان الخوارزميات التقليدية والحديثة المستخدمة في علم الحاسوب، والتمثيل الرسومي، والذكاء الاصطناعي، وهندسة الحاسوب، وأنظمة التشغيل، ونظريات الحاسوب وتطبيقاتها المرتبطة بها.

ج. الكفايات:

- تطوير مهارات الطالب في علم الحاسوب، وتعزيز ثقته بنفسه، وتنمية روح العمل الجماعي بين الطلاب، وغرس الولاء للمجتمع.

د. عامر الحافظ
amg

د. محمد علي
2025/12/15

د. محمد علي
2025/12/15



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

تُمنح دَرَجَةُ البَكَالوريوس في عِلْمِ الحَاسُوبِ مِنْ كُليَّةِ تِكْنُولُوجِيَا المَعْلُومَاتِ بَعْدَ إِمْتِامِ المُنْتَطَلِبَاتِ الآتِيَةِ:
أولاً: إِمْتِثَالُ الشُّرُوطِ المُنْصُوصِ عَلَيْهَا فِي تَعْلِيمَاتِ مَنْحِ دَرَجَةِ البَكَالوريوس المُعْتَمَدَةِ، وَأي شُرُوطٍ أُخْرَى تَقَرَّرُهَا اللِّجَانُ وَالتَّعْلِيمَاتِ النَّافِذَةُ فِي الجَامِعَةِ.

ثانياً: مَكُونَاتِ الخِطَّةِ الدِّرَاسِيَّةِ: تَتَكُونُ الخِطَّةُ الدِّرَاسِيَّةُ مِنْ (132) سَاعَةً مُعْتَمَدَةً عَلَى النُّحُو الآتِيَةِ:

أ. مُلَخَّصٌ عِنْدَ سَاعَاتِ الخِطَّةِ الدِّرَاسِيَّةِ:

نوع المُتطلب	عدد الساعات المُعْتَمَدَةِ	التفصيل	
		عدد الساعات المُعْتَمَدَةِ الإِجْبَازِيَّةِ	عدد الساعات المُعْتَمَدَةِ الإِخْتِيَارِيَّةِ
مُتطلبَاتِ الجَامِعَةِ	27	21	6
مُتطلبَاتِ الكُليَّةِ	18	18	---
مُتطلبَاتِ التَّخْصُّصِ	75	66	9
المُتطلبَاتِ المُسَانِدَةِ	9	9	---
مَادَّةٌ حُرَّةٌ يَخْتَارُهَا الطَّالِبُ	3	3	---
المُجمُوعُ الكُلِّي	132	117	15

ب. نِظَامُ تَرْقِيمِ المَوَادِّ: يَتَكُونُ رَقْمُ المَادَّةِ مِنْ سَبْعِ خَاناتٍ حَسَبِ المُعطِيَّاتِ الآتِيَةِ:

0	6	0	2	1-4	0-5	0-9
رَمَزُ الكُليَّةِ	رَمَزُ التَّخْصُّصِ	مُسْتَوَى المَادَّةِ	المَجَالُ المَعْرِفِيُّ	التَّسْلُسُ		

الدَّرَجَةُ العِلْمِيَّةُ			رَمُوزُ التَّخْصُّصَاتِ الأكَادِيمِيَّةِ فِي الكُليَّةِ		رَمُوزُ المَجَالَاتِ المَعْرِفِيَّةِ مَذْلُولٌ مَنزِلَةُ العُشُرَاتِ فِي رَقْمِ المَادَّةِ	
بَكَالوريوس	ماجستير	دكتوراه	رَمَزُ التَّخْصُّصِ	إِسْمُ التَّخْصُّصِ	رَمَزُ المَجَالِ	عُتْوَانُ مَجَالِ التَّخْصُّصِ
×	×	×	01	نِظْمُ المَعْلُومَاتِ الحَاسُوبِيَّةِ	0	عُلُومُ الحِسَابَاتِ وَالخَوَارِزِمِيَّاتِ
×	×	✓	02	عِلْمُ الحَاسُوبِ	1	البَرْمُجَةُ
×	×	✓	03	نِظْمُ شَبَكَاتِ الحَاسُوبِ	2	مَكُونَاتِ الحَاسُوبِ الرَّئِيسِيَّةِ
×	×	✓	04	هَنْدَسَةُ البَرْمُجِيَّاتِ	3	تَطْبِيقَاتُ وَعُلُومِ الحَاسُوبِ
×	×	✓	05	أَمِنٌ وَسِرِّيَّةُ المَعْلُومَاتِ وَالشَّبَكَاتِ	4	شَبَكَاتِ الحَاسُوبِ
					5	التَّحْرِيبُ المِيدَانِيّ وَمَشْرُوعُ التَّخْرِجِ

د. عامر لهمايف
معه

د. محمد العالبي
2
14/8/2020

د. محمد العالبي
صلى



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

Third: University Requirements (27 Credit Hours):

ثالثاً: مُتَطَلَّباتُ الجامعة (27) ساعة مُعْتَمَدة كما يأتي:

A. Obligatory (21 Credit Hours):

أ. الإلزامية (21 ساعة مُعْتَمَدة):

ملاحظات	م. سابق	Course Name	س.م	نظري	عملي	اسم المادة	رقم المادة
إلكتروني كامل		Introduction to Islamic Creed	1	1	0	المُدْخَلُ إِلَى الْعَقِيدَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ	1504100
إلكتروني كامل		Benevolence	1	1	0	الإِحْسَانُ	1504101
إلكتروني كامل		Quran and Recitation	1	1	0	الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ وَتِلَاوَتُهُ	1504102
إلكتروني كامل		Biography of the Prophet (an analytical study)	3	3	0	السِّيَرَةُ النَّبَوِيَّةُ - دراسة تحليلية	1504103
إلكتروني كامل	1504096 أو 1504097	Arabic Language (1)	3	3	0	اللُّغَةُ الْعَرَبِيَّةُ (1)	1504104
إلكتروني كامل	1504098 أو 1504099	English Language (1)	3	3	0	اللُّغَةُ الْإِنْجِلِيزِيَّةُ (1)	1504105
إلكتروني كامل		Military Sciences	3	3	0	الْعُلُومُ الْعَسْكَرِيَّةُ	1504106
إلكتروني كامل		National Education	3	3	0	التَّرْبِيَةُ الْوُطَنِيَّةُ	1504107
إلكتروني كامل		Entrepreneurship and Innovation	3	3	0	الرِّيَازَةُ وَالْإِبْتِكَارُ	1504123

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

ب. الإِخْتِيَارِيَّةُ (6 ساعات مُعْتَمَدة) يتم اختيارها من:

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

1. مَجَالُ الْعُلُومِ الْإِنْسَانِيَّةِ وَالْإِسْلَامِيَّةِ (3 ساعات مُعْتَمَدة):

ملاحظات	م. سابق	Course Name	س.م	نظري	عملي	اسم المادة	رقم المادة
إلكتروني كامل		Scientific Miracles in Quran & Sunnah	3	3	0	الْإِعْجَازُ الْعِلْمِيُّ فِي الْقُرْآنِ وَالسُّنَّةِ	1504110
إلكتروني كامل		Life Skills	3	3	0	الْمَهَارَاتُ الْحَيَاتِيَّةُ	1504142
إلكتروني كامل		Principles of Islamic Education	3	3	0	أَسْوَاقُ التَّرْبِيَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ	1504115
إلكتروني كامل		Contemporary Issues	3	3	0	قَضَائِيَا مُعَاَصِرَة	1504122

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

2. مَجَالُ الْعُلُومِ الْاجْتِمَاعِيَّةِ وَالْاِقْتِسَادِيَّةِ (3 ساعات مُعْتَمَدة):

ملاحظات	م. سابق	Course Name	س.م	نظري	عملي	اسم المادة	رقم المادة
إلكتروني كامل		Law in our Life	3	3	0	الْقَانُونُ فِي حَيَاتِنَا	1504117
إلكتروني كامل		Family and Community System	3	3	0	نِظَامُ الْأُسْرَةِ وَالْمُجْتَمَعِ	1504124
إلكتروني كامل		Civilization of Islam	3	3	0	حَضَارَةُ الْإِسْلَامِ	1504126
إلكتروني كامل		Leadership and Social Responsibility	3	3	0	الْقِيَادَةُ وَالْمَسْئُولِيَّةُ الْمُجْتَمَعِيَّةُ	1504144

3. Domain of Sciences & Technology & Health (3 C.H):

3. مَجَالُ الْعُلُومِ وَالتَّكْنُولُوجِيَا وَالصِّحَّةِ (3 ساعات مُعْتَمَدة):

ملاحظات	م. سابق	Course Name	س.م	نظري	عملي	اسم المادة	رقم المادة
إلكتروني كامل		Digital Culture	3	3	0	الثَّقَافَةُ الرِّقْمِيَّةُ	1505151
إلكتروني كامل		Development and Environment	3	3	0	التَّنْمِيَّةُ وَالْبِيئَةُ	1505152
إلكتروني كامل		Nutrition & Health	3	3	0	الصِّحَّةُ وَالتَّغْذِيَةُ	1505132
إلكتروني كامل		Sports in our life	3	3	0	الرِّيَازَةُ فِي حَيَاتِنَا	1504135

د. عابد بن عبد الله
رئيس

م. ع. بن عبد الله
م. ع. بن عبد الله
م. ع. بن عبد الله

رئيس قسم الدراسات والبحوث
م. ع. بن عبد الله
م. ع. بن عبد الله



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

Fourth: College Requirements (18) C.H follows:

رَابِعاً: مُتَطَلِّبَاتِ الْكُلِّيَّةِ: (18) سَاعَةً مُعْتَمَدَةً كَمَا يَأْتِي

رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
1505137	مهارات الحاسوب (1)	3	3	0	Computer Skills (1)		ممنج
0603100	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	3	3	0	Information Technology Fundamentals		ممنج
0602110	أساسيات البرمجة	3	3	0	Programming Fundamentals	1505137	ممنج
0604240	أساسيات هندسة البرمجيات	3	3	0	Software Engineering Fundamentals	0602110	ممنج
0603201	مبادئ ترانسل البيانات والشبكات	3	3	0	Fundamentals of Data Communication and Networking	0603100	وخافي كابل
0604206	الكتابة التقنية ومهارات اللغة الانجليزية التخصصية	3	3	0	Technical Writing and Specialized English Language Skills	0603100 1504105	وخافي كابل
	المجموع	18	18	0			

خامساً: مُتَطَلِّبَاتِ التَّخْصُّصِ (84) سَاعَةً مُعْتَمَدَةً كَمَا يَأْتِي: Fifth: Department Requirements (84) C.H as follows:

A. Obligatory (66 C.H):

أ. الإلزامية (66) ساعة مُعْتَمَدَةً:

رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
0602120	تصميم المنطق الرقمي	3	3	0	Digital Logic Design	0603100	وخافي كابل
0602200	الرياضيات المنقطعة	3	3	0	Discrete Mathematics	1505153	وخافي كابل
0602201	تركيب البيانات	3	2	1	Data Structure	0602200 0602212	وخافي كابل
0602212	البرمجة الموجهة للكائنات	3	2	1	Object Oriented Programming	0602110	وخافي كابل
0602221	تصميم وتنظيم الحاسوب	3	3	0	Computer Design and Organization	0602120	ممنج
0602302	الخوارزميات	3	3	0	Algorithms	0602201	ممنج
0602312	لغة برمجة مختارة	3	3	0	Selected Programming Language	0602110	ممنج
0602313	البرمجة المرئية	3	3	0	Visual Programming	0602212	ممنج
0602322	نظم التشغيل	3	3	0	Operating System	0602201 0602331	ممنج
0602331	معمارية الحاسوب	3	3	0	Computer Architecture	0602221	ممنج
0602430	نظرية الحاسبات	3	3	0	Theory of Computation	0602201	ممنج
0602450	التدريب الميداني	3	3	0	Practical Training	النجاح في 90 ساعة مُعْتَمَدَةً	وخافي كابل
0602451	مشروع التخرج	3	3	0	Graduation Project	النجاح في 90 ساعة مُعْتَمَدَةً	وخافي كابل
0603320	نظم تشغيل / لينكس	3	3	0	Operating System / Linux	0603342	ممنج
0603342	شبكات الحاسوب	3	2	1	Computer Networks	0603201	وخافي كابل

د. عامر الحبيب
اسم

د. محمد الكاسو
14/10/2022

د. محمد الكاسو
14/10/2022



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

مُدْمَج	0603342	Networks Security	0	3	3	أَمِنُ الشَّبَكَات	0603443
مُدْمَج	0603443	Ethical Hacking	0	3	3	الْإِخْتِرَاقُ الْأَخْلَاقِي	0605435
مُدْمَج	0602201 0602312	Machine Learning	0	3	3	تَعْلُمُ الْآلَةِ	0602332
مُدْمَج	0604333 0602313	Web Application Programming	0	3	3	بَرْمَجَةُ تَطْبِيقَاتِ الْإِنْتَرْنِت	0604313
وَجَاهِي كَامِل	0602201	Database	1	2	3	قَوَاعِدُ الْبَيِّنَات	0604333
مُدْمَج	0604240 0604333	System Analysis and Design	0	3	3	تَحْلِيلُ وَتَصْمِيمُ النُّظُم	0604334
مُدْمَج	0603342	Information Security	0	3	3	أَمِنُ الْمَعْلُومَات	0605220
			4	62	66	الْمَجْمُوع	

B. Elective Requirements (9 C.H):

ب. الْإِخْتِيَارِيَّةُ (9) سَاعَاتٍ مُعْتَمَدَةٍ:

رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ	س.م	نَظَرِي	عَمَلِي	Course Name	م. سَابِق	الْمُسْتَوَى
0602432	إِسْتِزْجَاعُ الْمَعْلُومَات	3	3	0	Information Retrieval	0602201	مُدْمَج
0602433	الدَّكَاءُ الْإِصْطِنَاعِي	3	3	0	Artificial Intelligence	0602201	مُدْمَج
0602434	مَوْضُوعَاتُ خَاصَّةٍ فِي عِلْمِ الْخَاسُوبِ	3	3	0	Special Topics in Computer Science	مُؤَافَقَةُ الْقِسْمِ أَوْ النَّجَاحُ فِي 60 سَاعَةً	مُدْمَج
0605339	أَمِنُ الْحُوسْبَةِ السَّحَابِيَّةِ	3	3	0	Cloud Computing Security	0603443	مُدْمَج
0605434	مُقَدِّمَةٌ فِي الْجَرَائِمِ الْإِلِكْتُرُونِيَّةِ وَالْأَدِلَّةِ الرَّقْمِيَّةِ	3	3	0	Introduction to Cybercrimes and Digital Forensics	0603443	مُدْمَج
0604332	إِدَارَةُ نُّظُمِ قَوَاعِدِ الْبَيِّنَات	3	3	0	Database Management Systems	0604333	مُدْمَج
0603446	بَرْمَجَةُ الْأَجْهَزَةِ الْمُنْتَقِلَةِ وَالْأَلْبِيَاكِيَّةِ	3	3	0	Mobile and Wireless Devices Programming	0602313	مُدْمَج

C. Supplementary Requirements (9 C.H):

ج. الْمُسَانِدَةُ (9) سَاعَاتٍ مُعْتَمَدَةٍ:

رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ	س.م	نَظَرِي	عَمَلِي	Course Name	م. سَابِق	مُلَاحَظَات
1505153	الرِّيَاضِيَّاتُ وَالْجَبْرُ الْخَطِّي	3	3	0	Mathematics and Linear Algebra		وَجَاهِي كَامِل
1505138	التَّحْلِيلُ الْغَدْدِي	3	3	0	Numerical Analysis	1505153	وَجَاهِي كَامِل
1505139	الْإِحْتِمَالَاتُ وَالْإِخْصَاءُ	3	3	0	Probability and Statistics	1505153	وَجَاهِي كَامِل

سَادِسًا: مَادَّةُ خُرَّةٍ يَخْتَارُهَا الطَّالِبُ بِوَاقِعِ ثَلَاثِ سَاعَاتٍ مُعْتَمَدَةٍ (بِمَكَانِ الطَّالِبِ إِخْتِيَارُ أَيِّ مَادَّةٍ مِنْ أَيِّ خِطَّةٍ دَرَاسِيَّةٍ فِي الْجَامِعَةِ عَلَى أَلَا يَكُونُ سَبَقُ وَاجْتِازُهَا).

د. عامر الشافعي
مستشار

د. محمد الشافعي
12/10/2023
5

رئيس قسم الدراسات
د. محمد الشافعي
صم



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

سابعاً: الخطة الإسترشادية لبرنامج البكالوريوس في علم الحاسوب

السنة الأولى							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
رَقْم المَادَّة	إِسْم المَادَّة بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَات الْمُعْتَمَدَة	إِسْم المَادَّة بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ	رَقْم المَادَّة	إِسْم المَادَّة بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَات الْمُعْتَمَدَة	إِسْم المَادَّة بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ
1505153	Mathematics and Linear Algebra	3	أساسيات البرمجة	0602110	Programming Basics	3	
1505137	Computer Skills (1)	3	الكتابة التقنية ومهارات اللغة الانجليزية التخصصية	0604206	Technical Writing and Specialized English	3	
0603100	Information Technology Fundamentals	3	الاختتمالات والإحصاء	1505139	Probability and Statistics	3	
	English Language	3	تصميم المنطق الرقيمي	0602120	Digital Logic Design	3	
		3	متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)			3	
			متطلب جامعة (إجباري أو اختياري)			3	
المجموع		15	المجموع		18		

مُستندة

متطلب جامعة

متطلب تخصص اختياري

متطلب تخصص إجباري

متطلب كلية

د. عامر الصافي
Amr

د. سمر م. الكاسر
Samer M. Al-Kasir



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

السَّنة الثَّانِيَّة							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
رَقْم المَادَّة	إِسْم المَادَّة بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَات المُعْتَمَدَة	إِسْم المَادَّة بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ	رَقْم المَادَّة	إِسْم المَادَّة بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَات المُعْتَمَدَة	إِسْم المَادَّة بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ
0602200	Discrete Mathematics	3	الرياضيات المنقطعة	0602201	Data Structures	3	تركيب البيانات
0604240	Software Engineering Fundamentals	3	أساسيات هندسة البرمجيات	0603342	Computer Network	3	شبكات الحاسوب
0602221	Computer Design & Organization	3	تصميم وتنظيم الحاسوب	0602331	Computer Architecture	3	معمارية الحاسوب
0602212	Object Oriented Programming	3	البرمجة الموجهة للبيئات	0602313	Visual Programming	3	البرمجة الغرافية
0603201	Fundamental of Data communication and Networking	3	مبادئ تراسل البيانات والشبكات	1505138	Numerical and Analysis	3	التحليل العدي
		3	متطلب جامعة (إختياري أو إختياري)			3	متطلب جامعة (إختياري أو إختياري)
المجموع		18		المجموع		18	

مُسَانَدَة

مُتَطَلَب جَامِعَة

مُتَطَلَب تَخْصُّص إِيْخْتِيَارِي

مُتَطَلَب تَخْصُّص إِيْجْبَارِي

مُتَطَلَب كَلْبِيَّة

د. عامر الشافعي
amr

د. محمد عبد الله
د. محمد عبد الله
صلى



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

السنة الثالثة							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ	رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ
0603320	نُظْمُ تَشْغِيلٍ / لِينُكْسَ	3	Operating System / Linux	0604313	نُظْمُ تَشْغِيلٍ تَطْبِيقَاتُ الْإِنْتَرْنِتِ	3	Web Application Programming
0602302	الخوارزميات	3	Algorithms	0602322	نُظْمُ تَشْغِيلٍ	3	Operating System
0602312	لُغَةُ بَرْمِجَةٍ مُخْتَارَةٌ	3	Selected Programming Language	0605220	أَمِنُ المَعْلُومَاتِ	3	Information Security
0602332	تَعْلُمُ الْآلَةِ	3	Machine Learning		مُتَطَلَبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِي أَوْ إِخْتِيَارِي)	3	
0604333	قَوَائِدُ الْبَيِّنَاتِ	3	Database		مُتَطَلَبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِي أَوْ إِخْتِيَارِي)	3	
المجموع		15		المجموع		15	

مُسَائِدَةٌ

مُتَطَلَبُ جَامِعَةٍ

مُتَطَلَبُ تَخْصُّصٍ إِخْتِيَارِي

مُتَطَلَبُ تَخْصُّصٍ إِجْبَارِي

مُتَطَلَبُ كَلْبِيَّةٍ

د. عامر ل. هاشم
Amr

د. منير م. إبراهيم
د. محمد الغضائري
H



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

السنة الرابعة							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ	رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ
0602430	نظريّة الحاسبات	3	Theory of computation	0602450	التدريب	3	Practical Training
0604334	تحليل وتصميم النظم	3	System Analysis and Design	0602451	مشروع التخرج	3	Graduation Project
0603443	أمن الشبكات	3	Networks Security		مطلوب تخصص اختياري	3	
	مطلوب تخصص اختياري	3			مطلوب تخصص اختياري	3	
	مادة خرة	3			مطلوب جامعة (إجباري أو اختياري)	3	
				0605435	الاختراق الأخلاقي	3	Ethical Hacking
المجموع		15		المجموع		18	

مُسَانِدَةٌ
9 سَاعَات

مُتَطَلَب جَامِعَةٌ
27 سَاعَةٌ

مُتَطَلَب تَخْصُّصٍ إِبْجَارِي
9 سَاعَات

مُتَطَلَب تَخْصُّصٍ إِبْجَارِي
66 سَاعَةٌ

مَادَّةُ خُرَّة
3 سَاعَات

مُتَطَلَب كَلْبِيَّة
18 سَاعَةٌ

د. عامر السحابة
Amr

د. قسم إبراهيم
د. العياشي
صحت



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

ثامناً: وصف المواد التي يتركها قسم علم الحاسوب

(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 والافتراضات، المنطق الافتراضي والإستدادي والعلاقات عليهما: والفرضيات، جداول الخطأ والصواب، البديهيات، التناقض، المسورات. الاستقراء الرياضي والاستدعاء الذاتي التراجعي. طرق العد: التبادلات، التوافيق، عد المجموعات المنتهية. نظرية المخططات: المسارات، المخططات المترابطة والموزونة، تمثيل المصفوفات، الأشجار الممتدة، الزيارة الشاملة للمخططات والمخططات الشجرية.	
(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 التفسير، دائرة فك التفسير، دائرة الاختيار وذاكرة القراءة فقط المنطق التتابعي: التناطلات، المسجلات، العدادات، الذاكرة العشوائية.	
(0602212) Object Oriented Programming	البرمجة الموجهة للكائنات
Credit Hours: 3 (2+1)	الساعات المعتمدة: 3 (1+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.	
(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، الأشیاء، السمات والأساليب، الكائن، والبياني والمدمر، والميزات، والتحميل الزائد وتعدد الأشكال، وأجهات، التسلسل، واستخدام مكتبات الأنواع والخزم، والأساليب والأنواع العامة.	
تطبيق المفاهيم الأساسية وتقنيات البرمجة الشيئية باستخدام لغة مثل جافا. الأنواع، الأشياء، السمات والأساليب، الكائن، والبياني والمدمر، والميزات، والتحميل الزائد وتعدد الأشكال، وأجهات، التسلسل، واستخدام مكتبات الأنواع والخزم، والأساليب والأنواع العامة.	
(0602313) Visual Programming	البرمجة المرئية
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0602212	المتطلب السابق: 0602212
This course concerns designing and developing a Graphical User Interface (GUI) application. 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 الرسوميات ومعالجة الأحداث ومعالجة الاستثناءات وإدخال / إخراج الملفات. أخيراً، يُجهز هذا المساق الطلاب ويعددهم لربط برنامج واجهة المستخدم الرسومية بـ Java DB.	
(0602201) Data Structures	تركيب البيانات
Credit Hours: 3 (1+2)	الساعات المعتمدة: 3 (1+2)
Prerequisite: 0602200 + 0602212	المتطلب السابق: 0602200+0602212
Data types and structures, Introduction to data structure, Analysis of Algorithms and Complexity (Best, Worst, and Average Cases), Array List, Linked list, Recursion, Stack, Queue, Binary trees, AVL Trees, Graph.	



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

أنواع وتركيب البيانات. أنواع البيانات المجردة وتغليف البيانات. الأكوام، الطوابير، الاسترجاعي (التركيبي)، أنواع القوائم المترابطة، الأشجار الثنائية، خوارزميات الترتيب، على سبيل المثال ترتيب التبادل، ترتيب الفقاعة، ترتيب الدمج، ترتيب الإدخال، الترتيب المربع، الخ. خوارزميات البحث ومنها على سبيل المثال البحث الخطي (التسلسلي) والبحث الثنائي.

(0602221) Computer Design and organization	تصميم وتنظيم الحاسوب
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0602120	المتطلب السابق: 0602120

Numbers representation. Organization concepts of Von Neumann machines. Instructions set and assembly language. Addressing modes. CPU structure and function. I/O systems. Internal and external memory organization. Interrupt handling.

تمثيل الأعداد، مفاهيم تنظيم حواسيب فون نيومان، مجموعة الأوامر واللغة التجميعية، طرق العنوان، تركيب ووظائف وحدة المعالجة المركزية، أنظمة الإدخال والإخراج. تنظيم الذاكرة الداخلية والخارجية، نظم المقاطعة.

(0602331) Computer Architecture	معمارية الحاسوب
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0602221	المتطلب السابق: 0602221

Introduction to computer architecture. Von-Neumann computer architecture. ALU architecture. Micro-programmed and hardwired control unit. Instruction set. CISC and RISC architecture. Memory hierarchy and management. Cache memory. I/O architecture. Introduction to parallel computers.

مقدمة في معمارية الحاسوب. معمارية حواسيب فون نيومان. معمارية وحدة الحساب والمنطق. وحدات التحكم دقيقة الزمن. مجموعة التعليمات. معمارية الحواسيب معقدة الأوامر ومختصرة الأوامر. هرمية الذاكرة وإدارتها. الذاكرة السريعة. معمارية الإدخال والإخراج. مقدمة في الخوارزميات المتوازية.

(0602302) Algorithms	الخوارزميات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0602201	المتطلب السابق: 0602201

Algorithms, Mathematical induction, classifying functions. Computational complexity of algorithms. Asymptotic Analysis, Brute Force, Decrease-and-Conquer, Divide and Conquer, Heap, Dynamic Programming, Greedy Algorithms.

الخوارزميات، الاستقراء الرياضي، تصنيف الدوال، قياس درجة تعقيد الخوارزميات، خوارزميات البحث والترتيب، تقنيات تحليل وتصميم الخوارزميات: التجزئة والسيطرة، الطرق النهمية، المخططات والمخططات الشجرية، خوارزميات الترميز، الخوارزميات التوافقية، المسائل القابلة للحل وغير القابلة للحل.

(0602430) Theory of Computation	نظرية الحاسبات
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0602201	المتطلب السابق: 0602201

Theory of computation is a course dedicated to teaching the student the meaning of computing. What we can do with a computer, and how it can do it, and why some problems are computable, and some other problems are not. Theory of computation through a set of abstract machines. Introduction to basic concepts and languages, recursive definition and regular expression, finite automata and transition graphs, Kleene's theorem and non-determinism, regular languages and decide ability, Context-free grammar and Chomsky normal form, pushdown automata and context-free.

languages, parsing, turning machines, and Chomsky hierarchy.

هذا المساق يُقدّم نظرية الحوسبة وتطبيقاتها من خلال مجموعة من الآلات المجردة. وتشمل المواضيع المطروحة في هذا المساق التالي: مقدمة في المفاهيم الأساسية للغات وهرميتها، التعرف على بناء اللغات، وقواعد اللغة خالية السياق (اللغات غير السياقية) واللغات خرة السياق والسلسلة الهرمي لتشومسكي.

(0602322) Operating Systems	نظم التشغيل
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
Prerequisite: 0602201 + 0602331	المتطلب السابق: 0602331 + 0602201

Principles of operating systems. A historical perspective of how operating systems evolved, processes and threads, CPU scheduling, inter-process communication and synchronization, deadlock handling, memory paging and segmentation, virtual memory management, disk organization and scheduling.

هذه مبادئ نظم التشغيل. منظور تاريخي لكيفية تطور أنظمة التشغيل والعمليات التي تدور خلالها والمواضيع المختلفة المتعلقة به، وجدولة وحدة المعالجة المركزية، والاتصالات بين العمليات وتزامنها، التعامل مع المازق، تجزئة وترحيل الذاكرة، إدارة الذاكرة الافتراضية وتنظيم وجدولة القرص.

د. عامر الهادي
مستشار

رئيس قسم علم الحاسوب
د. حسام العالاني



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

(0602312) Selected Programming Language	لُغَةُ بَرْمَجَةٍ مُخْتَارَةً
Credit Hours: 3	الساعات المُعْتَمَدَة: 3
Prerequisite: 0602110	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0602110
Teaching a programming language which is not taught in the curriculum, and it is chosen by the lecturer. يتم في هذا المساق تدريس أحد لغات البرمجة التي لم تُدرّس في المناهج الدراسية بشرط أن لا تكون مدرجة ضمن المساقات التي تتضمنها قائمة المساقات التي يطرّحها القسم، ويتم اختيارها عن طريق محاضر المادة شريطة موافقة رئيس القسم المعني والعميد.	
(0603342) Computer Networks	شَبَكَاتُ الْحَاسُوبِ
Credit Hours: 3 (2+1)	الساعات المُعْتَمَدَة: 3 (1+2)
Prerequisite: 0603201	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 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. (LAB): 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، مغنارية طبقة الشبكات، تقنيات الشبكات، عناوين الشبكات بأنواعها، تقسيم عناوين الشبكات، توصيل وإعادة تحويل البيانات، ترجمة عناوين الشبكة، بروتوكول تحليل العنوان، وبروتوكول عكس تحليل العنوان. مُختبر شبكات الحاسوب: إعداد أسلاك الكوابل، تصميم وتجهيز الشبكات المحلية، إعداد جهاز الراوتر والمُقبّط، إعدادات الشبكات المحلية الافتراضية، إعدادات التوجيه الثابت والمُتغيّر.	
(0603320) Operating System / Linux	نُظْمُ تَشْغِيلٍ / لِينُكْس
Credit Hours: 3	الساعات المُعْتَمَدَة: 3
Prerequisite: 0603342	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0603342
Cover fundamental network administration and system management using Linux (Ubuntu) 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 Linux (Ubuntu). ويشمل المواضيع التالية: برمجة الـ shell، الوصول وتكوين خدمات الشبكة الأساسية، إدارة خدمات الدليل، استخدام برامج إدارة الشبكة على نظام تشغيل Linux، تطبيق مهارات مسؤول النظام في وضع استراتيجية لإدارة الشبكة ابتداءً من التثبيت، والإعداد، وإدارة نظام Linux.	
(0605220) Information Security	أَمْنُ الْمَعْلُومَاتِ
Credit Hours: 3	الساعات المُعْتَمَدَة: 3
Prerequisite: 0603342	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0603342
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 of 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، والديدان، واستغلال الذاكرة؛ كشف التسلل، (SIEM)، والقضايا القانونية والأخلاقية في أمن الحاسوب. نبذة عن نظرية التشفير الحديث وأنواعه مثل التشفير المتناظر وغير المتناظر والتشفير التقليدي وتحويل التشفير. وتشمل خوارزميات دوال التجزئة، RSA، خوارزمية ديفي هيلمان، خوارزمية الجمل، المُنْحَنِي الإهليجي، خوارزمية AES. ومقدمة لنظرية الأعداد وتوليد الأرقام شبه العشوائية ومصادقة الرسائل والبروتوكولات الأساسية للتشفير ومخططات المفاتيح العام والخاص.	
(0603443) Network Security	أَمْنُ الشَبَكَاتِ
Credit Hours: 3	الساعات المُعْتَمَدَة: 3
Prerequisite: 0603342	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0603342

رَسْمٌ قَمٌ كَلَامٌ بَابُ سَوِيٍّ
د. م. العباسي

د. عالم الصافي



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

Details of network security attacks and countermeasures. Topics include packet sniffing, packet spoofing, port scanning, vulnerability scanning, attack and vulnerability databases, password cracking, denial of service attacks, session hijacking, network viruses, IDS, VPN, NAT, firewalls, and security tools.

Network Security-LAB: In this lab kali Linux used to explain several hacking tools for network security course. Demonstrate one or more examples of information gathering tools, vulnerability analysis, Web Application Analysis, Database Assessments, Password Attacks, Wireless Attacks, Exploitation tools, sniffing and spoofing.

تفاصيل عن أنواع وطرق كشف الهجمات على الشبكات والتدابير المضادة المستخدمة. بالإضافة إلى موضوعات كشف وانتحال الحزم، مسح المنافذ، إيجاد الثغرات، الهجمات وقابلية الهجمات على قواعد البيانات، اختراق كلمة المرور، هجمات حجب الخدمة، اختطاف الجلسات، فايروسات الإنترنت، أنظمة كشف التسلل، الشبكات الوهمية الخاصة، ترجمة عنوان الشبكة، جدران الجنازة، والأذونات المستخدمة في أمن الشبكات.

في هذا المختبر تُستخدم الـ kali Linux لشرح العديد من أدوات القرصنة الموضحة في مساق أمن الشبكات. شرح مثال واحد أو أكثر على أدوات جمع المعلومات، وتحليل نقاط الضعف، وتحليل تطبيقات الويب، وتقييمات قواعد البيانات، وهجمات كلمات المرور، والهجمات الأسلية، وأدوات الاستغلال، والانتقال والانتحال.

(0604240) Software Engineering Fundamentals	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.

يُقدِّم 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 للكيانات، تقنيات الاختبار للبرمجيات، مقاييس الجودة، ضمان الجودة، إدارة البرمجيات، ودراسة شاملة لبعض مشاريع البرمجيات.

(0604313) Web Application Programming	برمجة تطبيقات الإنترنت
Credit Hours: 3	الساعات المعتمدة: 3
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 applications 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 database.

يُقدِّم هذا 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 و PHP و ASP.NET). الهدف من هذا المساق هو تعريف الطلاب بأساسيات برمجة تطبيقات الإنترنت. أخيراً، يُجهِّز هذا المساق الطلاب لربط التطبيق بقاعدة البيانات.

(0604333) Database	قواعد البيانات
Credit Hours: 3 (2+1)	الساعات المعتمدة: 3 (2+1)
Prerequisite: 0602201	المتطلب السابق: 0602201

The main objective of this course is to provide students with a basic knowledge of database system types, database management, and database theoretical foundations. It covers a range of topics including database systems concepts, database (DB) modelling using the entity relationship (ER) model and the Enhanced-ER model, query and Data Manipulation Language (DML) using Structured Query Language (SQL). The student will learn how to build a database system using Data Definition Language (DDL), and DML. Also, the students should perform the normalization process of relations using different normal forms.

This lab prepares the students to get started and apply the SQL language practically in the lab from the ground up: Query language (SQL), and procedural language-SQL (PL/SQL), Database structures, storing, retrieving, and manipulating data in relational databases.

الهدف الرئيسي من هذا المساق هو تزويد الطلاب بالمعرفة الأساسية لأنواع أنظمة قواعد البيانات، وإدارة قواعد البيانات، والأسس النظرية لقواعد البيانات. ويُغطي هذا المساق مجموعة من الموضوعات بما في ذلك: مفاهيم أنظمة قواعد البيانات، ونمذجة قاعدة البيانات (DB) باستخدام نموذج علاقة الكيانات (ER) ونموذج Enhanced-

د. عامر السليمان

د. س. م. علم الكاوي
م. م. العالبي



جامعة العلوم الإسلامية العالمية

The World Islamic Sciences and Education University

ER، والاستعلام ولغة معالجة البيانات (DML) باستخدام لغة الاستعلام الهيكلية (SQL) سيتعلم الطالب في هذا المساق أيضاً كيفية بناء نظام قاعدة بيانات باستخدام لغة تعريف البيانات (DDL) و (DML) كما يجب على الطالب إجراء عملية تطبيق العلاقات باستخدام أشكال طبيعية مختلفة. يقوم هذا المساق بإعداد الطالب للبدء وتطبيق لغة SQL عملياً في المختبر من الألف إلى الياء: لغة الاستعلام (SQL) واللغة الإجرائية (SQL PL / SQL) وهياكل قواعد البيانات وتخزين البيانات واستردادها ومعالجتها في قواعد البيانات العلائقية.

تحليل وتصميم النظم	(0604334) System Analysis and Design
الساعات المعتمدة: 3	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: 0604333 + 0604240	Prerequisite: 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 الطالب 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 وتوضيحه وتحديد مهامه.

التدريب الميداني	(0602450) Practical Training
الساعات المعتمدة: 3	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: النجاح في 90 ساعة معتمدة	Prerequisite: 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's 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، وتثخين على الطالب أن يقدم تقريراً نهائياً يلخص نتائج تدريبه.

مشروع التخرج	(0602451) Graduation Project
الساعات المعتمدة: 3	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: النجاح في 90 ساعة معتمدة	Prerequisite: 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 الأبحاث والتحليل ممكن أن يسمح بها. يُطلب من الطالب خلال هذا المشروع تقديم وثائق مفصلة لعملهم وفي بعض الحالات يُطلب من الطالب اجتياز امتحان شفوي يُعقد في نهاية المساق، كما أنه في بعض الحالات يتم تنظيم امتحان تحريري بالإضافة إلى الامتحان الشفوي. منع إلقاء الإعتبار على وجه الخصوص أن مشاريع التخرج هي بمثابة دعوة للطلاب للتميز في مشاريع تخرجهم والتفكير بمشاريعهم كنواة لمرحلة ما بعد التخرج.

استرجاع المعلومات	(0602432) Information retrieval
الساعات المعتمدة: 3	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: 0602201	Prerequisite: 0602201

Representation, and access to information; categorization, indexing, and content analysis; design and maintenance of such databases, indexing and indexes, retrieval and classification schemes, formats, and standards; analysis, construction and evaluation of search and navigation techniques.

يهدف المساق إلى تعريف طرق الوصول إلى المعلومات، تصنيف المعلومات، الفهرسة، تحليل المحتوى، تصميم وصيانة الوصول إلى قاعدة البيانات، استرجاع المعلومات وتصنيفها، وضع معايير عامة في طريقة الوصول إلى المعلومات، البحث عن المعلومات.



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

(0602434) Special Topics in Computer Science	مَوْضُوعَاتٌ خَاصَّةٌ فِي عِلْمِ الْحَاسُوبِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: 3
Prerequisite: مُوَافَقَةُ الْقِسْمِ أَوْ النَّجَاحُ فِي 60 سَاعَةً	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: مُوَافَقَةُ الْقِسْمِ أَوْ النَّجَاحُ فِي 60 سَاعَةً
Topics of current interest, which are not covered in other courses. The module materials depend on the expertise of the instructor. The module cannot be repeated. هذا المساق محجوز لموضوعات ذات أهمية حالية، والتي لم يتم تغطيتها في المساقات الأخرى. أدوات المادة تعتمد على خبرة المدرس. هذا المساق يجب أن لا يكون قد تكرر.	
(0602433) Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعي
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: 3
Prerequisite: 0602201	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0602201
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 والإستدادي. طرق البحث في فضاء الحالات، البحث الإرشادي، برمجة طرق البحث، النظم الإنتاجية، لغات الذكاء الاصطناعي، البرمجة بلغة بروجول.	
(0605339) Cloud Computing Security	أمن الحوسبة السحابية
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: 3
Prerequisite :0603443	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0603443
Fundamentals of CC and Architectural Characteristics, Security Design and Architecture for CC, 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 لحماية البيانات للبنية التحتية وخدمات السحب، فرض التحكم في الوصول للخدمات القائمة على البنية التحتية للسحب، المراقبة والتفتيش والإدارة، مقدمة في إدارة الهوية في الحوسبة السحابية، أنماط تصميم الأمن في الحوسبة السحابية، السياسات والتطبيق وإدارة الأخطار في الحوسبة السحابية.	
(0605435) Ethical hacking	الاختراق الأخلاقي
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: 3
Prerequisite: 0603443	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 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 اختراق واختبار الاختراق الأخلاقي. حيث يضم ذلك، التقنيات والأدوات التي يستخدمها المُتسلِّلون. كيفية التحقق بشكل منهجي من شبكة الحاسوب عن الثغرات المُحتملة. مسح، اختبار، اختراق وتأمين الأنظمة المستهدفة. بالإضافة إلى المراحل الخمس للقرصنة الأخلاقية، والغوص في الإستطلاع، والوصول إلى، والتعداد، والحفاظ على الوصول، وتغطية المسارات الخاصة بك. علاوة على ذلك، الأدوات التي يستخدمها المُتسلِّلون الأخلاقيون لفحص أمن جهاز أو شبكة.	
(0604332) Data Base Management Systems	إدارة نظم قواعد البيانات
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: 3
Prerequisite: 0604333	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0604333
This course introduces advanced topics in database systems, ideas of the relational model relevant to a variety of aspects of database technology such as normalization, SQL optimization, distributed database processing and view support, data protection problems, the concepts of Transaction, concurrency, recovery, security, and data integrity, object-oriented databases, tuning, data warehousing and data mining. All practical applications shall be in ORACLE. Students will undertake a semester project that involves the design and implementation of a database system. يُقدِّم هذا المساق موضوعات متقدمة في أنظمة قواعد البيانات، وأفكار النموذج العلائقي ذات الصلة بمجموعة متنوعة من جوانب تكنولوجيا قواعد البيانات مثل التنظيم، وتحسين الـ SQL، ومعالجة قاعدة البيانات المؤرعة ودعم العرض، ومشاكل حماية البيانات، ومفاهيم العمليات، وترانها، والقدرة على استيراد البيانات واسترجاعها، وتحسين الـ SQL.	

د. عام لـ

د. سمر كمال الكاوي
د. هلا العالبي

