

جامعة البترا
University of Petra



25
جامعة البترا - خمسة وعشرون عاماً
University of Petra Anniversary

كلية تكنولوجيا المعلومات
Faculty of Information Technology

قسم الشبكات الحاسوبية
Department of Computer Networks

برنامج: البكالوريوس في (الشبكات الحاسوبية)
Program: Bachelor in (Computer Networks)

(2018/2017)





المحتويات

7	كلية تكنولوجيا المعلومات
9	قسم الشبكات الحاسوبية
10	متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس في: (الشبكات الحاسوبية)
12	الخطة الاستراتيجية المقترحة لدرجة البكالوريوس في: (الشبكات الحاسوبية)
13	معلومات المواد
14	توصيف مواد متطلبات جامعة إجبارية (12 س.م.)
15	توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س.م.)
15	توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الإنسانية) (6 س.م.)
17	توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الاجتماعية والاقتصادية) (3 س.م.)
18	توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة) (6 س.م.)
20	توصيف مواد متطلبات كلية إجبارية (21 س.م.)
22	توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (63 س.م.)
28	توصيف مواد متطلبات قسم اختيارية (12 س.م.)
32	توصيف مواد متطلبات قسم مساندة إجبارية (9 س.م.)
33	اتصل بنا

كلية تكنولوجيا المعلومات

نبذة عامة

إنّ كلية تكنولوجيا المعلومات في جامعة البترا حريصةً على مواكبة التغيرات السريعة وأحدث التطوّرات في مجال تكنولوجيا المعلومات، وبناءً عليه فإنّ الكلية تبذلُ جهودًا مستمرةً لتطوير أعضاء هيئة التدريس والموارد التعليمية والبحوث والمناهج، كما تعملُ الكليةُ بجدٍ لتلبية احتياجات الأسواق المحلية والإقليمية عبر تخريج الطلبة المؤهلين، الذين يتمُّ تدريبهم بشكلٍ صحيحٍ لخدمة مجتمعهم. وبهذا يُمكنُ وصفُ جوِّ الكليةِ بأنه حيويٌّ وتحفيزيٌّ ومبتكرٌ، مما يجعلها حاضنةً لكثيرٍ من الأفكار التي تُؤثر في الجامعة بأكملها، وكذلك في المجتمع المحليّ.

تمَّ إنشاءُ كليةِ تكنولوجيا المعلومات في جامعة البترا لتكونَ نموذجًا يُحتذى به، ولتصبحَ خلال سنواتٍ من إنشائها الكليةُ الأولى ضمنَ الكليات التي يتنافسُ الطلبةُ للانتحاق بها، وذلك لتمييز برامجها الأكاديمية وجودة مخرجاتها التعليمية وكفاءة أعضائها من الهيئتين التدريسية والفنية. وتستقطبُ الكليةُ الكفاءات العلمية ممن يُشهد لهم في هذا المجال، سواءً على الصعيد المهنيّ التدريسيّ أو العلميّ البحثيّ أو الإداريّ المتميز.

وتحرصُ الكليةُ دائمًا على الالتزام بمعايير الاعتماد الخاص التي وضعها مجلسُ الاعتماد بوزارة التعليم العاليّ والبحث العلميّ، في كافة الدرجات العلمية التي تمنحها، آخذةً بعين الاعتبار المعايير الدولية لتخصصات تكنولوجيا المعلومات التي وضعتها الهيئات العالمية. وتطرُقُ الكليةُ برامج أكاديمية مختلفة تتماشى مع متطلبات سوق العمل، مع التركيز على أحدث المستجدات في هذا المجال الذي يميّز بسرعة التغير، آخذةً في الاعتبار وضع خطةٍ زمنيةٍ تُنفَّذ على مراحل بهدف التوسّع المرسوم للوصول إلى نتائج مضمونة في نوعية المخرجات المتمثلة في الطلبة.

تهتمُّ الكليةُ بالأنشطة المختلفة، المنهجية واللامنهجية، من خلال النوادي الخاصة لهذه النشاطات التي يتدرَّب فيها الطلبة. ويتم تنظيم هذه الأنشطة من خلال عدة مكاتب ومراكز تابعة للكلية وتشمل:

- مركز التعلُّم الإلكتروني.
- مكتب ضمان الجودة.
- مركز الإبداع والريادة.
- مركز الإرشاد الطلابي والخبرة العملية.
- نادي الأنشطة الطلابية (SAC).
- نادي مايكروسوفت (NET Club).
- أنشطة معرض طلبة تكنولوجيا المعلومات (ITSAF).
- أكاديمية مايكروسوفت لتكنولوجيا المعلومات.
- أكاديمية سيسكو.
- برنامج التدريب الموازي (PTP).

الرؤية

تسعى كلية تكنولوجيا المعلومات لأن تكون في طليعة الكليات المتميزة محلياً وإقليمياً على المستويين التعليمي والبحثي في مجال تكنولوجيا المعلومات.

الرسالة

تقوم كلية تكنولوجيا المعلومات بدور رئيسي في تطوير مجال تكنولوجيا المعلومات محلياً ودولياً، وذلك بتوفير مستوى عالٍ من التعليم وفق المعايير الدولية، لإعداد خريجين متميزين ومؤهلين للعمل والبحث العلمي محلياً ودولياً، وقادرين على المساهمة الإيجابية في خدمة مجتمعاتهم.

الأهداف

- المستقبل الوظيفي المهني: القدرة في الحصول على مستقبل وظيفي في مجال مهنة الحوسبة وتكنولوجيا المعلومات بالاعتماد على المعرفة الواسعة المكتسبة في أساسيات علم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- التعلم المستمر والدراسات العليا: القدرة على التكيف والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة وآخر المستجدات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والقدرة على متابعة الدراسات العليا، واختيار المجالات البحثية المتقدمة.
- القيادة وخدمة المجتمع: القدرة على ترسيخ مهارات الاتصال والتفكير الإبداعي والريادي، بالإضافة إلى المهارات التقنية لبناء شخصية مهنية تتحلى بالأخلاق وقدرةً على تقديم الخدمات والدعم المتواصل للمجتمعين المحلي والإقليمي.

تضم الكلية الأقسام التالية :

- ◆ قسم علم الحاسوب
- ◆ قسم نظم المعلومات الحاسوبية
- ◆ قسم هندسة البرمجيات
- ◆ قسم شبكات الحاسوب

قسم الشبكات الحاسوبية

نبذة عامة

يُعدُّ تخصص الشبكات والاتصالات من أكثر تخصصات تكنولوجيا المعلومات نمواً وتطوراً. وقد ازدادت أهمية هذا التخصص مؤخراً بسبب التطورات الحديثة في مجال الإنترنت، وتطبيقاتها المختلفة، ومجال الاتصالات السلكية واللاسلكية، وفي مجال الحوسبة النقالة، وفي مجال أمن وسرية تبادل المعلومات.

الرؤية

نسعى بأن نكون قسماً قيادياً رائداً في شبكات الحاسوب وأمن المعلومات محلياً ودولياً وعالمياً قادراً على استقطاب أفضل الكفاءات وتخريج طلبة متميزين ومبدعين جاهزين للعمل.

الرسالة

توفير برنامج دراسي متطور ومتجدد في حقل شبكات الحاسوب وأمن المعلومات وتسليح الطلبة بالمعرفة والمهارات الضرورية ليكونوا قادة مبدعين في هذا المجال وخريجين ناجحين مهنياً قادرين على تطوير أنفسهم مواكبين للمستجدات ومنافسين لغيرهم وملتزمين في خدمة مجتمعهم.

الأهداف

- المستقبل الوظيفي المهني: القدرة على الحصول على مستقبل وظيفي في مجال مهنة شبكات الحاسوب وأمن المعلومات بالاعتماد على المعرفة الواسعة المكتسبة في أساسيات علم الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .
- التعلم المستمر والدراسات العليا: القدرة على التكيف والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة وآخر المستجدات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كذلك القدرة على متابعة الدراسات العليا واختيار المجالات البحثية المتقدمة .
- القيادة وخدمة المجتمع: القدرة على ترسيخ مهارات الاتصال والتفكير الإبداعي والريادي بالإضافة إلى المهارات التقنية لبناء شخصية مهنية تتحلى بالأخلاق قادرة على تقديم الخدمات والدعم المتواصل للمجتمع المحلي والإقليمي .



Computer Networks		(2018/2017)		الشبكات الحاسوبية	
المجموع	المتطلب السابق	عدد الساعات	عنوان المادة (باللغة الإنجليزية)	عنوان المادة (باللغة العربية)	رقم المادة
	Prerequisite	Credit Hours	Course Title (English)	Course Title (Arabic)	Course No.
University Compulsory Requirements (12 Hours)			متطلبات جامعة إجبارية (12 ساعة)		
12		3	National Education	التربية الوطنية	9400100
		3	Military Sciences	العلوم العسكرية	9400109
	9401099 / P.T	3	Arabic Language(1)	لغة عربية (1)	9400111
	9402099 / P.T	3	English Language(1)	لغة إنجليزية (1)	9400121
University Elective Requirements (15 Hours)			متطلبات جامعة اختيارية (15 ساعة)		
University Elective Requirements (Humanities) (6 Hours)			متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الإنسانية) (6 ساعات)		
6		3	Arab & Islamic Civilization	حضارة عربية إسلامية	9400101
		3	Civilization & Thought	حضارة وفكر	9400102
	9400111	3	Arabic Language(2)	لغة عربية (2)	9400112
	9400121	3	English Language(2)	لغة إنجليزية (2)	9400122
		3	Principles of Communication	مبادئ الاتصال	9400191
		3	Human Rights	حقوق الانسان	9700121
University Elective Requirements (Social & Economic Sciences) (3 Hours)			متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الاجتماعية والاقتصادية) (3 ساعات)		
3		3	Fundamentals of Economics	مبادئ الاقتصاد	9300112
		3	Political Science	علوم سياسية	9400104
		3	Contemporary Issues	قضايا معاصرة	9400105
		3	Palestinian Cause	القضية الفلسطينية	9400131
		3	Introduction to Sociology	مدخل إلى علم الاجتماع	9400171
University Elective Requirements (Science, Technology, Agriculture & Health) (6 Hours)			متطلبات جامعة اختيارية (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة) (6 ساعات)		
6		3	Science & Life	العلم والحياة	9100101
		3	Sports & Health	الرياضة والصحة	9400140
		3	Ecology	علم البيئة	9400151
		3	First Aid	الاسعافات الأولية	9500101
		3	Food and Nutrition in Our Life	الغذاء والتغذية في حياتنا	9500111
	9601099 / P.T	3+*	Computer Skills (Compulsory for this Major)	مهارات حاسوبية (اجباري لهذا التخصص)	9600102
Faculty Compulsory Requirements (21 Hours)			متطلبات كلية إجبارية (21 ساعة)		
21		3	Calculus (1)	تفاضل و تكامل (1)	103101
	103101	3	Discrete Mathematics (1)	رياضيات متقطعة (1)	103250
	602104	3+*	Programming Language (1)	لغة برمجة (1)	601111
	601111	3+*	Programming Language (2)	لغة برمجة (2)	601212
		3+	Information Technology Fundamentals	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	602104
	9400121+603391	3	Technical Writing & Scientific Research Methodology	كتابة تقنية وإساليب البحث العلمي	602302
	601281	3	Systems Analysis & Design	تحليل الأنظمة وتصميمها	603391
Department Compulsory Requirements (63 Hours)			متطلبات قسم إجبارية (63 ساعة)		
63	601212+103250	3*	Data Structures	تركيب البيانات	601221
	602104	3	Logic Design	تصميم منطق الحاسوب	601241
	601212	3*	Database (1)	قواعد البيانات (1)	601281
	601221	3	Algorithms Design & Analysis	تصميم وتحليل الخوارزميات	601325
	601221	3	Operating Systems	نظم التشغيل	601331

	601241	3	Computer Organization & Architecture	تنظيم ومعمارية الحاسوب	601343
	601212	3+*	Visual Programming	البرمجة المرئية	602211
	602211+9600102	3+*	Internet Programming	برمجة الإنترنت	602311
	603391	3+	Software Engineering	هندسة البرمجيات	603392
	9600102+602104	3	Introduction to Data Communications & Networking	مدخل إلى الشبكات وتراسل البيانات	604261
	604261	3*	Local & Wide Area Networks	الشبكات المحلية و الواسعة	604262
	604261	3*	Wireless Networks	الشبكات اللاسلكية	604360
	604261	3	Information & Network Security	أمن المعلومات و الشبكات	604361
	604262	3	Multimedia Networking	شبكات الوسائط المتعددة	604363
	604262+604360	3+*	Network Programming	برمجة الشبكات	604364
	Dept. Approval	3	Field Training	تدريب ميداني	604400
	604462	3+	Network Monitoring & Documenting	مراقبة الشبكات وتوثيقها	604460
	604364	3+	Network Planning & Administration	تخطيط وإدارة الشبكات	604462
	604360	3	Network Protocols	بروتوكولات الشبكات	604463
	604361	3	Securing E-Transactions	أمن المعاملات الإلكترونية	604469
	602302+603392	3+	Graduation Project	مشروع تخرج	604499
Department Elective Requirements (12 Hours)				متطلبات قسم اختيارية (12 ساعة)	
12	103331+601221	3	Computer Simulation	محاكاة الحاسوب	601479
	602311	3	Latest Advancements in IT	المستجدات في تكنولوجيا المعلومات	602380
	604261	3	Professional Issues in Computing	مسائل مهنية في الحوسبة	602401
	603391	3	Information Systems Management	إدارة نظم المعلومات	602482
	602311	3	e-Technology Applications	تطبيقات التكنولوجيا الإلكترونية	602485
	603392	3	Innovation & Entrepreneurship in IT	الإبداع والريادة في تكنولوجيا المعلومات	603407
	604360	3+	Computer & Network Maintenance	صيانة الحواسيب و الشبكات	604365
	604360+602311	3*	Wireless Application Programming	برمجة التطبيقات اللاسلكية	604367
	Dept. Approval	3	Selected Topics in Computer Networks	مواضيع مختارة في الشبكات	604408
	604261+601331	3+	Distributed Systems	النظم الموزعة	604433
	604463	3+	Design & Administration of ISP	تصميم وإدارة مزود خدمة الإنترنت	604464
	604463	3+	IP Telephony	الاتصال الهاتفي عبر بروتوكول الإنترنت	604465
	604463	3*	Administration of Network Servers & Services	إدارة خوادم و خدمات الشبكات	604466
	604361	3+*	Network Security Programming	برمجة أمن الشبكات	604467
	604361	3	Network Forensics	تحليل الأدلة الجنائية للشبكات	604468
	Department Supportive Compulsory Requirements (9 Hours)				متطلبات قسم مساندة إجبارية (9 ساعات)
9	103101	3	Calculus (2)	تفاضل و تكامل (2)	103102
	103101	3	Principles of Statistics	مبادئ الإحصاء	103231
	103102	3	Numerical Analysis (1)	تحليل عددي (1)	103373
Free Requirements (3 Hours)				متطلبات حرة (3 ساعات)	
3		3			XXXXXX
135	Total Hours			مجموع الساعات	

Computer Networks

(2018/2017)

الشبكات الحاسوبية

الفصل الثاني			الفصل الأول			السنة الأولى (30 ساعة)
رقم المادة	عنوان المادة	س. م	رقم المادة	عنوان المادة	س. م	
103102	تفاضل و تكامل (2)	3	103101	تفاضل و تكامل (1)	3	
601111	لغة برمجة (1)	3	602104	أساسيات تكنولوجيا المعلومات	3	
601120	رياضيات متقطعة (1)	3	9400100	التربية الوطنية	3	
9400111	لغة عربية (1)	3	9400121	لغة إنجليزية (1)	3	
xxxxx	متطلب جامعة اختياري (1)	3	9600102	مهارات حاسوبية	3	
	المجموع	15		المجموع	15	
الفصل الثاني			الفصل الأول			السنة الثانية (33 ساعة)
رقم المادة	عنوان المادة	س. م	رقم المادة	عنوان المادة	س. م	
103373	تحليل عددي (1)	3	103231	مبادئ الاحصاء	3	
601221	تراكيب البيانات	3	601212	لغة برمجة (2)	3	
601281	قواعد البيانات (1)	3	601241	تصميم منطق الحاسوب	3	
602211	البرمجة المرئية	3	604261	مدخل إلى الشبكات وتراسل البيانات	3	
604262	الشبكات المحلية و الواسعة	3	xxxxx	متطلب جامعة اختياري (2)	3	
xxxxx	متطلب جامعة اختياري (3)	3				
	المجموع	18		المجموع	15	
الفصل الثاني			الفصل الأول			السنة الثالثة (36 ساعة)
رقم المادة	عنوان المادة	س. م	رقم المادة	عنوان المادة	س. م	
602302	كتابة تقنية واساليب البحث العلمي	3	604360	الشبكات اللاسلكية	3	
603392	هندسة البرمجيات	3	601325	تصميم وتحليل الخوارزميات	3	
604361	أمن المعلومات و الشبكات	3	601331	نظم التشغيل	3	
604363	شبكات الوسائط المتعددة	3	601343	تنظيم ومعمارية الحاسوب	3	
604364	برمجة الشبكات	3	602311	برمجة الإنترنت	3	
xxxxx	متطلب قسم اختياري (1)	3	603391	تحليل الأنظمة وتصميمها	3	
	المجموع	18		المجموع	18	
الفصل الثاني			الفصل الأول			السنة الرابعة (36 ساعة)
رقم المادة	عنوان المادة	س. م	رقم المادة	عنوان المادة	س. م	
604460	مراقبة الشبكات وتوثيقها	3	604400	تدريب ميداني	3	
604499	مشروع تخرج	3	604462	تخطيط وإدارة الشبكات	3	
9400109	العلوم العسكرية	3	604463	بروتوكولات الشبكات	3	
xxxxx	متطلب قسم اختياري (3)	3	604469	امن المعاملات الالكترونية	3	
xxxxx	متطلب قسم اختياري (4)	3	xxxxx	متطلب قسم اختياري (2)	3	
xxxxx	مادة حرة	3	xxxxx	متطلب جامعة اختياري (4)	3	
	المجموع	18		المجموع	18	
مجموع الساعات (135 ساعة معتمدة)						

معلومات المواد

رقم المادة: لكل مادة في الجامعة، تم تخصيص رقم يتكون من (6) أو (7) خانات، لها المدلول التالي:
مواد الجامعة:

9	x	0	0	1	x	x
الجامعة	الكلية	-	-	المستوى	المجال المعرفي	التسلسل
University	Faculty	-	-	Level	Field of Knowledge	Serial No.

بقية المواد:

x	x	x	x	x	x
الكلية	القسم	التخصص /	المستوى	المجال المعرفي	التسلسل
Faculty	Department/ Major		Level	Field of Knowledge	Serial No.

عنوان المادة: كل مادة تحمل عنوانا يعكس طبيعة محتويات المادة.
المتطلب السابق للمادة: هو المادة (أو المواد) التي يجب إكمالها بنجاح قبل التسجيل في هذه المادة.
الساعات المعتمدة للمادة: كل مادة تحمل وزنا يعبر عنه بعدد الساعات المعتمدة المحسوبة للتخرج.
الأعداد بين قوسين التي تلي عنوان المادة في توصيف المواد (من اليمين إلى اليسار) مثلاً (3:3-0):
العدد الأول : يمثل عدد الساعات المعتمدة للمادة والمحسوبة للتخرج.
العدد الثاني : يمثل عدد المحاضرات (50 دقيقة) أو ما يكافئها، التي تُعطى خلال الأسبوع في الفصل العادي.
العدد الثالث : يمثل الجزء من عدد الساعات المعتمدة المخصص للنشاطات العملية.

وصف المادة: وصف مختصر لمحتويات المادة.

خطة المادة: تحتوي على المعلومات التالية:

- رقم وعنوان وعدد ساعات المادة والمتطلب السابق.
- اسم المدرس ورقم المكتب ورقم الهاتف والبريد الإلكتروني والساعات المكتبية.
- وصف المادة.
- أهداف المادة.
- المخرجات التعليمية المستهدفة للمادة وربطها بالمخرجات التعليمية للبرنامج.
- الخطة الزمنية للمادة وتتضمن الزمن المخصص لتغطية موضوعات المادة.
- أساليب التقييم.
- المصادر التعليمية.
- السياسات العامة المتعلقة بالمادة.

توصيف مواد متطلبات جامعة إجازية (12 س.م.)

(0-3:3) 9400100 التربية الوطنية
National Education
متطلب سابق : لا يوجد

التعريف بالولاء والانتماء والمواطنة والتنشئة ثم بيان أهمية موقع الأردن وأصوله السكانية. تتبع الحضارات القديمة على أرض الأردن. طابع الأردن الإسلامي حتى نهاية الخلافة العثمانية ثم مراحل قيام الدولة الأردنية. الهاشميون في التاريخ، الثورة العربية الكبرى، انجاز وسياسات الملك المؤسس (عبدالله الأول)، الملك طلال، الملك الحسين، الملك عبدالله الثاني: فكره السياسي وفلسفة الأردن أولاً. إضافة لبيان النظام السياسي ابتداء من مؤسسة آل البيت واختصاصه وصلاحيات السلطات الثلاث، ثم التطور الدستوري والمسيرة الديمقراطية [الدستور والميثاق]. كذلك المجتمع الأردني الخصائص والمشكلات والحراك الاجتماعي. التعريف بالتحديات السياسية، الأمن في مرتكزاته وفلسفته. التحديات الاقتصادية (البطالة والفقر) والنمو السكاني والخطة الاستراتيجية للسكان، كذلك المحور الثقافي والتربوي والإعلامي.

(0-3:3) 9400109 العلوم العسكرية
Military Sciences
متطلب سابق : لا يوجد

تنظيم القوات المسلحة الأردنية وتشكيلاتها من حيث النشأة والتطور. أنواع الحروب. نشأة وتطور مديرية الأمن العام ودائرة المخابرات العامة ومديرية الدفاع المدني. دور القوات المسلحة الأردنية في التنمية وحفظ السلام. التعرض لبعض الثورات والحروب مثل : الثورة العربية الكبرى وحرب 1948 و 1967 ومعركة الكرامة وحرب رمضان 1973.

(0-3:3) 9400111 لغة عربية (1)
Arabic Language (1)
متطلب سابق : P.T / 9401099

تهدف هذه المادة إلى تعزيز المهارات اللغوية، مع الاهتمام الخاص بمهارتي القراءة والاستماع، بالاعتماد على نصوص مختارة تعالج معالجة تحليلية، تنمي القدرة على فهم اللغة مكتوبة ومسموعة فهما عميقا نافدا، وتتخذ منطلقا لدراسة قواعد تركيب الجملة (القواعد النحوية) وقواعد تركيب الكلمة (القواعد الصرفية) دراسة وظيفية، وخاصة القواعد الشائعة التي يكثر فيها الخطأ. وتهتم المادة كذلك بدور الكلمة في تأدية المعنى، واستعمال المعجم.

(0-3:3) 9400121 لغة إنجليزية (1)
English Language (1)
متطلب سابق : امتحان مستوى (P.T) أو 9402099

تركز على المهارات اللغوية الأربع، (القراءة والكتابة والاستيعاب السمعي) مع عناية خاصة بمهارتي الكتابة والقراءة وتعلم القواعد والوظائف اللغوية/التواصلية، وتهيء هذه المادة الطلبة لمادة لغة إنجليزية (2).
الطلبة أيضا استخدام لغتي صفحات الأنماط المتتالية و الجافا سكريبت .

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س.م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الإنسانية) (6 س.م.)

(0-3:3) 9400101 حضارة عربية إسلامية

Arab & Islamic Civilization

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف هذه المادة إلى التعريف بالحضارة العربية الإسلامية في إطارها الإنساني العالمي، وتدریس منجزات العرب المسلمين في النظم، والعلوم، والفنون، والاجتماع، وأثر الحضارة العربية الإسلامية في الحضارة الغربية والفكر الإنساني بصفة عامة بما فيها المنجزات الإبداعية.

(0-3:3) 9400102 حضارة وفكر

Civilization & Thought

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف هذه المادة إلى تحديد معنى الحضارة، وبيان شروط قيامها وتطورها، وعرض مظاهرها وتجلياتها الإبداعية، ثم تناول المادة بالدراسة والتحليل واحدة من الحضارات الإنسانية الكبرى (الشرقية القديمة، أو اليونانية، أو الأوروبية الحديثة) ويمثل لذلك بنصوص فكرية مختارة، تُعرّف بنظرة أبناء هذه الحضارة إلى العالم، والوجود، والإنسان.

(0-3:3) 9400112 لغة عربية (2)

Arabic Language (2)

متطلب سابق : 9400111

تهدف هذه المادة إلى تعميق المهارات اللغوية التي اكتسبها الطلبة في المتطلب الجامعي اللغة العربية (1) وتوسيعها مع الاهتمام الخاص بالتعبير الشفوي، والتعبير الكتابي، ويعتمد في تحقيق ذلك على نصوص مختارة متفوقة، تتخذ منطلقاً لرفع مستوى قدرة الطلبة على فهم اللغة العربية مكتوبة ومسموعة من جهة، ودراسة القواعد النحوية، والصرفية، ودلالات الألفاظ دراسة وظيفية بصورة أعمق وأوسع من جهة أخرى.

(0-3:3) 9400122 لغة إنجليزية (2)

English Language (2)

متطلب سابق : 9400121

لغة إنجليزية للأغراض التخصصية تهدف إلى تطوير المهارات اللغوية التي اكتسبها الطالب في المتطلب الجامعي لغة إنجليزية (1) مع الاهتمام الخاص بالمفاهيم والمهارات والمفردات التي يحتاجها في حقل تخصصه، من خلال دراسة نصوص مختارة. كما تركز المادة على المنهج التواصلي في تعلم اللغة.

(0-3:3) 9400191 مبادئ الاتصال

Principles of Communication

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف إلى تطوير معرفة الطلبة بالاتصال البشري، بدءاً بالاتصال الذاتي وصولاً إلى الاتصال الدولي، مع التركيز على الاتصال الجماهيري وتأثيره في حياتنا المعاصرة.

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س.م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الإنسانية) (6 س.م.)

(0-3:3)

9700102 حقوق الانسان

Human Rights

متطلب سابق : لا يوجد

تتناول هذه المادة تطور الاعتراف الدولي بحقوق الإنسان، والتعرف على حقوق الإنسان في ظل الأمم المتحدة، والإعلان العالمي لحقوق الإنسان، وأيضا العهدين الدوليين لحقوق الإنسان، والاتفاقيات الدولية الأخرى لحقوق الإنسان، والاتفاقية الأوروبية لحقوق الإنسان، والاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان، والميثاق الأفريقي لحقوق الإنسان والشعوب، وحقوق الإنسان في ظل المنظمات العربية والإسلامية، وأخيرا موقع الأردن القانوني في ظل الاتفاقيات الدولية لحقوق الإنسان.

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س.م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم الاجتماعية والاقتصادية) (3 س.م.)

(0-3:3) 9300112 مبادئ الاقتصاد

Fundamentals of Economics

متطلب سابق : لا يوجد

تحتوي هذه المادة على موضوعات أولية في علم الاقتصاد كتعريف علم الاقتصاد والمشكلة الاقتصادية و نظرية العرض والطلب في تحديد الأسعار وعوامل الإنتاج . كما تتضمن دراسة للنشاط الاقتصادي الكلي وحسابات الدخل القومي ونظريات التوظيف والإنتاج وموضوعات متفرقة كالبطالة والتضخم والنقود والبنوك والتنمية الاقتصادية والتجارة الخارجية.

(0-3:3) 9400104 علوم سياسية

Political Science

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف مادة العلوم السياسية إلى تنوير الطلبة وتزويدهم بالمبادئ الهامة لمفهوم السياسة وكيف تطور هذا المفهوم وعلاقته بالعلوم الأخرى ، كما تمكن الطلبة من الاطلاع والفهم لمرتكزات السياسة من حيث التعريف ورأي المفكرين فيها ، كما يستطيع الطالب التعرف على مفهوم الدولة ، والحكومة ، وأشكال الحكومات، مما يزوده بمعلومات غزيرة تجعله على علم ودراية بما يدور من حوله في عالم السياسة.

(0-3:3) 9400105 قضايا معاصرة

Contemporary Issues

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف هذه المادة إلى التوعية بأهم القضايا والمشكلات المعاصرة، التي يعاني منها الوطن العربي، ويراعى في اختيار مثل هذه القضايا والمشكلات أن تكون ذات طابع اقتصادي، أو اجتماعي، أو ثقافي، أو سياسي.

(0-3:3) 9400131 القضية الفلسطينية

Palestinian Cause

متطلب سابق : لا يوجد

تستهدف هذه المادة إعطاء الطالب صورة مكثفة وشاملة عن جذور القضية الفلسطينية وصيرورتها وتطوراتها حتى نهاية عهد الانتداب البريطاني على فلسطين في العام 1948؛ إذ كل ما جاء بعد هذا التاريخ إنما هو امتداد لتلك الجذور؛ أوضاع الفلسطينيين كما كانت عشية الحرب العالمية الأولى؛ تعهدات الحرب العالمية الأولى؛ بريطانيا وفلسطين، الحركة الصهيونية، الفلسطينيون في مواجهة الانتداب والصهيونية وفلسطين في الأمم المتحدة (1947)، ثم تحليل للقضية الفلسطينية.

(0-3:3) 9400171 مدخل الى علم الاجتماع

Introduction to Sociology

متطلب سابق : لا يوجد

يتناول نشأة وتطور علم الاجتماع كعلم مستقل له نظرياته ومناهجه، وعلاقة علم الاجتماع بالعلوم الأخرى، ودراسة عدد من الموضوعات التي يمكن أن تساعد الطالب في فهم المجتمع والنظم السائدة فيه، والتعريف بعمليات التفاعل الاجتماعي والظواهر الاجتماعية والجماعات الأولية والثانوية والجريمة المنظمة والحراك الاجتماعي.

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س. م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة) (6 س. م.)

(0-3:3) 9100101 العلم والحياة

Science and Life

متطلب سابق : لا يوجد

دراسة تطور العلم والطريقة العلمية والتفكير العلمي واستحداث الوسائل التكنولوجية المختلفة، والعلاقة بين العلم والتكنولوجيا. وتوضح إسهامات العلم والتكنولوجيا في حل مشاكل الإنسان مثل الغذاء والكساء والدواء والبناء ووسائل النقل والاتصال وسائر مشاكل الحياة الأخرى ، وتبين كذلك العلاقة المتبادلة بين الإنجازات العلمية والتكنولوجية والمجتمع الحديث وأثر ذلك على مستقبل الإنسان.

(0-3:3) 9400140 الرياضة والصحة

Sports and Health

متطلب سابق : لا يوجد

تتناول المادة دراسة مفهوم اللياقة البدنية وأهميتها وارتباطها بالمراحل العمرية ، وتزويد الدارس بنماذج متنوعة لقياس عناصر اللياقة البدنية ، وتسعى المادة إلى توفير قدر معقول من مفهوم التغذية وأهميتها للنشاط البدني ومكونات الغذاء وعناصره ومصادر الطاقة للنشاط الحركي ، والقوام . بالإضافة إلى الإصابات الرياضية وطرق إسعافها . وتعرض المادة إلى رياضة المرأة والرياضة في الإسلام ، والى تطور الرياضة في الأردن ، بالإضافة إلى مضر التدخين والمنشطات وأثرها على الرياضة والصحة . بالإضافة إلى التمارين الرياضية وتأثيرها على الجهازين الدوري والتنفسي.

(0-3:3) 9400151 علم البيئة

Ecology

متطلب سابق : لا يوجد

تناول المساق تعريف مفهومي التربية والبيئة، ويركز على التربية البيئية من حيث مبرراتها والفلسفة التي تركز عليها وأهدافها . كما يركز على دراسة النظام البيئي من حيث خصائصه ومكوناته، والدورات البيوجيوفيزيائية. والمشكلات البيئية المختلفة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية ، ويتعرض لموضوع التزايد السكاني والتلوث الهوائي ونقص المياه والطاقة واستنزاف الموارد الطبيعية ، والحلول المقترحة للحد من هذه المشكلات. ويقدم ذلك كله مع عرض إمكانية المساهمة الفردية والجماعية والقانونية في الحفاظ على البيئة.

(0-3:3) 9500101 الإسعافات الأولية

First Aid

متطلب سابق : لا يوجد

الهدف من المساق تحضير الطلاب ليكونوا مستعدين لتقديم الإسعافات الأولية الصحيحة والمناسبة في حالات الطوارئ من أجل إنقاذ حياة المصابين أو التخفيف من إصاباتهم ومنع تدهور حالتهم الصحية , المقرر يعطي معلومات نظرية وعملية في الانعاش القلبي الرئوي والحالات التي تشكل خطورة على حياة المصابين كالاختناق والنزيف والحروق والكسور كما يغطي اسعاف حالات الطوارئ في الامراض المزمنة مثل السكري والازمات القلبية والجلطة الدماغية.

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (15 س.م.)

توصيف مواد متطلبات جامعة اختيارية (العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة) (6 س.م.)

(0-3:3)

9500111 الغذاء والتغذية في حياتنا

Food and Nutrition in Our Life

متطلب سابق : لا يوجد

تهدف هذه المادة إلى التعريف بالعناصر الغذائية وأهميتها ومصادرها. كما توضح علاقة التغذية بالصحة والمرض. وتتطرق المادة إلى التعريف بمبادئ التغذية السليمة والمجموعات الغذائية وأسس اختيار الغذاء الصحي. كما تشرح مواضيع مختارة في الغذاء والتغذية والحميات وحالات أمراض العصر والأمراض المزمنة، وتغذية الانسان خلال مراحل الحياة المختلفة وفي النشاط البدني للإنسان.

(0-3:3)

9600102 مهارات حاسوبية

Computer Skills

متطلب سابق : 9601099/P.T

هذا المساق يعطي لمحة عامة عن الانترنت ، بروتوكولات الانترنت والشبكة العنكبوتية العالمية وتشمل: تكنولوجيا الانترنت وخدماتها المختلفة مثل الرسائل الالكترونية ، بروتوكول نقل الملفات ، بروتوكول التحكم عن بعد والدردشة. دراسة مبادئ التصفح ، محركات البحث و البوابات ، تصميم وتنفيذ مواقع انترنت باستخدام لغة توصيف النص التشعبي وتشمل كفيه أضافه: الصور ، الروابط الالكترونية ، اللوائح ، الجداول ، النماذج ، الإطارات إلى صفحات الويب. ويتعلم الطلبة أيضا استخدام لغتي صفحات الأنماط المتتالية و الجافا سكريبت .

توصيف مواد متطلبات كلية إجبارية (21 س. م.)

103101 تفاضل وتكامل (1) (0-3:3)

Calculus (1)

متطلب سابق : لا يوجد

الاقترانات بمتغير واحد. النهايات والاتصال. الاشتقاق وتطبيقاته. نظرية القيمة المتوسطة وتطبيقاتها. التكامل المحدود والنظرية الأساسية في التفاضل والتكامل. الاقترانات الأسية ومشتقاتها وتكاملها. الاقترانات اللوغرتمية ومشتقاتها. الاقترانات العكسية. الاقترانات العكسية للاقترانات الدائرية ومشتقاتها. الاقترانات الزائدية.

103250 رياضيات متقطعة (1) (0-3:3)

Discrete Mathematics (1)

متطلب سابق : 103101

المنطق الافتراضي والاسنادي والعمليات عليهما: الفرضيات، جداول الخطأ والصواب، البديهيات، التناقض، المسورات الاستقراء الرياضي والاستدعاء الذاتي التراجعي. طرق العد: التباديل، التوافيق، عد المجموعات المنتهية. المجموعات والعلاقات والاقترانات. نظرية المخططات: المسارات، المخططات المترابطة والموزونة، تمثيل المصفوفات، الأشجار الممتدة، الزيارة الشاملة للمخططات والمخططات الشجرية.

601111 لغة برمجة (1) (0-3:3)

Programming Language (1)

متطلب سابق : 602104

هذا المساق يقدم المفاهيم الأساسية للغات البرمجة (جافا) وتشمل: هيكل البرنامج بلغة جافا، أنواع البيانات الأساسية والعمليات عليها، البيانات الرقمية، تراكيب التحكم، آليات الاختيار، التكرار والإجراءات (الإجراءات بال تكرار والإجراءات بالاستدعاء الذاتي)، تمرير البيانات إلى الإجراءات، المصفوفات (ذات البعد الواحد وذات البعدين) وتطبيقاتها مثل الفرز والبحث، المفاهيم الأساسية للبرمجة الموجهة للكائنات ويتضمن الأصناف والكائنات بلغة جافا.

601212 لغة برمجة (2) (0-3:3)

Programming Language (2)

متطلب سابق : 601111

هذا المساق يقدم المفاهيم الأساسية للبرمجة الكينونية وذلك باستخدام لغة جافا. وتشمل: الخصائص الأساسية للبرمجة الكينونية والتي تتضمن: تجريد البيانات، التغليف وإخفاء البيانات، التوريث وتعدد تحولات الأشكال. مفهوم الأصناف، الكائنات، طرق إنشاء الكائنات، التحميل الزائد والتجاوز، الواجهات، الحزم، معالجة الاستثناءات، برمجة الابلت ومقدمة في برمجة واجهات المستخدمين.

602104 أساسيات تكنولوجيا المعلومات (0-3:3)

Information Technology Fundamentals

متطلب سابق : لا يوجد

هذا المساق يعطي المفاهيم الأساسية للحواسيب وتكنولوجيا المعلومات بشقيها المادي والبرمجي وتشمل: مقدمة في مكونات الحاسوب المادية والبرمجية، نظم العد، طرق تمثيل البيانات. مراحل تطوير البرمجيات، البرمجيات التطبيقية وبرمجيات الأنظمة، التركيز على أسس وطرق حل المسائل وتصميم الخوارزميات. مقدمة إلى لغة البرمجة ++C و يشمل: هيكل البرنامج بلغة ++C، أنواع البيانات الأساسية، العمليات الحسابية والمنطقية، تراكيب التحكم إضافة إلى معاينة و ترجمة البرمجيات.

(0-3:3)

602302 كتابة تقنية وأساليب البحث العلمي

Technical Writing & Scientific Research Methodology

متطلب سابق : 603391+9400121

هذا المساق يعطي مقدمة في التقنيات والمعرفة اللازمة لتطوير مهارات الكتابة التقنية ومهارات الاتصال وتشمل: المبادئ المختلفة في تصميم وإخراج الوثائق، أنواع الوثائق المختلفة مثل : تقارير المشاريع ، المشاريع البحثية، محاضر الاجتماعات ، وثائق العرض ، وثائق الإحاطات وغيرها من وسائل الاتصال. تقنيات التصميم والعرض ، العناصر التي ينبغي تواجدها في الوثائق التقنية ويتضمن : تأثير الكلمات، تركيب الجملة، استخدام المراجع وعرض الأفكار وغيرها من أساسيات الكتابة الفنية.

(0-3:3)

603391 تحليل الأنظمة و تصميمها

Systems Analysis & Design

متطلب سابق : 601281

هذا المساق يعطي لمحة عن المراحل العامة لتطوير أنظمة المعلومات (دورة حياة تطوير البرمجيات) و التي تشمل: إعداد دراسات الجدوى، طرق جمع المعلومات عن متطلبات النظام(المقابلات، الاستبيانات، المراقبة والمشاركة في تصميم التطبيقات) ، تحليل المتطلبات باستخدام الطريقة التركيبية (مخططات تدفق البيانات ، قاموس البيانات) ، إجراءات تصميم النظام ويتضمن: تصميم معمارية النظام ،تصميم عمليات الإدخال وأشكال الإخراج، تصميم واجهات التخابر مع المستخدم وتصميم قواعد البيانات. المساق سيهتم بتطبيق واختبار البرمجيات والدعم الفني وصيانة البرمجيات.

(0-3:3) 601221 تراكييب البيانات

Data Structures

متطلب سابق : 601212 + 103250

هذا المساق يغطي المفاهيم الأساسية لتراكيب البيانات وتشمل: مفاهيم البيانات المجردة، وصف تراكيب بيانات مختلفة كبيانات مجردة مثل: القوائم، المكديسات، الطوابير، القواميس والتراكيب الشجرية. برمجة هذه التراكيب بطرق مختلفة باستخدام أسلوب البرمجة الكينونية ، المفاهيم الأساسية لتحليل الخوارزميات بالاعتماد على الزمن والسعة للتطبيقات المختلفة لتراكيب البيانات . أيضا يغطي هذا المساق تقنية الاستدعاء الذاتي التراجعي لحل المسائل ومقدمة مختصرة إلى المخططات.

(0-3:3) 601241 تصميم منطق الحاسوب

Logic Design

متطلب سابق : 602104

هذا المساق يعطي مقدمة في تصميم الدوائر المنطقية الحاسوبية و تشمل: النظم العددية والتمثيل الداخلي للأرقام ، التعبيرات البولينية والدوال المنطقية للتعبير عن الدوائر المنطقية التجميعية والتسلسلية، طرق تبسيط الدوال البولينية ، تصميم الدوائر المنطقية الأساسية (الجامع ، الطارح ، المقارن ، دائرة الاختيار ، التشفير ، إعادة التشفير ، النطاطات ، المسجلات ، العدادات ، ذاكرة القراءة فقط ، المصفوفات المنطقية القابلة للبرمجة). بالإضافة إلى مقدمة في ذاكرة القراءة والكتابة.

(0-3:3) 601281 قواعد البيانات (1)

Database (1)

متطلب سابق : 601212

هذا المساق يعطي مقدمة عن مفاهيم قواعد البيانات ونظم إدارة قواعد البيانات وتشمل: مقدمة الى نموذج نظم قواعد البيانات العلائقية ويتضمن: جبر العلاقات تفاضل العلاقات، لغة الاستعلام التركيبية ، منهجيات تصميم قواعد البيانات، نموذج علاقات الكينونة و شروط سلامة القيود، تصميم قواعد البيانات المعتمد على المفاهيم و الاعتمادية الوظيفية و الصيغ المعيارية وطرق التطبيق.

(0-3:3) 601325 تصميم وتحليل الخوارزميات

Algorithms Design & Analysis

متطلب سابق : 601221

هذا المساق يغطي المفاهيم الأساسية في تصميم وتحليل الخوارزميات وتشمل : مراجعة إلى أنواع البيانات المجردة وتراكيب البيانات، تعريف الخوارزميات، تصنيف الدوال والتعقيد الحسابي للخوارزميات، تقنيات تصميم الخوارزميات وتحليلها وتشمل : التجزئة والسيطرة ، الطرق الشرهة ، مفاهيم البحث الفرز ، الأشجار، المخططات ، تقنية العنونة ، الخوارزميات التوافقية والمسائل القابلة للحل والمسائل غير القابلة للحل.

توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (63 س. م.)

(0-3:3) 601331 نظم التشغيل
Operating Systems
متطلب سابق : 601221

هذا المساق يغطي المفاهيم الأساسية لأنظمة التشغيل. الموضوعات التي يتم تناولها: تطور أنظمة التشغيل (OS)، بنية نظام التشغيل، مهام نظام التشغيل ويتضمن : إدارة عمليات المعالجة والجدولة الزمنية لها (المشاركة الزمنية، الجمود)، استراتيجيات إدارة وحدات التخزين وحمايتها، بنية وحدات التخزين الثانوية. النظم الموزعة، إدارة وحدات الإدخال / الإخراج.

(0-3:3) 601343 تنظيم ومعمارية الحاسوب
Computer Organization and Architecture
متطلب سابق : 601241

هذا المساق يعتبر مقدمة لتنظيم الحاسوب ولغة أسمبلي لعائلة إنتل (8086). ويشمل تمثيل الأعداد، والاحرف، نظم العد والتحويل ما بينها، الجمع، الطرح، والتمثيل بنظام العد الثنائي. ويكون التركيز على هيكلية (8086) ولغة أسمبلي له. وهذا يتضمن مقمة للغة أسمبلي ل IBM PC ، وضع المحكم، وتسجيل البيانات، تعليمات التحكم، المنطق، تعليمات الإزاحة والدوران، تطبيقات الرفوف، الضرب، القسمة ، الصفوف، والذاكرة.

(0-3:3) 602211 البرمجة المرئية
Visual Programming
متطلب سابق : 601212

هذا المساق يعطي مقدمة لمفاهيم بيئة البرمجة المرئية و خصائص البرمجة الموجهة للكائنات وتشمل : دراسة منصات تكنولوجيا مايكروسوفت دت نت و التي تشمل : هيكلية هذه التكنولوجيا، اللغات المستخدمة فيها، المكتبة المعيارية لدت نت، الالة الافتراضية لتشغيل البرامج ، طريقة عمل المشاريع و ترجمتها و تنفيذها . لغة البيسك المرئية والتي تشمل الموضوعات الرئيسية التالية :بيئة التطوير المتكاملة ،تصميم واجهات المستخدمين، أدوات التحكم ، معالجة الحدث، تراكيب التحكم ، الدوال ، الأصناف ، الكائنات ، معالجة الاستثناءات، الرسوم ، وتعليمات التعامل مع الملفات.

(0-3:3) 602311 برمجة الإنترنت
Internet Programming
متطلب سابق : 602211 + 9600102

هذا المساق يغطي المفاهيم النظرية والعملية لبرمجة الويب ويشمل: دراسة لغة توصيف النص التشعبي الثابتة والديناميكية ،جافا سكربت ، فب سكربت، التطبيق واطر الصفحات ، نماذج الويب ، عناصر التحكم و التحقق من صحتها ، الصفحات الرئيسية ، ربط البيانات ، تقنية الحاسوب الخادم وتتضمن: تطبيقات عملية باستخدام لغة صفحات الملقم النشطة في بيئة دت نت و التعامل مع قواعد البيانات باستخدام تقنية ADO.Net.

(0-3:3) 603392 هندسة البرمجيات
Software Engineering
متطلب سابق : 603391

هذا المساق يوفر المعرفة والتطبيق في إجراءات تحليل وتصميم النظم بإتباع الطريقة الكينونية وتشمل: النموذج الموحد لعملية تطوير البرمجيات، هندسة الاحتياجات باستخدام السيناريوهات وحالات الاستخدام، نماذج تحليل المتطلبات بالطريقة الكينونية (مخطط الصفات، مخطط النشاطات، مخطط التسلسل)، مقدمة في تصميم النظام بالطريقة الكينونية، تحويل التصميم إلى برنامج. بالإضافة إلى التدريب العملي على البرامج المساعدة في هندسة البرمجيات الكينونية.

(0-3:3) 604261 مدخل إلى الشبكات وتراسل البيانات
Introduction to Data Communications & Networking
متطلب سابق : 9600102 + 602104

هذا المساق يوفر مقدمة في تراسل البيانات والشبكات وتشمل : تطبيقات ، صناعة ، و فوائد أنظمة التراسل و الشبكات المختلفة (الشبكات المحلية ، الواسعة ، المتوسطة ، المحلية اللاسلكية و الواسعة اللاسلكية) ، نماذج بروتوكولات التراسل ، أساسيات تراسل المعلومات ودورها في شبكات الحاسوب ، التبديل بأسلوب الدارة و بأسلوب الحزمة ، أنظمة النقل و التراسل، نماذج ترابط الأنظمة المفتوحة و التحكم بالإرسال و الانترنت ، كما ويتم مناقشة وظائف و أمثلة على بروتوكولات الطبقات المكونة للشبكات.

(0-3:3) 604262 الشبكات المحلية والواسعة
Local & Wide Area Networks
متطلب سابق : 604261

هذا المساق يعطي المفاهيم الخاصة بالشبكات المحلية والواسعة ويشمل : نظرة الى الشبكات المحلية وتتضمن : الهياكل، وسائط النقل، و بروتوكولات وتقنيات الشبكات المحلية (الجسور، المفاتيح. الإيثرنت سريعة، جيجابت إيثرنت)، الشبكات المحلية اللاسلكية ومواصفة IEEE 802.11 . تفاصيل ربط الشبكات المحلية والشبكات الافتراضية، البروتوكولات والمواصفات اللازمة للاتصال عبر الشبكات الواسعة.

(0-3:3) 604360 الشبكات اللاسلكية
Wireless Networks
متطلب سابق : 604261

هذا المساق يعطي مقدمة عن الشبكات اللاسلكية وتشمل : التقنيات والتطبيقات للشبكات اللاسلكية والأجهزة النقالة، التقدم في بروتوكولات الشبكات اللاسلكية والنقالة من منظور IEEE, IETF والهيئات القياسية الأخرى، بروتوكولات الاتصالات الهاتفية وأنظمة الاتصالات الجديدة مثل: يو ام تى اس، جي بي آر إس، ادهوك، وشبكة الإنترنت المتنقلة ، الشبكة اللاسلكية عريضة النطاق , الأقمار الاصطناعية والتقنيات اللاسلكية الحديثة , بالإضافة الى تقييم للأهداف من استخدام وتشبيك تقنيات غير متجانسة.

توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (63 س. م.)

(0-3:3) 604361 امن المعلومات والشبكات
Information & Network Security
متطلب سابق : 604261

هذا المساق يقدم آليات حماية تبادل المعلومات على الشبكات ويشمل : التشفير ، أساسيات علم تشفير و إخفاء المعلومة ، التشفير باستخدام المفتاح الخاص والعام، استخدام الجدار الناري، استخدام البعثة و شهادة الصلاحيات، الممارسات الأمنية، أمن البريد الإلكتروني، البرمجيات الخبيثة، نظم الاختراق. تعريف التهديدات الأمنية، نقاط الضعف وطرق الحماية.

(0-3:3) 604363 شبكات الوسائط المتعددة
Multimedia Networking
متطلب سابق : 604262

هذا المساق يشرح ويناقش المفاهيم الأساسية في شبكات الوسائط المتعددة وتتضمن: مقدمة عن: الصوت الرقمي، الرسومات والفيديو، نقل الصوت عبر شبكات الانترنت، خصائص الوسائط المتعددة. متطلبات جودة الاستقبال للوسائط المتعددة مثل: معدل الاطار ، التأخير ، الارتعاش والفقدان ، معايير ضغط المعلومات. عرض لتطبيقات الوسائط المتعددة الحالية(الوسائط عند الطلب ، الاتصال الهاتفي ، الألعاب عبر الإنترنت)، دراسة مشاكل النشر . المقرر سيعرض التطبيقات المستحدثة ومسائل البحث العلمي مثل : جودة الخدمة ، دعم تطبيقات الوسائط المتعددة عبر الشبكات والتدفق المعلوماتي في شبكات ند إلى الند.

(0-3:3) 604364 برمجة الشبكات
Network Programming
متطلب سابق : 604262 + 604360

هذا المساق يبني مهارات في كتابة برامج الشبكات (برمجة المنافذ) ويشمل: تصميم خدمات جديدة للشبكات ، مكونات ، تطبيقات المستخدمين ، برامج الخوادم ، خدمات المستخدمة في الشبكات من نوع الند للند ، و صيانة الشبكات. وكذلك المساق يعطي بالتفصيل كيفية إدارة الاستثناءات و سلاسل التعليمات المتعددة في إطار برمجة الشبكات.

(3-0:3) 604400 تدريب ميداني
Field Training
متطلب سابق : Dept. Approval

هذا المساق يوفر امكانية التدريب على استخدام ادوات الحاسوب وتطبيقاته في المجالات المختلفة ، يتم التدريب في مؤسسات القطاع العام او الخاص وبإشراف اعضاء الهيئة التدريسية في القسم . ان الغرض من التدريب الميداني بإشراف خبرات عملية هو تجميع الطلاب للمعارف والخبرات والمهارات المقدمة خلال الجزء الأكاديمي للبرنامج في بيئة عملية. التدريب الميداني هو خبرة تعلم للطلاب واسهام في العمل في موقع التدريب. المتوقع من التدريب الميداني ان يوفر فرص للتعلم غير متوفرة في قاعات الدرس.

توصيف مواد متطلبات قسم إجبارية (63 س.م.)

(0-3:3) 604462 مراقبة الشبكات وتوثيقها
Network Monitoring & Documenting
متطلب سابق : 604462

هذا المساق يعطي المفاهيم في كيفية تثبيت أجهزة استشعار (مراقبة) الشبكات لالتقاط وتوثيق حركة مرور المعلومات من وإلى جهاز محدد على الشبكة بشكل استراتيجي وتشمل : طرق تقييم الشبكة من الناحية المادية والمنطقية لتحديد مواقع تثبيت أجهزة الاستشعار (المراقبة)، تصفية حركة مرور المعلومات امتثالاً لسلطة التصنت الالكتروني، إخفاء وجود محطة المراقبة على الشبكة، تقييم المحتوى المناسب لحركة مرور المعلومات الملتقطة ، تكوين مراقبة شبكة ويندوز باستخدام نظام التعرف الآلي، تحليل والتحقق من البيانات التي تجمع في بيئة ويندوز، تثبيت وضبط برمجيات مثل: برنامج التنصت واير شارك، برنامج تحليل بروتوكولات الشبكات في بيئة ويندوز (وندامب)، برنامج تحليل بروتوكولات الشبكات في بيئة يونيكس (تي سي بي دامب) والمشغل لها برنامج (ون بي كاب).

(0-3:3) 604462 تخطيط وإدارة الشبكات
Network Planning & Administration
متطلب سابق : 604364

هذا المساق يركز على سمات إدارة الشبكات ويشمل : إدارة الأخطاء، إدارة التكوين، إدارة الأداء، إدارة الحماية، إدارة المحاسبة ، متطلبات التخطيط لبناء الشبكات وتوسعتها المستقبلية، دراسة البروتوكولات اللازمة لتجهيز أنظمة الاتصال والتراسل بإدارة الشبكة، تحليل وتصميم وتطبيق البروتوكولات في الأنظمة المتعددة غير المتجانسة. كما تقدم المادة تعريفاً بالأدوات المستخدمة لإدارة الشبكات.

(0-3:3) 604463 بروتوكولات الشبكات
Network Protocols
متطلب سابق : 604360

هذا المساق يناقش بروتوكولات الإنترنت وتشمل : مبادئ ومعمارية البروتوكولات وكيفية استخدامها في الشبكة ، عنوانة الإنترنت ،لمحة عن تمرير المعلومات بأنواعه: الثابت ، المتغير والضمني . فوائم الوصول ، إعادة توزيع البيانات، وبروتوكولات: RIP ، OSPF ، IGRP ، ELGRP ، IS-IS ، BGP وبروتوكول رسائل التحكم ICMP، وبروتوكول إدارة المجموعات IGMP، وبروتوكولات التحكم بالإرسال UDP و TCP. و بالإضافة إلى ذلك نموذج الخادم والمستخدم Client-Server ونظام DNS وتطبيقات الإنترنت مثل Telnet ، HTTP وأمن الإنترنت وجودة الخدمة وبروتوكولات الأجهزة المتنقلة ونظام IPV6.

(0-3:3) 604469 امن المعاملات الالكترونية
Securing E-Transactions
متطلب سابق : 604361

هذا المساق يوضح العناصر الأربعة الأساسية للتجارة الإلكترونية الآمنة : نقل البيانات، الخادم، العميل، والشبكة المضيفة ويشمل: التشفير، الجدران النارية ، وأمن المعاملات، تأمين التجارة باستخدام الويب، إدارة المخاطر الأمنية للويب، الأسس النظرية والعملية في مجال أمن المعلومات، التجارة الإلكترونية والإنترنت اللازمة لتصميم أفضل وتطوير وإدارة موارد التجارة الإلكترونية، طرق تحديد ووصف مكونات البنية التحتية للتجارة الإلكترونية، تحديد ووصف المخاطر ونقاط الضعف للتجارة الإلكترونية، إظهار الكفاءة في التقنية المضادة لمعالجة مواطن الضعف في التجارة الإلكترونية، تحديد ومناقشة الأنظمة الحكومية والتوجيهات الخاصة بالتجارة الإلكترونية، تحديد ومناقشة الخصوصية والمسائل القانونية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية، وإظهار الكفاءة في تطوير برامج إدارة أمن التجارة الإلكترونية.

(3-0:3)

604499 مشروع تخرج

Graduation Project

متطلب سابق : 602302 + 603392

هذا المساق يعطي الطلبة امكانية اظهار قدراتهم الفكرية ، الفنية و الابداعية من خلال تطوير مشروع في احدى مجالات تكنولوجيا المعلومات . مشروع التخرج يعتبر تحديا للطلاب لتجاوز التعلم الذي يتعلمونه في برامجهم التعليمية المقررة، سيقوم الطلاب باكمال مشاريعهم في مجالات دراسية مركزة تحت توجيه وإشراف أعضاء الهيئة التدريسية. سوف تظهر هذه المشاريع قدرة الطلاب على: تطبيق، تحليل، تجميع، تقييم المعلومات وربط المعرفة بالفهم .

توصيف مواد متطلبات قسم اختيارية (12 س. م.)

601479 محاكاة الحاسوب
Computer Simulation
متطلب سابق : 103331 + 601221

هذا المساق يوفر مقدمة في مفاهيم وأساليب النمذجة والمحاكاة الحاسوبية وتشمل: المحاكاة بالأحداث والأحداث المتقطعة ، جمع البيانات وتحليلها ، توليد الأعداد العشوائية، تحليل النتائج وتحسين الفعالية ، النمذجة التحليلية، نظرية الطوابير، نماذج الطوابير الابتدائية ، توصيف الاحمال، لغات المحاكاة ، أمثلة على محاكاة النظم المعقدة . بالإضافة إلى تطبيقات على استخدام أدوات المحاكاة المتوفرة.

602380 المستجدات في تكنولوجيا المعلومات
Latest Advancements in IT
متطلب سابق : 602311

هذا المساق يعطي موضوعات مختارة من الأبحاث ومن المجالات الجديدة المختلفة لتكنولوجيا المعلومات.

602401 مسائل مهنية في الحوسبة
Professional Issues in Computing
متطلب سابق : 604261

هذا المساق يوفر المفاهيم الأساسية في أخلاقيات تكنولوجيا المعلومات وتشمل : التعاريف ، القواعد والسياسات لأخلاقيات الحاسوب، القرصنة، الفيروسات، أخلاقيات الإنترنت، حرية التعبير على الإنترنت، المسؤوليات الاجتماعية، حقوق تأليف ونشر البرمجيات، الملكية الفكرية، قرصنة البرامج، القوانين، وأمن المعلومات المحوسبة.

602482 إدارة نظم المعلومات
Information Systems management
متطلب سابق : 603392

هذا المساق يركز بشكل مباشر على قضايا إدارة نظم المعلومات ويشمل: تحديد المهارات الإدارية اللازمة لتطوير ونشر أنظمة المعلومات بشكل سريع وفعال، وصف المبادئ التوجيهية للعاملين الفنيين والإداريين على حد سواء. تحديد المشاكل العامة والمهارات التي تقلل بشكل أفضل من خطر الفشل، مكونات إدارة المعرفة اللازمة للنجاح في إدارة تكنولوجيا المعلومات. مناقشة أوجه تكنولوجيا المعلومات المختلفة (من وجهة نظر المديرين في عدة مستويات من الرئيس التنفيذي لمدير السطر الأول)

602485 تطبيقات التكنولوجيا الإلكترونية
e-Technology Applications
متطلب سابق : 602311

هذا المساق يعطي دراسة معمقة في تصميم تطبيقات التكنولوجيا الإلكترونية (التجارة الإلكترونية، الحكومة الإلكترونية، و التعلم الإلكتروني). وتشمل : متطلبات البنية التحتية لإنشاء التكنولوجيا الإلكترونية، نظرة شاملة للتقنيات والإجراءات المساعدة في تطوير مواقع الويب ، معرفة القواعد و القوانين : خدمات المواطنين و مواضيع الأمن و السرية الخاصة لتطوير نظم الحكومة الإلكترونية، توضيح المهارات والمفاهيم اللازمة لإدارة الحكومة الإلكترونية والبرمجيات وبشكل فعال، معرفة الفرق بين التعلم الإلكتروني و التعلم عن بعد و التعلم المخلوط، تطوير وإنشاء نظام إدارة التعلم الإلكتروني.

توصيف مواد متطلبات قسم اختيارية (12 س. م.)

(0-3:3) 603407 الإبداع والريادة في تكنولوجيا المعلومات
Innovation & Entrepreneurship in IT
متطلب سابق : 603392

هذا المساق يقدم فهما شاملا لتنظيم المشاريع والأعمال التجارية الإلكترونية ويشمل: قدرات تقييم و تنظيم المشاريع، تحديد عملية تنظيم المشاريع، إقرار خصائص التجارة الإلكترونية ودورها الذي تلعبه في الاقتصاد العالمي، التعرف على نماذج الأعمال التجارية الإلكترونية المختلفة ، تطوير الأفكار الجديدة للأعمال الإلكترونية ، وضع خطة عمل، تأمين وضمان تمويل بدء التشغيل، مواجهة تحديات بدء التشغيل المختلفة بما في ذلك: تعيين الموظفين الرئيسيين ، اختيار التقنيات ، التسويق لمنتجات او خدمات التجارة الإلكترونية ، تطوير موقع ويب للأعمال الإلكترونية، وحماية أصول وموجودات التجارة الإلكترونية من الاعتداءات الداخلية والخارجية .

(0-3:3) 604365 صيانة الحواسيب والشبكات
Computer & Network Maintenance
متطلب سابق : 604360

هذا المساق يوفر مقدمة في صيانة الحواسيب والشبكات. الموضوعات التي يتم تناولها: مصطلحات الكمبيوتر، المبادئ التوجيهية الأساسية للسلامة، المعرفة السطحية لأدوات القياس ، المكونات الأساسية لأجهزة الحاسوب ، أجهزة الإدخال والإخراج، التشخيص، إصلاح وتحديث أجهزة الكمبيوتر وغيرها من الأجهزة الطرفية ، تنصيب البرمجيات ويتضمن: المقارنة، التثبيت، الإدارة ، الإصلاح وتحسين أنظمة التشغيل الحالية، حل المشاكل بين الأجهزة الطرفية وبرامج تشغيلها ،استعادة بيانات الكمبيوتر نتيجة للأضرار البرمجية او المادية او الأمنية . المقرر ايضا يعطي مقدمة في : تثبيت وبناء الشبكات، اصلاح الشبكات المحلية الاكثر شيوعا ، وسائط النقل (الكابلات المعيارية)، بروتوكولات الشبكات، أجهزة وادوات الاتصال وكيفية ربط أجهزة الكمبيوتر بالشبكات المحلية.

(0-3:3) 604367 برمجة التطبيقات اللاسلكية
Wireless Application Programming
متطلب سابق : 602311 + 604360

هذا المساق يعطي الاسس النظرية والعملية لتصميم الشبكات اللاسلكية و مبادئ التنقل وطرق تقييم أداء الشبكات اللاسلكية والبنى التحتية لانظمتها سواء الخلوية أو المحلية. ويشمل : تحليل التنقل من خلية إلى أخرى، أداة القنوات، مراقبة والتحكم بحركة البيانات، نمذجة القنوات واستراتيجيات التوجيه للبيانات ، تقنيات الاستخدام الأمثل للمصادر ، بروتوكولات الدخول المتعدد ، سياسات التسجيل والتحكم بالمكالمات الخلوية ، البنية التحتية وضبط الطبقات المتعددة للشبكة ، الشبكات اللاسلكية المحلية. برمجة التطبيقات اللاسلكية بلغات متعددة مثل: جافا ، اندرويد ، سي-الكائنية لتطبيقات الاي فون وسي-شارب في بيئة وندوز فون .

(0-3:3) 604408 مواضيع مختارة في الشبكات
Selected Topics in Computer Networks
متطلب سابق : Dept. Approval

هذا المساق يوفر مواضيع يتم اختيارها من قبل المدرس وفقا لمصلحة القسم والطلبة والتي تغطي مواضيع مختلفة في مجالات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة . و من الموضوعات المقترحة : لغات برمجة متقدمة ليست مغطى في خطة التخصص ، الشبكات المتقدمة، قواعد البيانات المتقدمة ، ادارة نظم المعلومات،مواضيع متقدمة في الانترنت ، حالات دراسية في مجالات مختلفة .

(0-3:3) 604433 النظم الموزعة
Distributed Systems
متطلب سابق : 601331 + 604261

هذا المساق يوضح المسائل المتعلقة بتصميم وتنفيذ النظم الموزعة وبالأخص موضوع المشاركة بين المعالجات التي تعمل تحت اطار النظم الموزعة وتشمل : الذاكرة المشتركة للنظم الموزعة، هيكلية الكينونات في النظم الموزعة، الوقت الحقيقي والمنطقي والافتراضي، طرق تسمية دليل الملفات، نظم الملفات الموزعة، امن المعلومات في النظم الموزعة، جدولة عملية المعالجة، بروتوكولات ونظام الاتصالات الداعم للنظم الموزعة.

(0-3:3) 604464 تصميم وإدارة مزود خدمة الانترنت
Design & Administration of ISP
متطلب سابق : 604463

يهدف المقرر إلى تقديم خبرة عملية كاملة لبناء مزود خدمة الانترنت. حيث يتم تعلم المواضيع الخاصة ببناء مزود خدمة الانترنت وبشكل عملي. و يكتسب الطلبة الخبرة على تصميم معمارية الشبكة، إعداد وإدارة جميع مكونات شبكة مزود خدمة الانترنت مثل : أجهزة الاتصال ووسائط النقل ، الاتصال عن بعد ، التحقق من الهوية ، إدارة الشبكة ، استخدام الجدار الناري ...، تطوير البرمجيات والأجهزة، كما ويتعرف الطلبة على مواضيع عملية مثل Caching و Load Balancing.

(0-3:3) 604465 الاتصال الهاتفي عبر بروتوكول الانترنت
IP Telephony
متطلب سابق : 604463

يوضح هذا المساق الاتصال الهاتفي عبر الانترنت (VoIP) واهم تطبيقاته وطرق تنفيذه المختلفة. كما يتم التعريف بعدد من المعايير التي تتعلق بهذه التكنولوجيا مثل : H.323 ، بروتوكول بدء الجلسة (SIP)، بروتوكول (MGCP)، وغيرها. كما ويغطي المساق المواضيع ذات العلاقة الواجب اتخاذها بالاعتبار في حال تنفيذ هذه التقنية. ويقدم المساق لمحة عامة عن التقنيات الصوتية وتقنيات بروتوكول IP ذات العلاقة بخدمة الاتصال الصوتي عبر الانترنت.

(0-3:3) 604466 إدارة خوادم وخدمات الشبكات
Administration of Network Servers and Services
متطلب سابق : 604463

هذا المساق يعطي الخبرة العملية في تنصيب وتكوين الخوادم (خادم ويندوز 2008) ويشمل : اجراء وبشكل كامل وقياسي : تنصيب، نشر، تكوين وضبط الخادم وتحديد المسؤوليات والخدمات الأساسية للخادم. الممارسة العملية للإدارة المحلية وعن بعد لمايلي: الشبكة، الأمن ، البيانات والتجهيزات المادية في المختبر. تنصيب الدليل النشط ، انشاء وتحديد: المستخدمين ، المجموعات ، الصلاحيات ، الحقوق ، السياسات وملفات تعريفهم . تكوين وصيانة شبكة التي تعمل بحزمة بروتوكولات الإنترنت، انشاء وحدات تحكم وبرامج نصية لاستخدامها بواسطة سطر الاوامر و عمل إستراتيجية للنسخ الاحتياطية. دراسة مجموعة من المنتجات الخاصة بالخوادم مثل: خادم معلومات الانترنت ، الخدمات الطرفية والمشاركة . الحماية المحلية مثل :كائنات سياسات المجموعة، نظام تشفير الملفات ، تحديث خادم النوافذ و التوثيق والمصادقة على مستوى الشبكة. استخدام الادوات مثل: التجزئة ، الافتراضية ، نظام الملفات الموزعة، و إدارة ملف موارد النظام . من خلال المختبر يتم إدارة وصيانة بيئة خادم ويندوز 2008.

(0-3:3)

604467 برمجة امن الشبكات

Network Security Programming

متطلب سابق : 604361

هذا المساق يعطي بعض المواضيع العملية المهمة في أمن الشبكات والجوانب البرمجية المتعلقة بها وتشمل: جوانب الحماية والتهديدات وطرق حماية الشبكات, نقاط الضعف في البرامج المصدرية، تنفيذ الامن في التطبيقات يعني المساق بالوسائل البرمجية لحماية الشبكات مثل: الجدار الناري , خوادم بروكسي ، حماية بوابات الشبكة ، وأنظمة كشف الاختراق ، برامج الحماية من الفيروسات ، برامج تصدير الشهادات المصدقة ، بروتوكولات إدارة المفاتيح ، وسائل تحديد الهوية ، الحماية بالتجزئة ، التوقيعات الرقمية و التشفير المتماثل وغير المتماثل. بالإضافة إلى مناقشة بعض البروتوكولات في امن الشبكات مثل: شبكة خاصة افتراضية ، بروتوكول نقل النص التشعبي الامن، بروتوكول الإنترنت الامن، بروتوكول طبقة المنافذ الآمنة .

(0-3:3)

604468 تحليل الأدلة الجنائية للشبكات

Network Forensics

متطلب سابق : 604361

هذا المساق يعطي مقدمة في مفاهيم الأدلة الجنائية من خلال دراسة: الوقاية من الهجوم الالكتروني، التخطيط، الكشف والاستجابة بهدف الرد العكسي للجريمة الالكترونية، الإرهاب الالكتروني والافتراس الالكتروني وجعلهم مسؤولة بحاسب عليها. وتشمل: اساسيات الأدلة الجنائية للحاسوب والشبكات ، التحليل للأدلة الجنائية المكررة ، مراقبة الشبكات، كشف الاختراقات وطرق الاستجابة ، الرد حسب الحالة ، مجهول الهوية او الزائفة (المستعارة)، قوانين استخدام الانترنت الالكتروني ، سياسات ودليل امن الحاسوب، كتابة وتقديم التقرير القضائي و حالات دراسية.

توصيف مواد متطلبات قسم مساندة اجبارية (9 س. م.)

103102 تفاضل وتكامل (2) (0-3:3)

Calculus (2)

متطلب سابق : 103101

الاقترانات العكسية. الاقترانات العكسية للاقترانات الدائرية ومشتقاتها. الاقترانات الزائدية. طرق التكامل. تطبيقات التكامل المحدود لايجاد المساحات والحجوم وأطوال الأقواس ومساحات السطوح. التكامل المعتل وقاعدة لو بيتيال . المتتاليات والمتسلسلات اللانهائية. متسلسلات القوى.

103231 مبادئ الاحصاء (0-3:3)

Principles of Statistics

متطلب سابق : 103101

مقدمة في الاحصاء، الاحصاء الوصفي، مقاييس النزعة المركزية والتشتت، متباينة شيببي شيف، القاعدة التقريبية، الاحتمالات، طرق العد، الاحتمال المشروط، استقلال الحوادث، المتغيرات العشوائية، المنفصلة والمتصلة وتوقعها، توزيع ذات الحديث، التوزيع الطبيعي. توزيعات المعاينة، اختيار الفرضيات، الانحدار البسيط والارتباط.

103373 تحليل عددي (1) (0-3:3)

Numerical Analysis (1)

متطلب سابق : 103102

نظرية تيلور وتطبيقاتها. الأخطاء. ايجاد الجذور عدديا . الاستكمال. التفاضل والتكامل العددي. حل نظم المعادلات الخطية عدديا.

جامعة البترا

العنوان البريدي: جامعة البترا
ص. ب 961343
عمان - 11196
الأردن
تلفون رقم: 579-9555 (00962-6)
فاكس رقم: 571-5570 (00962-6)
www.uop.edu.jo الموقع الالكتروني

عميد شؤون الطلبة

تلفون رقم: 579-9555 (00962-6)
فرعي رقم : (5810)
فاكس رقم : 571-2788 (00962-6)
البريد الالكتروني student-affairs@uop.edu.jo

عميد القبول والتسجيل

تلفون رقم : 579-9555 (00962-6)
قسم القبول - فرعي : (5010)
قسم التسجيل - فرعي (5020)
قسم الوثائق - فرعي (5030)
البريد الالكتروني registrar@uop.edu.jo

قسم الشبكات الحاسوبية

تلفون رقم: 579-9555 (00962-6)
فرعي رقم : (7010) - (7020)

(إعداد: الدكتور/ فارس بدوي)
(تنفيذ: السيدة/ فاطمة عواد)