



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

الخِطَّةُ الدَّرَاسِيَّةُ لِلْحُصُولِ عَلَى دَرَجَةِ الْبَكَالَوْرِيُوسِ فِي هَنْدَسَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ

يُعْمَلُ بِهَا إِبْتِدَاءً مِنَ الْفَصْلِ الْأَوَّلِ لِلْعَامِ الدَّرَاسِيِّ ٢٠٢٥/٢٠٢٦

رؤية البرنامج:

تنسجم رؤية القسم مع رؤية الكلية والجامعة والتي تركز على بناء طالب يجمع بين المعرفة والفضيلة وتركز على بناء طالب متميز علميا وبحثيا وقادر على التأقلم والاستجابة السريعة من خلال توفير بيئة علمية متميزة تستجيب لتحديات العصر.

رسالة البرنامج:

تنبثق رسالة القسم من رسالة الكلية والجامعة حيث يهدف قسم هندسة البرمجيات إلى إعداد طلاب متخصصين متميزين في مجال هندسة البرمجيات، وتعزيز البحث العلمي في التخصص، والإسهام في خدمة المجتمع محليا وإقليميا وفقاً لمعايير الجودة الشاملة والمتطلبات الأخلاقية والمهنية.

أهداف البرنامج:

- 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.
- زيادة معرفة الطالب بالإطار النظري الشامل في هندسة البرمجيات.
- إعداد الطالب لتحليل وتصميم وتطوير البرمجيات بمواصفات عالية وفق أسس هندسة البرمجيات العالمية.
- تنمية الإبداع والابتكار لخدمة المجتمع من خلال مهارات البحث العلمي.

نتائج التعلم للبرنامج:

أ. المعرفة:

- تحديد وتوضيح المبادئ الأساسية لعلوم الحاسوب وهندسة البرمجيات والرياضيات لحل وتوثيق المشكلات البرمجية بشكل مناسب (تذكر).
- شرح المفاهيم الرئيسية المتعلقة بمتطلبات البرمجيات وتصميم البرمجيات ومعمارية البرمجيات وممارسات إدارة المشاريع في مشاريع تطوير البرمجيات (شرح).
- التعرف على الممارسات المتقدمة لتطوير البرمجيات واختبارها وصيانتها من خلال تقنيات التواصل الشفهي والكتابي الجماعي (تعرف).

ب. المهارات:

- تطبيق مبادئ هندسة البرمجيات والخوارزميات وهياكل البيانات لتصميم أنظمة أو مكونات أو عمليات تلبي الاحتياجات المحددة للمشكلات الفنية المعروفة جيداً (تطبيق).
- تطوير وإجراء تحليل مناسب وتفسير البيانات واستخدام تطوير البرمجيات لتقييم وحل المشكلات البرمجية المعقدة مع التركيز على الجودة والموثوقية (تطوير).
- تطوير حلول برمجية فعالة من خلال الاستفادة من أفضل الممارسات للتنفيذ والاختبار والصيانة، ويتم تسهيل ذلك من خلال تقنيات التواصل الشفوي والكتابي الجماعي القوية (تطوير).



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

ج. الكفايات:

- تعزيز الإبداع والابتكار في تطوير البرمجيات لابتكار حلول جديدة تركز على السلوك الأخلاقي في ممارسات هندسة البرمجيات من خلال قيادة الفرق ومشاريع العمل (الابتكار).

تُمنح درجة البكالوريوس في هندسة البرمجيات 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:

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

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

0	6	0	4	1-4	0-5	0-9
---	---	---	---	-----	-----	-----

رُموز المَجالات المعرفية مذلول منزلة العَشَرات في رَقم المَادَّة		رُموز التَّخصُّصات الأكاديميَّة في الكَلِية		الدَّرَجَة العِلْمِيَّة		
رُمز المَجال	عُنوان مَجال التَّخصُّص	رُمز التَّخصُّص	إِسْم التَّخصُّص	بكالوريوس	ماجستير	دكتوراه
0	عُلوم الحِسابات والخوارِزمِيات	01	نُظُم المَعلُومَات الحاسوبيَّة	×	×	×
1	البرمِجَة	02	عِلْم الحاسوب	√	×	×
2	مكوِّنات الحاسوب الرِّئيسة	03	نُظُم شبكات الحاسوب	√	×	×
3	تطبيقات وعلوم الحاسوب	04	هَندسَة البرمِجيَّات	√	×	×
4	هَندسَة البرمِجيَّات	05	أَمِن وسرِّيَّة المَعلُومَات والشَّبِكات	√	×	×
5	التَّدريب المِيدانيّ ومشروع التَّخرُج					
السَّلسِل	المَجال المَعرفي	مستوى المَادَّة	رُمز التَّخصُّص	رُمز الكَلِية		



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

Third: University Requirements (27 Credit Hours):

ثالثاً: مُتَطَلِّبَاتُ الْجَامِعَةِ (٢٧) سَاعَةً مُعْتَمَدَةً كَمَا يَأْتِي:

ملاحظات	م. سابق	Course Name	عملي	نظري	س.م	اسم المادة	رقم المادة
إلكتروني كامل		Introduction to Islamic Creed	0	1	1	المُدْخَلُ إِلَى الْعَقِيدَةِ الْإِسْلَامِيَّةِ	1504100
إلكتروني كامل		Benevolence	0	1	1	الإِحْسَانُ	1504101
إلكتروني كامل		Quran and Recitation	0	1	1	الْقُرْآنُ الْكَرِيمُ وَتِلَاوَتُهُ	1504102
إلكتروني كامل		Biography of the Prophet (an analytical study)	0	3	3	السِّيَرَةُ النَّبَوِيَّةُ - دراسة تحليلية	1504103
إلكتروني كامل	1504096 أو 1504097	Arabic Language (1)	0	3	3	اللُّغَةُ الْعَرَبِيَّةُ (١)	1504104
إلكتروني كامل	1504098 أو 1504099	English Language (1)	0	3	3	اللُّغَةُ الْإِنْجِلِيزِيَّةُ (١)	1504105
إلكتروني كامل		Military Sciences	0	3	3	الْعُلُومُ الْعَسْكَرِيَّةُ	1504106
إلكتروني كامل		National Education	0	3	3	التَّرْبِيَّةُ الْوَطَنِيَّةُ	1504107
إلكتروني كامل		Entrepreneurship and Innovation	٠	3	3	الرِّيَاضَةُ وَالْإِنْتِكَارُ	1504123

A. Obligatory (21 Credit Hours):

أ. الإِجْبَائِيَّةُ (٢١ سَاعَةً مُعْتَمَدَةً):

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

ب. الإِخْتِيَارِيَّةُ (٦ سَاعَاتٍ مُعْتَمَدَةً) تُخْتَارُ مِنْ:

ملاحظات	م. سابق	Course Name	عملي	نظري	س.م	اسم المادة	رقم المادة
إلكتروني كامل		Scientific Miracles in Quran & Sunnah	٠	3	٣	الْإِعْجَازُ الْعِلْمِيُّ فِي الْقُرْآنِ وَالسُّنَّةِ	١٥٠٤١١٠
إلكتروني كامل		Life Skills	٠	3	٣	المَهَارَاتُ الْحَيَاتِيَّةُ	١٥٠٤١٤٢
إلكتروني كامل		Principles of Islamic Education	٠	3	٣	أَصُولُ التَّرْبِيَّةِ الْإِسْلَامِيَّةِ	١٥٠٤١١٥
إلكتروني كامل		Contemporary Issues	٠	٣	٣	قَضَائَا مُعَاَصَرَةٍ	١٥٠٤١٢٢

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

١. مَجَالُ الْعُلُومِ الْإِنْسَانِيَّةِ وَالْإِسْلَامِيَّةِ (٣ سَاعَاتٍ مُعْتَمَدَةً):

إلكتروني كامل		Law in our Life	٠	3	٣	القانون في حياتنا	١٥٠٤١١٧
إلكتروني كامل		Family and Community System	٠	٣	٣	نظام الأسرة والمجتمع	١٥٠٤١٢٤
إلكتروني كامل		Civilization of Islam	٠	٣	٣	حضارة الإسلام	١٥٠٤١٢٦
إلكتروني كامل		Leadership and Social Responsibility	٠	٣	٣	القيادة والمسؤولية المجتمعية	١٥٠٤١٤٤

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

٢. مَجَالُ الْعُلُومِ الْاجْتِمَاعِيَّةِ وَالْاِقْتِصَادِيَّةِ (٣ سَاعَاتٍ مُعْتَمَدَةً):

إلكتروني كامل		Digital Culture	٠	٣	٣	الثقافة الرقمية	١٥٠٥١٥١
إلكتروني كامل		Development and Environment	٠	٣	٣	التنمية والبيئة	١٥٠٥١٥٢
إلكتروني كامل		Nutrition & Health	٠	٣	٣	الصحة والتغذية	١٥٠٥١٣٢
إلكتروني كامل		Sports in our life	٠	٣	٣	الرياضة في حياتنا	١٥٠٤١٣٥

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

٣. مَجَالُ الْعُلُومِ وَالتَّكْنُولُوجِيَا وَالصَّحَّةِ (٣ سَاعَاتٍ مُعْتَمَدَةً):



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

Fourth: College Requirements (18 C.H)

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

رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ	س.م	نَظَرِي	عَمَلِي	COURSE NAME	م. سَابِق	مُلاحَظَات
1505137	مَهَارَاتُ الْحَاسُوبِ (١)	3	3	0	Computer Skills (1)		مُدْمَج
0603100	أَسَاسِيَّاتُ تِكْنُولُوجِيَا الْمَعْلُومَاتِ	3	3	0	Information Technology Fundamentals		مُدْمَج
0602110	أَسَاسِيَّاتُ الْبَرْمَجَةِ	3	3	0	Programming Fundamentals	1505137	مُدْمَج
0604240	أَسَاسِيَّاتُ هَنْدَسَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ	3	3	0	Software Engineering Fundamentals	0602110	مُدْمَج
0603201	مَبَادِي تَرَاوُلِ الْبَيِّنَاتِ وَالشَّبَكَاتِ	3	3	0	Fundamentals of Data Communication and Networking	0603100	وَجَاهِي كَامِل
060420٦	الكَتَابَةُ التَّقْنِيَّةُ وَمَهَارَاتُ اللُّغَةِ الْإِنْجَلِيزِيَّةِ التَّخَصُّصِيَّةِ	3	3	0	Technical Writing and Specialized English Language Skills	0603100 1504105	وَجَاهِي كَامِل
	الْمَجْمُوع	18	18	0			

خَامِساً: مُتَطَلِّبَاتُ التَّخَصُّصِ (84) سَاعَةً مُعْتَمَدَةً كَمَا يَأْتِي: Fifth: Department Requirements (84) C.H as follows:

A. Obligatory (66 C.H):

أ. الْإِجْبَارِيَّةُ (66) سَاعَةً مُعْتَمَدَةً:



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
٠٦٠٢١٢٠	تصميم المنطق الرقمي	3	3	0	Digital Logic Design	0603100	وَجَاهِي كَامِل
٠٦٠٢٢٠٠	الرياضيات المتقطعة	3	3	0	Discrete Mathematics	1505153	وَجَاهِي كَامِل
0602212	البرمجة الموجهة للكائنات	3	2	1	Object Oriented Programming	0602110	وَجَاهِي كَامِل
0604201	تركيب البيانات والخوارزميات	3	2	1	Data Structure and Algorithms	٠٦٠٢٢٠٠ 0602212	وَجَاهِي كَامِل
٠٦٠٢٣٣١	معمارية الحاسوب	3	3	0	Computer Architecture	٠٦٠٢١٢٠	مُدْمَج
٠٦٠٢٣٣٢	نظم التشغيل	3	3	0	Operating System	0604201 ٠٦٠٢٣٣١	مُدْمَج
0602312	لغة برمجة مختارة	3	3	0	Selected Programming Language	0602110	مُدْمَج
0603342	شبكات الحاسوب	3	2	1	Computer Networks	0603201	وَجَاهِي كَامِل
0602313	البرمجة المرئية	3	3	0	Visual Programming	0602212	مُدْمَج
0604334	تحليل وتصميم النظم	3	3	0	System Analysis and Design	0604333 0604240	مُدْمَج
0604313	برمجة تطبيقات الإنترنت	3	3	0	Web Application Programming	0602313 0604333	مُدْمَج
0604333	قواعد البيانات	3	2	1	Database	0604201	وَجَاهِي كَامِل
0604332	إدارة نظم قواعد البيانات	3	3	0	Database Management Systems	0604333	مُدْمَج
0604241	مواصفات ومتطلبات البرمجيات وتصميمها	3	3	0	Software Specifications, Requirements and Design	0604240	مُدْمَج
0604341	معمارية ونمذجة البرمجيات	3	3	0	Software Architecture and Modeling	0604240	مُدْمَج
0604342	إدارة مشاريع البرمجيات	3	3	0	Software Project Management	0604241	مُدْمَج
0604343	تطوير البرمجيات وتوثيقها	3	3	0	Software Development and Documentation	0604341	مُدْمَج
0604345	مقاييس ومعايير جودة البرمجيات	3	3	0	Software Quality Metrics and Standards	0604342	مُدْمَج
0604441	فحص البرمجيات	3	3	0	Software Testing	0604341	مُدْمَج
0604447	صيانة البرمجيات	3	3	0	Software Maintenance	0604343	مُدْمَج
0604451	التدريب الميداني	3	3	0	Practical Training	النجاح في ٩٠ ساعة مُعْتَمَدَة	وَجَاهِي كَامِل
0604452	مشروع التخرج	3	3	0	Graduation Project	النجاح في ٩٠ ساعة مُعْتَمَدَة	وَجَاهِي كَامِل
	المجموع	66	63	3			

B. Elective Requirements (9 C.H):

ب. الإختيارية (9 ساعات مُعْتَمَدَة):

رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ	س.م	نظري	عملي	Course Name	م. سابق	ملاحظات
0603446	برمجة الأجهزة المنقلة والأبليكية	3	3	0	Mobile and Wireless Devices Programming	0602313	مُدْمَج
0604346	هندسة الويب	3	3	0	Web Engineering	0604241 0602212	مُدْمَج
0604443	هندسة البرمجيات المبنية على المكونات	3	3	0	Component Based Software Engineering	0604341	مُدْمَج
0604444	موضوعات خاصة في هندسة البرمجيات	3	3	0	Special Topics in Software Engineering	مُوافقة القسم أو النجاح في ٦٠ ساعة	مُدْمَج
0603440	برمجة الشبكات	3	3	0	Network programming	0603342	مُدْمَج



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

مُدْرَج	0603342	Networks Security	٠	٣	3	أَمِين الشَّبَكَات	0603443
مُدْرَج	0604201	Artificial Intelligence	0	3	3	الدَّكَاءُ الْإِصْطِنَاعِي	0602433

C. Supplementary Requirements (9 C.H):

ج. المُسَانِدَةُ (٩) سَاعَات مُعْتَمَدَة:

مُلاحَظَات	م. سَابِق	Course Name	عَمَلِي	نَظَرِي	س.م	إِسْم الْمَادَّة	رَقْم الْمَادَّة
وَجَاهِي كَامِل		Mathematics and Linear Algebra	0	3	3	الرِّيَاضِيَّات وَالْجَبْر الْخَطِّي	1505153
وَجَاهِي كَامِل	1505153	Numerical Analysis	0	3	3	التَّحْلِيل الْعَدَدِي	١٥٠٥١٣٨
وَجَاهِي كَامِل	1505153	Probability and Statistics	0	3	3	الْإِحْتِمَالَات وَالْإِخْصَاء	١٥٠٥١٣٩

سَادِسًا: مَادَّة خُرَّة يَخْتَارُهَا الطَّالِب بِوَاقِع ثَلَاث سَاعَات مُعْتَمَدَة (بِمَكَان الطَّالِب إِخْتِيَار أَي مَادَّة مِنْ أَي خِطَّة دَرَاسِيَّة فِي الْجَامِعَةِ عَلَى أَنْ لَا يَكُون سَبَقَ وَاجْتَاَزَهَا).



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

سَابِعاً: الخِطَّةُ الْإِسْتِرْشَادِيَّةُ لِبَرْنَامِجِ الْبَكَالَوْرِيُوسِ فِي هَنْدَسَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ

السَّنَةُ الْأُولَى							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْغَرِبِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْغَرِبِيَّةِ	رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْغَرِبِيَّةِ
1505153	الرِّيَاضِيَّاتُ وَالْجَبْرُ الْخَطِيّ	٣	Mathematics and Linear Algebra	٠٦٠٢١١٠	أساسيات البرمجة	٣	Programming Basics
1505137	مَهَارَاتُ الْحَاسُوبِ (١)	3	Computer Skills (1)	٠٦٠٤٢٠٦	الكتابة التقنية ومهارات اللغة الانجليزية التخصصية	٣	Technical Writing and Specialized English Language Skills
0603100	أَسَاسِيَّاتُ تَكْنَوِلُوجِيَا الْمَعْلُومَاتِ	3	Information Technology Fundamentals	1505139	الْإِحْتِمَالَاتُ وَالْإِخْصَاءُ	٣	Probability and Statistics
	مُتَطَلِّبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِيٌّ أَوْ إِخْتِيَارِيٌّ) (اللُّغَةُ الْإِنْجِلِيزِيَّةُ)	3	English Language	٠٦٠٢١٢٠	تَصْمِيمُ الْمُنْطِقِ الرَّقْمِيِّ	٣	Digital Logic Design
					مُتَطَلِّبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِيٌّ أَوْ إِخْتِيَارِيٌّ)	3	
					مُتَطَلِّبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِيٌّ أَوْ إِخْتِيَارِيٌّ)	3	
الْمَجْمُوعُ		12		الْمَجْمُوعُ		18	

مُسَانِدَةٌ

مُتَطَلِّبُ جَامِعَةٍ

مُتَطَلِّبُ تَخْصُّصٍ إِخْتِيَارِيٍّ

مُتَطَلِّبُ تَخْصُّصٍ إِجْبَارِيٍّ

مُتَطَلِّبُ كَلْبِيَّةٍ



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

السَّنة الثَّانِيَّة							
الفصل الثَّانِي				الفصل الأوَّل			
رَقْمُ الْمَادَّةِ	اسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	اسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	رَقْمُ الْمَادَّةِ	اسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	اسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ
٠٦٠٢٢٠	الرِّبَاضِيَّاتُ الْمُنْقَطَعَةُ	3	Discrete Mathematics	0603201	مَبَادِي تَرَاوُلِ الْبَيِّنَاتِ وَالشَّبَكَاتِ	٣	Fundamentals of Data Communication and Networking
0604240	أَسَاسِيَّاتُ هَنْدَسَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ	3	Software Engineering Fundamentals	0604241	مَوَاصِفَاتُ وَمُتَطَلِّبَاتُ الْبَرْمَجِيَّاتِ وَتَصْمِيمُهَا	٣	Software Specifications, Requirements and Design
٠٦٠٢٣٣ ١	مَعْمَارِيَّةُ الْحَاسُوبِ	٣	Computer Architecture	0602313	الْبَرْمَجَةُ الْمَرْنِيَّةُ	3	Visual Programming
0602212	الْبَرْمَجَةُ الْمَوْجَّهَةُ لِلْكِيِّنَاتِ	٣	Object Oriented Programming	0604201	تَرَاكِبُ الْبَيِّنَاتِ وَالخَوَارِزْمِيَّاتِ	3	Data Structure and Algorithms
١٥٠٥١٣ 8	التَّحْلِيلُ العَدَدِيّ	3	Numerical and Analysis	0602312	لُغَةُ بَرْمَجَةٍ مُخْتَارَةٍ	٣	
	مُتَطَلِّبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِيٍّ أَوْ إِخْتِيَارِيٍّ)	3			مُتَطَلِّبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِيٍّ أَوْ إِخْتِيَارِيٍّ)	٣	
المُجْمُوع		18		المُجْمُوع		18	

مُسَانِدَةٌ

مُتَطَلِّبُ جَامِعَةٍ

مُتَطَلِّبُ تَخْصُّصٍ إِخْتِيَارِيٍّ

مُتَطَلِّبُ تَخْصُّصٍ إِجْبَارِيٍّ

مُتَطَلِّبُ كُلِّيَّةٍ



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

السَّنة الثَّانِيَّة							
الفصل الثَّانِي				الفصل الأوَّل			
رَقْم الْمَادَّة	إِسْم الْمَادَّة بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ	السَّاعَات الْمُعْتَمَدَة	إِسْم الْمَادَّة بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	رَقْم الْمَادَّة	إِسْم الْمَادَّة بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَات الْمُعْتَمَدَة	رَقْم الْمَادَّة
0604332	إدارة نظم قواعد البيانات	3	Data Base Management Systems	0604332	Operating System	3	٠٦٠٢٣٢٢
0604341	تطوير البرمجيات وتوثيقها	3	Software Development and Documentation	0604341	Software Architecture and Modeling	3	0604341
0604342	شبكات الحاسوب	٣	Computer Networks	0604342	Software Project Management	3	0604342
0604333	برمجة تطبيقات الإنترنت	3	Web Application Programming	0604333	Database	٣	0604333
0604334	تحليل وتصميم النظم	3	System Analysis and Design	0604334		3	
0604345	مقاييس ومعايير جودة البرمجيات	3	Software Quality Metrics and Standards	0604345			
المجموع		18			15	المجموع	

مُسَانِدَة

مُتَطَلَّب جَامِعَة

مُتَطَلَّب تَخْصُّصِ إِيْتِيَارِي

مُتَطَلَّب تَخْصُّصِ إِيْتِيَارِي

مُتَطَلَّب كُلِّيَّة



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

السَّنةُ الرَّابِعَةُ							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	رَقْمُ الْمَادَّةِ	إِسْمُ الْمَادَّةِ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ	رَقْمُ الْمَادَّةِ
	مُتَطَلَّبُ تَخْصُّصٍ إِخْتِيَارِي	3	التَّدْرِيبُ الْمُعْدَّيْنِ	0604451		3	
0604441	فَحْصُ الْبَرْمَجِيَّاتِ	3	مَشْرُوعُ التَّخْرُجِ	0604452	Software Testing	3	Graduation Project
	مُتَطَلَّبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِي أَوْ إِخْتِيَارِي)	3	مُتَطَلَّبُ تَخْصُّصٍ إِخْتِيَارِي			3	
	مُتَطَلَّبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِي أَوْ إِخْتِيَارِي)	3	مُتَطَلَّبُ تَخْصُّصٍ إِخْتِيَارِي			3	
	مَادَّةُ حُرَّةٍ	3	مُتَطَلَّبُ جَامِعَةٍ (إِجْبَارِي أَوْ إِخْتِيَارِي)			3	
0604447	صِيَانَةُ الْبَرْمَجِيَّاتِ	3			Software Maintenance	3	
المَجْمُوع		18	المَجْمُوع			15	

مُسَانِدَةٌ
٩ سَاعَاتٍ

مُتَطَلَّبُ جَامِعَةٍ
٢٧ سَاعَةً

مُتَطَلَّبُ تَخْصُّصٍ إِخْتِيَارِي
٩ سَاعَاتٍ

مُتَطَلَّبُ تَخْصُّصٍ إِجْبَارِي
٦٦ سَاعَةً

مَادَّةُ حُرَّةٍ
٣ سَاعَاتٍ

مُتَطَلَّبُ كَلِيَّةٍ
١٨ سَاعَةً



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

تأميناً: وصف المواد التي يطرحها قسم هندسة البرمجيات:



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

(0602120) Digital Logic Design	تصميم المنطق الرقمي
Credit Hours: 3	الساعات المُعتمدة: ٣
Prerequisite: 0603100	المتطلب السابق: ٠٦٠٣١٠٠
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، البوابات المنطقية. تبسيط النوال 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+1)	الساعات المُعتمدة: ٣ (١+٢)
Prerequisite: 0602110	المتطلب السابق: ٠٦٠٢١١٠
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. The Object Oriented Programming-LAB: implement the following subjects using java programming language (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 برمجة الكائنات باستخدام لغة مثل جافا. الأنواع، الأشياء، السمات والأساليب، الكائن، والياني والمدمر، والميراث، والتحميل الزائد وتعدد الأشكال، واجهات، التسلسل، واستخدام مكتبات الأنواع والخزم، والأساليب والأنواع العامة. مختبر البرمجة الموجهة للكائنات- برمجة المفاهيم التالية باستخدام لغة الجافا (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).	
(0602200) Discrete Mathematics	الرياضيات المنقطعة
Credit Hours: 3	الساعات المُعتمدة: ٣
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 والإقترانات. المنطق الإقتراضي والإسنادي والعمليات عليهما: الفرضيات، جداول الخطأ والصواب، اليبهيات، 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.	
(0603342) Computer Networks	شبكات الحاسوب
Credit Hours: 3 (2+1)	الساعات المُعتمدة: ٣ (١+٢)
Prerequisite: 0603201	المتطلب السابق: ٠٦٠٣٢٠١
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، 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 الإقتراضية، إعدادات التوجيه الثابت والمتغير.	
(0602322) Operating Systems	نظم التشغيل
Credit Hours: 3	الساعات المُعتمدة: ٣



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

Prerequisite: 0604201 +0602331	الْمُنْتَطَلَبُ السَّابِقُ: 0602331 + 0604201
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.	
مبادئ نظم التشغيل. منظور تاريخي لكيفية تطوُّر 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.	
(0604341) Software Architecture and Modeling	مِغْمَارِيَّةُ وَنَمْذَجَةُ الْبَرْمَجِيَّاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0604240	الْمُنْتَطَلَبُ السَّابِقُ: 0604240
This course introduces software modeling techniques such as: Use Cases, Activity diagrams, communication diagrams, Sequence Diagrams, state diagrams, Object Diagrams, Class diagrams. This course covers the architectural design of complex software systems. The course considers commonly-used software system structures, techniques for designing and implementing these structures, models and formal notations for characterizing and reasoning about architectures, tools for generating specific instances of an architecture, and case studies of actual system architectures. It teaches the skills and background you need to evaluate the architecture of existing systems and to design new systems in principled ways using well-founded architectural paradigms.	
يُقدِّم هذا المساق تقنيات النمذجة البرمجية مثل: نموذج حالات الاستخدام، نموذج مخططات النشاط، نموذج مخططات الاتصال، نموذج مخططات التسلسل، نموذج مخططات الحالة، نموذج مخططات الكائنات. ويغطي هذا المساق التصميم المعماري لأنظمة البرامج المعقدة. يدرس المساق هياكل أنظمة البرمجيات شائعة الاستخدام، وتقنيات تصميم وتنفيذ هذه الهياكل والنماذج والرموز الرسمية لتوصيف والاستدلال على البنى، وأدوات لتوليد حالات محددة من العمارة، ودراسات الحالة لهياكل النظام الفعلية. إنه يعلم المهارات والخلفية التي تحتاجها لتقييم هياكل الأنظمة الحالية وتصميم أنظمة جديدة بطرق مبنية باستخدام نماذج معمارية راسخة.	
(0604343) Software Development and Documentation	تَطْوِيرُ الْبَرْمَجِيَّاتِ وَتَوْثِيقُهَا
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0604341	الْمُنْتَطَلَبُ السَّابِقُ: 0604341
This course aims to provide students with knowledge about the commonly used software life cycle process models and the content of institutional process standards. In addition, this course provides the definition, implementation, measurement, management, change and improvement of software development process. Furthermore, it describes the technical and managerial activities needed for software development and maintenance. It provides the knowledge and understanding of the historical developments that have led to current practices in software design and development. Finally, this course supports the methods and practices for quality assurance in developing software.	
يهدف هذا المساق إلى تزويد الطالب بالمعرفة حول نماذج عملية دورة حياة البرامج الشائعة الاستخدام ومحتوى معايير العملية المؤسسية. بالإضافة إلى ذلك، يقدم هذا المساق تعريف وتنفيذ وقياس وإدارة وتغيير وتحسين عملية تطوير البرمجيات. علاوة على ذلك، فهو يصف الأنشطة الفنية والإدارية اللازمة لتطوير البرمجيات وصيانتها. يوفر هذا المساق أيضاً المعرفة والفهم للتطورات التاريخية التي أدت إلى الممارسات الحالية في تصميم البرمجيات وتطويرها. أخيراً، يدعم هذا المساق أساليب وممارسات ضمان الجودة في تطوير البرمجيات.	
(0602312) Selected Programming Language	لُغَةُ بَرْمَجَةٍ مُخْتَارَةٌ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: ٠٦٠٢١١٠	الْمُنْتَطَلَبُ السَّابِقُ: ٠٦٠٢١١٠
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 تُدرَّس في المناهج الدراسية بشرط أن لا تكون مدرجة ضمن المساقات التي تتضمنها قائمة المساقات التي يطرحها القسم، ويتم اختيارها عن طريق محاضري المادة شريطة موافقة رئيس القسم المعني والعميد.	
(0604441) Software Testing	فَحْصُ الْبَرْمَجِيَّاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

Prerequisite: 0604341	الْمُتَطَلِّبُ السَّابِقُ: 0604341
This course presents the Fundamentals of testing theory and concepts, testing techniques, Life-cycle models of requirements, defects, test cases, and test results, testing practices, and quality assurance. In particular, the important phases of testing will be reviewed, emphasizing the significance of each phase when testing different types of software. In addition, the course covers the mutation testing and program analysis (e.g., program-flow and data-flow analysis). Finally, this course also includes test-case prioritization and their impact on testing. يُقَدِّمُ هَذَا الْمَسَاقُ أُسَاسِيَّاتِ نَظَرِيَّةِ الْاِخْتِبَارِ، وَالْمَفَاهِيمِ، وَتَقْنِيَّاتِ الْاِخْتِبَارِ، وَنَمَازِجَ دَوْرَةِ الْحَيَاةِ مِنَ الْمُتَطَلِّبَاتِ، وَالْعُيُوبِ، وَخَالَاتِ اِخْتِبَارِ الْبَرْمَجِيَّاتِ، وَنَتَاجِ اِخْتِبَارِ الْبَرْمَجِيَّاتِ، وَمُمَارَسَاتِ اِخْتِبَارِ الْبَرْمَجِيَّاتِ، وَضَمَانِ جُودَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ. عَلَى وَجْهِ الْخُصُوصِ، سَتَتِمُ مُرَاجَعَةُ الْمَرَاكِزِ الْمَهْمَةِ لِاِخْتِبَارِ الْبَرْمَجِيَّاتِ، مَعَ التَّكْثِيدِ عَلَى أَهْمِيَّةِ كُلِّ مَرَحَلَةٍ عِنْدَ اِخْتِبَارِ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْبَرَامِجِ. بِالإِضَافَةِ إِلَى ذَلِكَ، يُغَطِّي هَذَا الْمَسَاقُ اِخْتِبَارَ التَّحَوُّلِ أَوْ الطَّفَرَةِ فِي الْبَرْمَجِ وَتَحْلِيلِ الْبَرْمَجِ (عَلَى سَبِيلِ الْمَثَلِ، تَحْلِيلِ تَدْفِقِ الْبَرْمَجِ وَتَدْفِقِ الْبَيِّنَاتِ). أَخِيرًا، يَتَضَمَّنُ هَذَا الْمَسَاقُ أَيْضًا تَحْدِيدَ أَوَّلِيَّاتِ حَالَةِ اِخْتِبَارِ وَتَأْتِيرِهَا عَلَى نَفْسِ اِخْتِبَارِ.	
(0602313) Visual Programming	الْبَرْمَجَةُ الْمَرْبِيَّةُ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0602212	الْمُتَطَلِّبُ السَّابِقُ: ٠٦٠٢٢١٢
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. يَتَعَلَّقُ هَذَا الْمَسَاقُ بِتَصْمِيمِ وَتَطْوِيرِ تَطْبِيقَاتِ وَاجِهَةِ الْمُسْتَعْدِمِ الرَّسُومِيَّةِ (GUI). إِلَى جَانِبِ ذَلِكَ، تَتَرَى هَذَا الْمَسَاقُ التَّطْبِيقَاتِ الْمَطْوَرَةَ بِالْمَرِافِقِ الْمَتَّاحَةِ فِي Java2D، وَهِيَ الرَّسُومَاتُ وَمُعَالَجَةُ الْأَحْدَاثِ وَمُعَالَجَةُ الْإِسْتِثْنَاءَاتِ وَإِدْخَالِ/إِخْرَاجِ الْمُلَفَّاتِ. أَخِيرًا، يُجَهِّزُ هَذَا الْمَسَاقُ الطُّلَّابَ وَيُعَدِّمُ لِرَبْطِ بَرْمَجِ وَاجِهَةِ الْمُسْتَعْدِمِ الرَّسُومِيَّةِ بـ Java DB.	
(0604313) Web Application Programming	بَرْمَجَةُ تَطْبِيقَاتِ الْإِنْتَرْنِتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0604333 + 0602313	الْمُتَطَلِّبُ السَّابِقُ: ٠٦٠٤٣٣٣ + ٠٦٠٢٣١٣
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. يُقَدِّمُ الْمَسَاقُ لِلطُّلَّابِ كَيْفِيَّةَ تَصْمِيمِ صَفَحَاتِ الْوَيْبِ بِاسْتِخْدَامِ لُغَةِ HTML و CSS. خِلَالِ هَذَا الْمَسَاقِ يَتِمُّ تَعْرِيفُ الطُّلَّابِ عَلَى تَخْطِيطِ وَتَصْمِيمِ صَفَحَاتِ الْوَيْبِ الْفَعَالَةِ. تَنْفِذِ صَفَحَاتِ الْوَيْبِ عَنْ طَرِيقِ كِتَابَةِ كُودِ HTML و CSS ؛ تَحْسِينِ صَفَحَاتِ الْوَيْبِ بِاسْتِخْدَامِ تَقْنِيَّاتِ تَخْطِيطِ الصَّفْحَةِ وَتَنْسِيقِ النِّصِّ وَالرَّسُومَاتِ وَالْصُّوَرِ وَالْوَسَائِلِ الْمُتَعَدَّدَةِ؛ وَإِنْتَاجِ مَوْقِعِ وَيْبٍ وَظِيفِي مُتَعَدَّدِ الصَّفَحَاتِ. سَيُغَطِّي الْمَسَاقُ الْجَوَانِبَ الْعَمَلِيَّةَ لِبِنَاءِ تَطْبِيقَاتِ الْوَيْبِ بِاسْتِخْدَامِ لُغَةٍ مُنَاسِبَةٍ مِثْلُ (Java Sever Pages (JSP و PHP و ASP.NET). الْهَدَفُ مِنْ هَذَا الْمَسَاقِ هُوَ تَعْرِيفُ الطُّلَّابِ بِأَسَاسِيَّاتِ بَرْمَجَةِ تَطْبِيقَاتِ الْإِنْتَرْنِتِ. أَخِيرًا، يُجَهِّزُ هَذَا الْمَسَاقُ الطُّلَّابَ لِرَبْطِ التَّطْبِيقِ بِقَاعَةِ الْبَيِّنَاتِ.	
(0604333) Data Base	قَوَاعِدُ الْبَيِّنَاتِ
Credit Hours: 3 (2+1)	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣ (١+٢)
Prerequisite: 0604201	الْمُتَطَلِّبُ السَّابِقُ: 0604201
The main objective of this course is to provide students with the basic knowledge of database systems 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. The Database-LAB shows how to get started and helps understand the SQL language from the ground up: Query language (SQL), and procedural language-SQL (PL/SQL), Database structures, storing, retrieving, and manipulating data in relational databases.	



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

الهدف الرئيسي من هذا المساق هو تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية لأنواع أنظمة قواعد البيانات، وإدارة قواعد البيانات، والأسس النظرية لقواعد البيانات. ويغطي هذا المساق مجموعة من الموضوعات بما في ذلك: مفاهيم أنظمة قواعد البيانات، ونمذجة قاعدة البيانات (DB) باستخدام نموذج علاقة الكيانات (ER) ونموذج Enhanced-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 تطبيع العلاقات باستخدام أشكال طبيعية مختلفة. مختبر قواعد البيانات يشرح كيفية البدء بلغة SQL ويساعد على فهم اللغة من الألف إلى الياء: لغة الاستعلام (SQL)، واللغة الإجرائية (SQL PL / SQL)، وهياكل قاعدة البيانات، وتخزين البيانات واستعادتها، ومعالجتها في قواعد البيانات العنصرية.

أمن الشبكات	(0603443) Networks Security
الساعات المعتمدة: ٣	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: 0603342	Prerequisite: 0603342

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.

تفاصيل عن أنواع وطرق كشف الهجمات على الشبكات والتدابير المضادة المستخدمة. بالإضافة إلى موضوعات كشف وانتحال الخرم، 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 الحماية، والأدوات المستخدمة في أمن الشبكات.

إدارة نظم قواعد البيانات	(0604332) Data Base Management Systems
الساعات المعتمدة: ٣	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: 0604333	Prerequisite: 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.

يقدم هذا المساق موضوعات متقدمة في أنظمة قواعد البيانات، وأفكار النموذج العلائقي ذات الصلة بمجموعة متنوعة من جوانب تكنولوجيا قواعد البيانات مثل التطبيع، وتحسين SQL، ومعالجة قاعدة البيانات الموزعة ودعم العرض، ومشاكل حماية البيانات، ومفاهيم العمليات، وتزامنها، والقدرة على استرداد البيانات واسترجاعها، الأمان وسلامة البيانات وقواعد البيانات الموجهة للكيانات وضبط وتخزين البيانات واستخراج البيانات. يجب أن تكون جميع التطبيقات العملية باستخدام لغة ORACLE. سيقيم الطالب بتنفيذ مشروع فصل دراسي يتضمن تصميم وتنفيذ نظام قاعدة البيانات.

الكتابة التقنية ومهارات اللغة الانجليزية التخصصية	(٠٦٠٤٢٠٦) Technical Writing and Specialized English Language Skills
الساعات المعتمدة: ٣	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: 1504105 + ٠٦٠٣١٠٠	Prerequisite: 1504105 + ٠٦٠٣١٠٠

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، وتكتشف 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.

تراكيب البيانات والخوارزميات	(0604201) Data Structures and Algorithms
الساعات المعتمدة: ٣ (١+٢)	Credit Hours: 3 (1+2)
المتطلب السابق: 0602212 + 0602200	Prerequisite: 0602200+0602212



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

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.

مُفَدِّمَةٌ لِلنَّمْدَجَةِ الرَّيَاضِيَّةِ لِلْمَشَاكِلِ الْحِسَابِيَّةِ. وَشَرَحَ الْخَوَارِزِمِيَّاتِ الشَّائِعَةِ وَالنَّمَاذِجِ الْخَوَارِزِمِيَّةِ وَهَيَاكِلِ الْبَيِّنَاتِ (Stake, Queue, Link List and Tree) الْمُسْتَخْدَمَةِ لِحَلِّ هَذِهِ الْمَشْكَلَاتِ. وَتَوْضِيحَ الْعَلَاَقَةِ بَيْنَ الْخَوَارِزِمِيَّاتِ وَالتَّرْمِجَةِ، وَمَقَايِيسِ الْأَدَاءِ الْأَسَاسِيَّةِ وَتَقْنِيَّاتِ التَّحْلِيلِ لِهَذِهِ الْمَشْكَلَاتِ.

(0603440) Networks Programming	بَرْمِجَةُ الشَّبَكَاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0603342	الْمُنْتَطَلَبُ السَّابِقُ: ٠٦٠٣٣٤٢

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.

يُقَدِّمُ هَذَا الْمَسَاقُ جَوَانِبَ مُخْتَلِفَةً فِي بَرْمِجَةِ شَبَكَاتِ الْحَاسُوبِ. الْمَوْضُوعَاتُ الْمُعْطَاةُ هِيَ تَدْفِيقُ الْمُدْخَلَاتِ وَالْمَخْرُجَاتِ، مُتَعَدِّدَةُ الْمَهَامَ (multithreaded)، عُنُونَةُ TCP/IP، تَحْلِيلُ عَنَآوِينِ URL، تَشْفِيرُ URL، بَرْمِجَةُ socket لِنَطَاقَاتِ TCP و UDP، نَمُودُجُ بَرْمِجَةِ الْعَمِيلِ / الْخَادِمِ وَالتَّرْمِجَةُ مُتَعَدِّدَةُ الْبَثِّ الشَّبَكِي (Multicasting).

(0604443) Component Based Software Engineering	هَنْدَسَةُ الْبَرْمِجِيَّاتِ الْمَبْنِيَّةِ عَلَى الْمَكُونَاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0604341	الْمُنْتَطَلَبُ السَّابِقُ: ٠٦٠٤٣٤١

The course focuses on an approach to software development based on extensive use of pre-existing standard (or customizable) components. It describes the principles and practices of systematically engineering software systems from components. It also illustrates how a repository of reusable candidate components can be integrated into a typical evolutionary process model. This course will introduce various models that can be used to describe an object-oriented analysis and design models suitable for specifying Components-Based Software using Unified Modelling Language (UML). It is to gain knowledge of current component models in terms of their design, management and related issues. The students will be able to assess how these models measure up to the goals of CBD. The Component-based Software Engineering process involves identifying candidate components; qualify each component interface, and adapting components.

يُرَكِّزُ هَذَا الْمَسَاقُ عَلَى مَنَهْجِيَّةٍ لِتَطْوِيرِ الْبَرْمِجِيَّاتِ عَلَى أَسَاسِ الْإِسْتِخْدَامِ الْمَكْتَفٍ لِلْمَكُونَاتِ الْقِيَاسِيَّةِ الْمَوْجُودَةِ مَسْبِقًا (أَوْ الْقَابِلَةِ لِلتَّخَصِصِ). يَصِفُ هَذَا الْمَسَاقُ أَيْضًا مَبَادِيَّ وَمُمَارَسَاتِ أَنْظِمَةِ الْبَرْمِجِيَّاتِ بِشَكْلِ مَنَهْجِيٍّ مِنَ الْمَكُونَاتِ كَمَا يَوْضَحُ كَيْفَ يُمَكِّنُ دِمَجَ مَسْتَوْدَعِ الْمَكُونَاتِ الْقَابِلَةِ لِإِعَادَةِ الْإِسْتِخْدَامِ فِي نَمُودُجِ عَمَلِيَّةٍ تَطَوُّرِيَّةٍ نَمُودُجِيَّةٍ. يُقَدِّمُ هَذَا الْمَسَاقُ نَمَازِجَ مُخْتَلِفَةً يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهَا لَوْصَفِ التَّحْلِيلِ الْمُوْجَّهٍ لِلْكَائِنَاتِ وَنَمَازِجِ التَّصْمِيمِ الْمُنَاسِبَةِ لِتَحْدِيدِ الْبَرْمِجِيَّاتِ الْقَائِمَةِ عَلَى الْمَكُونَاتِ بِاسْتِخْدَامِ لُغَةِ النَّمْدَجَةِ الْمُوَحَّدَةِ (UML). يُسَاعِدُ هَذَا الْمَسَاقُ عَلَى اكْتِسَابِ الْمَعْرِفَةِ بِنَمَازِجِ الْمَكُونَاتِ الْحَالِيَّةِ مِنْ حَيْثُ تَصْمِيمِهَا وَإِدَارَتِهَا وَالْقَضَايَا ذَاتِ الصَّلَةِ. سَيَتِمَكِّنُ الطَّلَآبُ مِنْ تَقْيِيمِ عَمَلِيَّةِ قِيَاسِ هَذِهِ النَّمَازِجِ لِأَهْدَافِ هَنْدَسَةِ الْبَرْمِجِيَّاتِ الْمَبْنِيَّةِ عَلَى الْمَكُونَاتِ. تَتَضَمَّنُ عَمَلِيَّةُ هَنْدَسَةِ الْبَرْمِجِيَّاتِ الْقَائِمَةِ عَلَى الْمَكُونَاتِ تَحْدِيدَ الْمَكُونَاتِ الْمُرَشَّحَةِ؛ تَأْهِيلَ كُلِّ وَاجِهَةٍ مَكُونٍ، وَتَكْيِيفَ الْمَكُونَاتِ.

(0604346) Web Engineering	هَنْدَسَةُ الْوَيْبِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0604241+060٢٢١٢	الْمُنْتَطَلَبُ السَّابِقُ: ٠٦٠٢٢١٢ + 0604241

Web Engineering course introduces a structured methodology utilized in software engineering to Web development projects. The course addresses the concepts, methods, technologies, and techniques of developing Web sites that collect, organize and expose information resources. Topics covered include requirements engineering for Web applications, design methods and technologies, interface design, usability of web applications, accessibility, testing, metrics, operation and maintenance of Web applications, security, and project management.

يُقَدِّمُ مَسَاقُ هَنْدَسَةِ الْوَيْبِ مَنَهْجِيَّةً مُنَظَّمَةً مُسْتَخْدَمَةً فِي هَنْدَسَةِ الْبَرْمِجِيَّاتِ لِمَشَارِيعِ تَطْوِيرِ مَوَاقِعِ الْوَيْبِ. يَتَنَاوَلُ هَذَا الْمَسَاقُ مَفَاهِيمَ وَطُرُقَ وَأَسَالِيِبَ وَتَقْنِيَّاتِ تَطْوِيرِ مَوَاقِعِ الْوَيْبِ الَّتِي تَجْمَعُ مَصَادِرَ الْمَعْلُومَاتِ وَتُنَظِّمُهَا وَتَكْشِفُ عَنْهَا. تُشْمَلُ الْمَوْضُوعَاتُ الَّتِي يَتِمُّ تَنَاوُلُهَا الْمُنْتَطَلَبَاتُ لِتَطْبِيقَاتِ الْوَيْبِ، وَطُرُقُ وَتَقْنِيَّاتِ التَّصْمِيمِ، وَتَصْمِيمِ الْوَاجِهَةِ وَالصَّفَحَاتِ، وَقِيَاسُ مَدَى قَابِلِيَّةِ اسْتِخْدَامِ تَطْبِيقَاتِ الْوَيْبِ، وَإِمْكَانِيَّةُ الْوُصُولِ إِلَيْهَا، وَإِخْتِبَارُهَا، وَمَقَايِيسُ جُودَتِهَا، وَصِيَانَتِهَا، وَضَمَانُ أَمْنِهَا، وَإِدَارَةُ الْمَشَارِيعِ الْمُتَعَلِّقَةِ بِمَوَاقِعِ الْوَيْبِ.

(0602433) Artificial Intelligence	الذِّكَاةُ الْإِصْطِنَاعِيَّةُ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

Prerequisite: 0604201	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: ٠٦٠٢٢٠١
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 System-Languages for AI. Programming in Prolog.	
مَبَادِي الذِّكَاةِ الْإِصْطِنَاعِيَّةِ، مَجَالَاتُ أبحاثِ الذِّكَاةِ الْإِصْطِنَاعِيَّةِ وَتَطْبِيقَاتِهِ، تَمَثِيلُ الْمَسَائِلِ وَفَضَاءِ الْحَالَاتِ، تَمَثِيلُ الْمَعْرِفَةِ وَالْقَوَانِينِ الْمُنطِقِيَّةِ، الْمُنطِقُ الْإِفْتِرَاضِي وَالْإِسْتِنَادِي. طُرُقُ الْبَحْثِ فِي فِضَاءِ الْحَالَاتِ، الْبَحْثُ الْإِرْشَادِي، بَرْمَجَةُ طُرُقِ الْبَحْثِ، النُّظُمُ الْإِنْتَاجِيَّةُ، لُغَاتُ الذِّكَاةِ الْإِصْطِنَاعِيَّةِ، الْبَرْمَجَةُ بِلُغَةِ بَرُولُوج.	
(0604345) Software Quality Metrics and Standards	مَقَايِيسُ وَمَعَايِيرُ جُودَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0604342	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0604342
This course covers the principles of software measurement such as scaling, validity, and reliability. The various software metrics on volumes, effort, quality and cost estimation are explored. The theory and principles of software verification and validation effectiveness and reliability models are studied. The application of these measurements to software customer satisfaction and total quality management is explored.	
يُغَطِّي هَذَا الْمَسَاقُ مَبَادِي قِيَاسِ الْبَرْمَجِيَّاتِ مِثْلُ الْقِيَاسِ وَمَدَى صِحَّةٍ وَمَوْثُوقِيَّةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ. يَتِمُّ اسْتِكْشَافُ مَقَايِيسِ الْبَرْمَجِيَّاتِ الْمُخْتَلِفَةِ عَلَى حِجْمِ الْبَرْمَجِيَّةِ وَالْجُهْدِ الْمَبْذُولِ لِإِنشَائِهَا وَجُودَتِهَا وَتَقْدِيرُ تَكَلُّفَتِهَا. يَتِمُّ دِرَاسَةُ نَظَرِيَّةٍ وَمَبَادِي التَّحْقِيقِ مِنَ الْبَرْمَجِيَّاتِ وَفَعَالِيَّةِ التَّحْقِيقِ مِنَ الصِّحَّةِ وَنَمَاجِ الْمَوْثُوقِيَّةِ الْمُتَبَعَةِ. يَتِمُّ اسْتِكْشَافُ تَطْبِيقِ هَذِهِ الْقِيَاسَاتِ لِلتَّحْقِيقِ مِنْ رِضَا عَمَلَاءِ الْبَرْمَجِيَّاتِ وَإِدَارَةِ الْجُودَةِ الشَّامِلَةِ.	
(0604444) Special Topics in Software Engineering	مَوْضُوعَاتُ خَاصَّةٍ فِي هَنْدَسَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: ٦٠ ساعة أو النجاة في ٦٠ ساعة	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: مُوَافَقَةُ الْقِسْمِ
This course is reserved for topics of current and future interest in software engineering, which are not covered in other courses. The course material depends on the expertise of the instructor.	
هَذَا الْمَسَاقُ مَخْصَصٌ لِلْمَوْضُوعَاتِ ذَاتِ الْإِهْتِمَامِ الْحَالِيِ وَالْمُسْتَقْبَلِي فِي هَنْدَسَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ، وَالَّتِي لَمْ يَتِمَّ تَنَاوُلُهَا فِي الْمَسَاقَاتِ الْآخَرَى. يَعْتَمِدُ مَحْتَوَى هَذَا الْمَسَاقِ عَلَى خِبْرَةِ الْمُدَرِّسِ.	
(0604342) Software Project Management	إِدَارَةُ مَشَارِيعِ الْبَرْمَجِيَّاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0604241	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: 0604241
This course discusses the processes, methods, techniques and tools that organizations use to manage their information systems projects. The course covers a systematic methodology for initiating, planning, executing, controlling, and closing projects. This course assumes that project management in the modern organization is a complex team-based activity, where various types of technologies (including project management software as well as software to support group collaboration) are an inherent part of the project management process. This course also acknowledges that project management involves both the use of resources from within the firm, as well as contracted from outside the organization.	
يُنَاقِشُ هَذَا الْمَسَاقُ الْعَمَلِيَّاتِ وَالْأَسَالِيبَ وَالتَّقْنِيَّاتِ وَالْأَدَوَاتِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُهَا الْمُنْظَمَاتُ لِإِدَارَةِ مَشَارِيعِ نُظُمِ الْمَعْلُومَاتِ الْخَاصَّةِ بِهَا. يُغَطِّي الْمَسَاقُ الْمُنْهَاجِيَّةَ لِبَدْءِ وَإِطْلَاقِ الْمَشَارِيعِ وَالتَّخْطِيطِ لَهَا وَتَنْفِيزِهَا وَالتَّحْكُمَ فِيهَا وَإِعْلَاقِهَا. تَفْتَرِضُ الْمَسَاقُ أَنَّ إِدَارَةَ الْمَشَارِيعِ فِي الْمَوْسَسَةِ الْخَدِيدَةِ هِيَ نَشَاطٌ مَعْتَمَدٌ عَلَى كَامِلِ الْفَرِيقِ، حَيْثُ تَعَدُّ أَنْوَاعُ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ التَّقْنِيَّاتِ (بِمَا فِي ذَلِكَ بَرْمَجَاتُ إِدَارَةِ الْمَشَارِيعِ وَكَذَلِكَ الْبَرْمَجَاتُ لِدَعْمِ التَّعَاوُنِ الْجَمَاعِيِّ) جُزْءًا مُتَاصِلًا فِي عَمَلِيَّةِ إِدَارَةِ الْمَشْرُوعِ. تَقَرُّ هَذَا الْمَسَاقُ أَيْضًا أَنَّ إِدَارَةَ الْمَشْرُوعِ تَتَضَمَّنُ اسْتِخْدَامَ الْمَوَارِدِ مِنْ دَاخِلِ الشَّرْكَةِ، وَكَذَلِكَ التَّعَاوُدَ مِنْ خَارِجِ الْمُنْظَمَةِ.	
(0604240) Software Engineering Fundamentals	أَسَاسِيَّاتُ هَنْدَسَةِ الْبَرْمَجِيَّاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0602110	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: ٠٦٠٢١١٠
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.	



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

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

مواصفات ومتطلبات البرمجيات وتصميمها	(0604241) Software requirements, specifications and design
الساعات المعتمدة: ٣	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: 0604240	Prerequisite: 0604240

This course provides both the current state of the art in requirements engineering and a systematic method for engineering high-quality requirements. This course introduces fundamental concepts and principles including the aim and scope of requirements engineering, the products and processes involved, requirements modeling techniques, requirements qualities to aim at and flaws to avoid, and the critical role of requirements engineering in system and software engineering.

يوفر هذا المساق أحدث التطورات في هندسة المتطلبات ويعطي طريقة منهجية لهندسة المتطلبات عالية الجودة. يقدم هذا المساق المفاهيم والمبادئ الأساسية بما في ذلك أهداف ونطاق هندسة المتطلبات، والمنتجات والعمليات المعنية، طرق تصميم المتطلبات، جودة المتطلبات التي يجب استهدافها وتحقيقها والعيوب التي يجب تجنبها، والدور الحاسم والمهم لهندسة المتطلبات في هندسة النظم والبرمجيات.

تحليل وتصميم النظم	(0604334) System Analysis and Design
الساعات المعتمدة: ٣	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: 0604240+ 0604333	Prerequisite: 0604333 + 0604240

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، وجدول القرار، وأشجار القرار، والمخططات الهيكلية. يتضمن هذا المساق أيضاً مبادئ إدارة المشروع مثل: تخطيط المشروع، والجداول، وتحليل الفريق وتوظيفه وتحديد مهامه.

معمارية الحاسوب	(0602331) Computer Architecture
الساعات المعتمدة: ٣	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: 0602120	Prerequisite: 0602120

Introduction to computer architecture. On-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 البرمجة. مجموعة التعليمات. معمارية الحواسيب متعددة الأوامر ومختصرة الأوامر. هرمية الذاكرة وإدارتها. الذكرة السريعة. معمارية الإدخال والإخراج. مقدمة في الحواسيب المتوازية.

مشروع التخرج	(0604452) Graduation Project
الساعات المعتمدة: ٣	Credit Hours: 3
المتطلب السابق: النجاح في ٩٠ ساعة	Prerequisite: نجاح في ٩٠ ساعة



جَامِعَةُ الْعُلُومِ الْإِسْلَامِيَّةِ الْعَالَمِيَّةِ

The World Islamic Sciences and Education University

A design and programming project 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 module. In some cases, a written examination may also be scheduled for the student.

مَشْرُوعٌ مِنْ تَصْمِيمِ وَبَرْمَجَةِ الطَّالِبِ، يَقُومُ بِهِ الطَّالِبُ بِشَكْلِ فَرْدِيٍّ أَوْ جَمَاعِيٍّ تَحْتَ إِشْرَافِ بَعْضِ أَعْضَاءِ هَيْئَةِ التَّدْرِيسِ. قَدْ يُسَمَحُ فَقَطُ فِي بَعْضِ الْحَالَاتِ بِالْقِيَامِ بِمَشَارِيعِ الَّتِي تَضْمَنُ بَحْثًا وَتَحْلِيلًا. يُطْلَبُ مِنَ الطَّالِبِ تَقْدِيمُ تَوْثِيقٍ مُفَصَّلٍ عَنْ عَمَلِهِمْ وَاجْتِيَاظِ امْتِحَانٍ شَفَهِيٍّ فِي مَنَاقِشَةِ الْمَشْرُوعِ بِنَهَايَةِ الْفَصْلِ. فِي بَعْضِ الْحَالَاتِ، قَدْ يَتِمُّ أَيْضًا تَحْدِيدُ مَوْعِدِ امْتِحَانٍ كِتَابِيٍّ لِلطَّالِبِ. مَعَ إِيْلَاءِ الْإِعْتِبَارِ عَلَى وَجْهِ الْخُصُوصِ أَنَّ مَشَارِيعَ التَّخْرُجِ هِيَ بِمَثَابَةِ دَعْوَةٍ لِلطَّالِبِ لِلتَّمَيُّزِ فِي مَشَارِيعِ تَخْرُجِهِمُ وَالتَّفَكُّيرِ بِمَشَارِيعِهِمْ كِبَوَابَةِ لِمَرْحَلَةٍ مَا بَعْدَ التَّخْرُجِ.

(0604451) Practical Training	التَّدرِيبُ المَعْدَانِي
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: النِّجَاحُ فِي ٩٠ سَاعَةٍ	الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ: النِّجَاحُ فِي ٩٠ سَاعَةٍ

Filed training in some local or international establishment, whether it can be commercial, educational, governmental or otherwise under the condition that it either produces or employs information technology (IT) products. The faculty of IT should follow up the student progress in the training process, and the student is required to submit a final report summarizing the results of his/her training.

يَتِمُّ التَّدرِيبُ المَعْدَانِي (التَّدرِيبُ الْعَمَلِيّ) لِلطَّالِبِ فِي بَعْضِ الْمَوْسُئَاتِ الْمُخَلِّقَةِ أَوْ الدَّوَلِيَّةِ، سَوَاءً كَانَ تِجَارِيَّةً أَوْ تَعْلِيمِيَّةً أَوْ حُكُومِيَّةً أَوْ غَيْرَ ذَلِكَ بِشَرَطِ أَنْ تُنتِجَ أَوْ تُسْتَخْدَمَ مَنَاجِزَ تِكْنُولُوجِيَا الْمَعْلُومَاتِ (IT). يَجِبُ عَلَى كَلِيَّةِ تِكْنُولُوجِيَا الْمَعْلُومَاتِ مُتَابَعَةُ تَقَدُّمِ الطَّالِبِ فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّدْرِيبِيَّةِ، وَيُطْلَبُ مِنَ الطَّالِبِ أَنْ يُقَدِّمَ تَقْرِيرًا نِهَائِيًّا يُلْخَصُ نَتَاجِجَ تَدْرِيبِهِ.

(0603446) Mobile and Wireless Devices Programming	بَرْمَجَةُ الْأَجْهَازَةِ الْمُتَنَقِّلَةِ وَاللَّاسِلِكِيَّةِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0602313	0602313: الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ

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.

يُقَدِّمُ هَذَا الْمَسَاقُ جَوَانِبَ مُخْتَلِفَةً فِي الْبَرْمَجَةِ لِلْأَجْهَازَةِ الْمُتَنَقِّلَةِ وَاللَّاسِلِكِيَّةِ الَّتِي تَعْمَلُ بِاسْتِخْدَامِ نِظَامِ التَّشْغِيلِ Android. الْمَوْضُوعَاتُ الْمُعْطَاةُ هِيَ تَصْمِيمُ وَاجْهَاتِ النِّشَاطِ، وَالتَّوَاصُلُ مَعَ الْمَكُونَاتِ، وَالْعَرْضُ بِاسْتِخْدَامِ تَخْطِيطَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ، وَالتَّوَاصُلُ بَيْنَ الْأَنْشِطَةِ بِاسْتِخْدَامِ Intent. تَطْبِيقَاتُ قَوَاعِدِ النِّيَّاتَاتِ بِاسْتِخْدَامِ SQLite، وَالْخَرَائِطُ بِاسْتِخْدَامِ Google-Map و Map-Fragment.

(0604447) Software Maintenance	صِيَانَةُ الْبَرْمَجَاتِ
Credit Hours: 3	السَّاعَاتُ الْمُعْتَمَدَةُ: ٣
Prerequisite: 0604343	0604343: الْمُتَطَلَّبُ السَّابِقُ

This course addresses the knowledge and techniques necessary to Software Evolution, Maintenance and Reengineering. It covers the reverse engineering, Program Analysis, Architecture Recovery, Software Complexity and Maintenance Metrics, Program Visualization. Also the forward engineering, Refactoring, Code Transformation, Web-enabling, Software Reengineering Strategies and Management is demonstrated.

يَتَنَاوَلُ هَذَا الْمَسَاقُ الْمَعْرِفَةَ وَالتَّقْنِيَّاتِ اللَّازِمَةَ لِتَطْوِيرِ الْبَرْمَجَاتِ وَصِيَانَتِهَا وَإِعَادَةِ هَنْدَسَتِهَا. وَيُعْطَى أَيْضًا الْهَنْدَسَةُ الْعَكْبِيَّةُ، وَتَحْلِيلُ الْبَرَامِجِ، وَاسْتِعَادَةُ الْهَنْدَسَةِ الْمَعْمَارِيَّةِ، وَتَعْقِيدُ الْبَرَامِجِ وَمَقَابِيصُ الصِّيَانَةِ، وَتَصَوُّرُ الْبَرَامِجِ. كَمَا يَتِمُّ عَرْضُ الْهَنْدَسَةِ الْمُتَقَدِّمَةِ، وَإِعَادَةُ الْبِنَاءِ، وَتَحْوِيلُ التَّعْلِيمَاتِ الْخَاصَّةِ بِالْبَرَامِجِ، وَتَمَكِّنُ وَتَنْشِيطُ الْوَيْبِ، وَاسْتِرَاطِجِيَّاتِ إِعَادَةِ هَنْدَسَةِ الْبَرْمَجَاتِ وَإِدَارَتِهَا.