جـامعـة البلقـاء التطبـيـقيـة

الخطـــة الدراسيـــة لدرجـــة البكالـــوريـــوس في تخصص نظـــم المعلـــومـــات الحـــاســوبيـــة

تتكـــون الخطـــة الدراسيـــة لدرجـــة البكـــالوريوس فـــي تخصـــص (**نظـــم المعلـــومـــات الحـــاسوبيـــة**) مـن (**132**) ساعة معتمدة موزعة على النحو الأتي:-

الـــرقـــم	المتـــطلبـــات	عـــدد الســـاعات المعتمـــدة
أولاً:	**متطلبـــات الجامعـــة وتشمـــل :** متطلبات الجامعة الإجباريـــة متطلبات الجامعة الإختياريـــة	**27** **21** **6**
ثانيـــاً:	**متطلبـــات الكليـــة**	**20**
ثالثـــاً:	**متطلبـــات التخصـــص وتشمـــل:** متطلبات التخصص الإجباريـــة متطلبات التخصص الإختياريـــة	**79** **67** **12**
رابعـــاً:	**متطلبـــات التخصـــص المســـانـــدة**	**6**
	المجمـــــــــــــوع	**132**

الخطـــة الدراسيـــة لدرجـــة البكالـــوريـــوس في تخصص نظـــم المعلـــومـــات الحـــاســـوبيـــة

أولاً: متطلبـــات الجامعـــة (27) ساعـــة معتمـــدة مـــوزعـــة علـــى النحـــو التـــالـــي:-

أ- متطلبات الجامعة الإجبـــاريـــة : (21) ساعة معتمدة وهي كالآتي:

رقـــم المـــادة	إســـم المـــادة	الســـاعـــات المعتمـــدة	الساعات الأسبوعية		المتطلـــب السابـــق
			نظـــري	عملـــي	
35003101	اللغـة العربيـة (1)	3	3	--	--
35003102	اللغـة العربيـة (2)	3	3	--	**35003101**
35004101	اللغـة الإنجليزيـة (1)	3	3	--	--
35004102	اللغـة الإنجليزيـة (2)	3	3	--	**35004101**
35005101	مهـارات الحاسوب (1)	3	2	3	--
35005100	مختبر مهارات الحاسوب (1)	--	--	3	***35005101**
35001101	علـوم عسكريـة	3	3	--	--
35002100	التربيـة الوطنيـة	3	3	--	--
	المجمـــــوع	**21**	**20**	**6**	

* متزامن

ب- متطلبات الجامعة الإختيـاريـة : (6) ساعات معتمدة.

علـى الطالـب إختيـار (6) سـاعات معتمـدة مـن المجموعـات التـي تطرحهـا الكليـات الأخـرى بإسـتثناء المجموعة التي تطرحها كليـة الطـالـب وهـي :

رقـــم المـــادة	إســـم المـــادة	الســـاعـــات المعتمـــدة
36001101	مهـارات الإتصـال	**3**
36002102	مبـادئ علـم النفس	**3**
36003103	المجتمـع الأردنـي	**3**
36004104	الريـاضـة والصحـة للجميـع	**3**
36005105	الثقـافـة الإسـلاميـة	**3**
36009111	مفـاهيـم إقتصـاديـة	**3**
36009110	مفـاهيـم ومهـارات إداريـة معاصـرة	**3**
36012109	تـاريخ الخلفـاء الراشـديـن	**3**
36007107	الزراعـة في الأردن	**3**
36008108	البيئـة والمجتـمع	**3**
36009113	الـريـادة والإبـداع *	**3**
36009114	القـدس (القضيـة الفلسطينيـة)*	**3**
36009112	القـانـون والإعـلام والمجتمـع*	**3**
36009109	الإسـلام والحيـاة *	**3**
36009115	المجتمـع الرقمـي **	**3**

* إعتباراً من العام الجامعي 2017- 2018.
** إعتباراً من العام الجامعي 2018- 2019.

ثانيـــاً: متطلبـــات الكليـــة وعددهـــا (20) ســـاعـــة معتمـــدة، وهـــي كـــالآتـــي:-

رقـــم المـــادة	إســـم المـــادة	الســـاعـــات المعتمـــدة	الساعات الأسبوعية		المتطلـــب السابـــق
			نظـــري	عملـــي	
30801100	مقدمة إلى برمجة الحاسوب**	3	3	--	*35005101
30801101	مهارات الحاسوب (2) لطلبة الكليات العلمية	3	2	3	35005101 30801100
30801102	مختبر مهارات الحاسوب (2) لطلبة الكليات العلمية +	--	--	3	*30801101
30801203	البرمجة الموجهة للكائنات	3	3	--	30801101
30801204	مختبر البرمجة الموجهة للكائنات	1	--	3	*30801203
30801205	البرمجة بلغة الجافا	3	3	--	30801203
30801206	مختبر البرمجة بلغة الجافا	1	--	3	*30801205
30202101	التفاضل والتكامل (1)	3	3	--	--
30202102	التفاضل والتكامل (2)	3	3	--	30202101
المجمـــوع		20	17	12	

* متزامن

** يدرسها الطالب في الفصل الأول من الالتحاق بالجامعة

+ المختبر ضمني خاص بمادة مهارات الحاسوب (2) لطلبة الكليات العلمية ولا يدخل في خطة الطالب الدراسية / لأغراض نظام التسجيل فقط.

ثالثـــاً: متطلبـــات التخصـــص (79) ســـاعـــة معتمـــدة، وهـــي كـــالآتـــي :-

أ- متطلبات التخصص الإجباريـــة (67 ساعة معتمدة):

رقـــم المـــادة	إســـم المـــادة	الســـاعـــات المعتمـــدة	الساعات الأسبوعية		المتطلـــب السابـــق
			نظـــري	عملـــي	
30802210	التصميم والتحليل المنطقي الرقمي	3	3	--	30801101
30802211	مختبر التصميم والتحليل المنطقي الرقمي	1	--	3	*30802210
30802212	هياكل البيانات والملفات (1)	3	3	--	30801203
30802213	مختبر هياكل البيانات والملفات (1)	1	--	3	*30802212
30802220	نماذج وقواعد البيانات	3	3	--	30801203
30802221	مختبر نماذج وقواعد البيانات	1	--	3	*30802220
30802300	تطبيقات وخدمات الويب	3	3	--	30802220
30802301	مختبر تطبيقات وخدمات الويب	1	--	3	*30802300
30802302	البرمجة المرئية والواجهات الرسومية	3	3	--	30801205
30802303	مختبر البرمجة المرئية والواجهات الرسومية	1	--	3	*30802302
30802214	نظرية الخوارزميات	3	3	--	30802212
30802315	نظم التشغيل وبرمجة الأنظمة	3	3	--	30802210
30801230	مبادئ شبكات الحاسوب	3	3	--	30802210
30801342	تحليل وتصميم النظم	3	3	--	30802220
30801443	هندسة البرمجيات الحديثة	3	3	--	*30801342
30802322	نظم إسترجاع المعلومات	3	3	--	30802220

رقـــم المـــادة	إســـم المـــادة	الســـاعـــات المعتمـــدة	الساعات الأسبوعية		المتطلـــب السابـــق
			نظـــري	عملـــي	
30802430	إدارة شبكات الحاسوب	3	3	--	30801230
30802431	تراسل الشبكات اللاسلكية	3	3	--	30801230
30802323	إدارة نظم قواعد البيانات	3	3	--	30802220
30802324	مختبر إدارة نظم قواعد البيانات	1	--	3	*30802323
30802425	أمن المعلومات	3	3	--	30802212
30802326	مستودعات البيانات	3	3	--	30802220
30802428	التنقيب عن البيانات	3	3	--	30802220
30802429	مختبر التنقيب عن البيانات	1	--	3	*30802428
30802471	المشروع لطلبة نظم المعلومات الحاسوبية	3	--	--	إجتياز 90 ساعة
30802470	التدريب الميداني لطلبة نظم المعلومات الحاسوبية	6	--	--	إجتياز 90 ساعة
المجمـــــوع		67	51	21	

* متزامن

** يدرسها الطالب في الفصل الأول من الالتحاق بالجامعة.

ب- متطلبات التخصص الإختياريـــة (12) ساعات معتمدة يختارها الطالب من مجموعة المواد التالية:-

رقـــم المـــادة	إســـم المـــادة	الســـاعـــات المعتمـــدة	الساعات الأسبوعية		المتطلـــب السابـــق
			نظـــري	عملـــي	
30802417	هياكل البيانات والملفات (2)	3	3	--	30802212
30802440	أنظمة التجارة الإلكترونية	3	3	--	30802300
30802444	تصنيف وتقسيم الأنماط	3	3	--	30802220
30802445	أنظمة إسترجاع الوسائط المتعددة	3	3	--	30802322
30802443	الحوسبة فائقة الأداء	3	3	--	30802315
30802441	أنظمة المعلومات الجغرافية	3	3	--	30802300
30802451	الذكاء الشبكي ومعالجة البيانات الضخمة	3	3	--	30802300
30802460	برمجة تطبيقات الأجهزة المتنقلة	3	3	--	30802300
30802461	المواضيع الخاصة في نظم المعلومات الحاسوبية	3	3	--	30802300
المجمـــــوع		27	27	--	

رابعـــاً: متطلبـــات التخصـــص المســـانـــدة: وهـــي (6) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

رقم المادة	إسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
30801214	الهياكل والرياضيات المنفصلة	3	3	--	30202101
30202131	الإحتمالات والإحصاء	3	3	--	30202101
المجمـــــوع		6	6	--	

الخطـــة الإسترشـــاديـــة لتخصـــص نظـــم المعلـــومـــات الحـــاســـوبيـــة

السنـــة الأولـــى					
الفصـل الـدراسـي الاول			الفصـل الدراسـي الثـانـي		
رقـم المـادة	إسـم المـادة	الساعـات المعتمـدة	رقـم المـادة	إسـم المـادة	الساعـات المعتمـدة
30202101	التفاضل والتكامل (1)	3	30202102	التفاضل والتكامل(2)	3
35003101	اللغة العربية (1)	3	30801101	مهارات حاسوب (2) للكليات العلمية	3
35005101	مهارات حاسوب (1)	3	30801102	مختبر مهارات الحاسوب (2) للكليات العلمية	ضمني
35004101	اللغة الانجليزية(1)	3	35004102	اللغة الانجليزية (2)	3
30801100	مقدمة الى برمجة الحاسوب	3	35002100	التربية الوطنية	3
--	--	--	30801214	الهياكل والرياضيات المنفصلة	3
المجمـــوع		15	المجمـــوع		15

السنـــة الثانيـــــة					
الفصـل الـدراسـي الاول			الفصـل الدراسـي الثـانـي		
رقـم المـادة	إسـم المـادة	الساعـات المعتمـدة	رقـم المـادة	إسـم المـادة	الساعـات المعتمـدة
--	متطلب جامعة اختياري	3	30801205	البرمجة بلغة الجافا	3
30801203	البرمجة الموجهة للكائنات	3	30801206	مختبر البرمجة بلغة الجافا	1
30801204	مختبر البرمجة الموجهة للكائنات	1	30802212	هياكل البيانات والملفات (1)	3
30802210	التصميم والتحليل المنطقي الرقمي	3	30802213	مختبر هياكل البيانات والملفات (1)	1
30802211	مختبر التصميم والتحليل المنطقي	1	30802220	نماذج وقواعد البيانات	3
35003102	اللغة العربية (2)	3	30802221	مختبر نماذج وقواعد البيانات	1
30202131	الاحتمالات والاحصاء	3	30801230	مبادئ شبكات الحاسوب	3
المجمـــوع		17	المجمـــوع		15

السنـــة الثـالثـــــة					
الفصـل الـدراسـي الاول			الفصـل الدراسـي الثـانـي		
رقـم المـادة	إسـم المـادة	الساعـات المعتمـدة	رقـم المـادة	إسـم المـادة	الساعـات المعتمـدة
30802300	تطبيقات وخدمات الويب	3	30802428	التنقيب عن البيانات	3
30802315	نظم التشغيل وبرمجة الانظمه	3	30802326	مستودعات البيانات	3
30802214	نظرية الخوارزميات	3	30802429	مختبر التنقيب عن البيانات	1
30802323	ادارة نظم قواعد البيانات	3	30801342	تحليل وتصميم النظم	3
30802324	مختبر ادارة نظم قواعد البيانات	1	30802322	نظم استرجاع المعلومات	3
30802301	مختبر تطبيقات وخدمات الويب	1	--	متطلب جامعة اختياري	3
30802302	البرمجة المرئية والواجهات المرئية	3	--	--	--
30802303	مختبر البرمجة المرئية والواجهات المرئية	1	--	--	--
المجمـــوع		18	المجمـــوع		16

السنـــة الرابعـــة					
الفصـل الـدراسـي الاول			الفص ـل الدراسـي الثـانـي		
رقـم المـادة	إسـم المـادة	الساعـات المعتمـدة	رقـم المـادة	إسـم المـادة	الساعـات المعتمـدة
30802431	تراسل الشبكات الاسلكية	3	--	متطلب تخصص اختياري	3
--	متطلب تخصص اختياري	3	30802470	المشروع لطلبة نظم المعلومات الحاسوبيه	3
--	متطلب تخصص اختياري	3	--	متطلب تخصص اختياري	3
30801443	هندسة البرمجيات الحديثة	3	30802430	ادارة شبكات الحاسوب	3
30802471	التدريب الميداني لطلبة نظم المعلومات الحاسوبيه	6	30802425	امن المعلومات	3
المجمـــوع		18	المجمـــوع		18

وصف مواد تخصص نظم المعلومات الحاسوبية

35003101	اللغة العربية (1)	3(3-0)

تتضمن هذه المادة مجموعة من المهارات اللغوية بمستوياتها المختلفة في أصوات اللغة العربية وصرفها ونحوها وفي مستواها البلاغي ومستواها المعجمي ومستواها الكتابي وهي تشتمل إلى جانب ذلك على تطبيقات في إستخدام المعاجم العربية، وتطبيقات على بعض المهارات الكتابية التي لا يستغني عنها الدارسون في حياتهم العملية، ولكي يتصل الدارسون بالنصوص العربية الراقية تضمنت هذه المادة تذوقاً لمجموعة من النصوص القرآنية والشعرية والقصصية.

المتطلب السابق: **30151199**

35003102	اللغة العربية (2)	3(3-0)

تتناول هذه المادة نشأة الكتابة العربية وتطوير تطوير مهارات الطالب الكتابية والتعبيرية وتزويده بالضروري والأساسي منها: ليوظفه في الإستخدام اليومي، ويتوصل إلى ذلك بالوقوف على نشأة الكتابة العربية، والاطلاع على نماذج متنوعة من الكتابة الفنية والوظيفية قديماً وحديثاً.

المتطلب السابق: **35003101**

35004101	اللغة الإنجليزية (1)	3(3-0)

متطلب جامعة إجباري يدرس بواقع (3) ساعات معتمدة ويتم التركيز فيه على مهارات الاستماع والمحادثة والقراءة والكتابة بهدف مراجعة الوظائف اللغوية والتراكيب الأساسية الضرورية للتواصل الفعال إلى جانب التركيز على بناء المفردات واللفظ الصحيح والقواعد الأساسية للغة الانجليزية.

35004102	اللغة الإنجليزية (2)	3(3-0)

يبنى هذا المساق على ما تعلمه الطالب في مساق اللغة الإنجليزية (1) فبالإضافة إلى تعزيزه المهارات الأساسية الأربعة للتواصل الناجح يغطي المساق مواضيع جديدة ومثيرة للإهتمام ويتم التركيز فيه على تراكيب لغوية متقدمة وإستخدامها في سياقات تفاعلية تهدف في نهاية المطاف إلى تمكين الطالب من مهارات الإتصال الفعالة الشفوية منها والكتابية.

المتطلب السابق: **35004101**

35005101	مهارات الحاسوب (1)	3(2-6)

وحدات بناء الكمبيوتر، المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات (تقنية المعلومات)، إستخدام الحواسيب الشخصية وتطبيقاتها على مستوى كاف من الكفاءة، الكيان المادي والبرمجيات، البرامج العامة مثل: نظم التشغيل، معالجة النصوص، جداول البيانات، برامج العروض التقديمية، وبرامج قواعد البيانات، مقدمة موجزة الى تكنولوجيا الإتصال (الإنترنت والبريد الإلكتروني والشبكة العنكبوتية وغيره).

35001101	علوم عسكرية	3(3-0)

تقوم الشعبة بتدريس مادة العلوم العسكرية في الجامعة وإعطاء المحاضرات المقررة ضمن برامج الجامعة وتزويد الطلبة بالثقافة العسكرية العامة وبيان قدرات القوات المسلحة الأردنية للدفاع عن الوطن ودورها في تنمية المجتمع الأردني وخدمته. تقوم الشعبة بنشاطات متعددة أبرزها تشجيع الطلاب على المشاركة في النشاطات والفعاليات في المناسبات الوطنية والدينية والجامعية وتنظيم زيارات الطلبة إلى مواقع الوحدات والتشكيلات في القوات المسلحة والأمن العام والمخابرات العامة والدفاع المدني ومن أهم إنجازات الشعبة وبالتنسيق مع دائرة التعليم الجامعي تم وضع إستراتيجية عمل اشتملت على تطوير مناهج مادة العلوم العسكرية بإضافة مواضيع جديدة في مجال مفاهيم الأمن الوطني والإدارة العسكرية في القوات المسلحة الأردنية ومفهوم الولاء والإنتماء في الإسلام إضافة إلى عقد ندوات متخصصة بمناسبة ذكرى معركة الكرامة وبمناسبة عيد الإستقلال ويوم الجيش والثورة العربية الكبرى.

35002100	التربية الوطنية	3(3-0)

تعد مادة التربية الوطنية من المتطلبات الإجبارية لجميع طلبة الجامعات الأردنية، وهي مادة تبحث في الأصول الدينية والسياسية والاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والثقافية والعسكرية... للمجتمع الأردني وفق منظومة الدستور والقوانين والانظمة والتعليمات واللوائح المعمول بها. وتؤكد مادة التربية الوطنية على مؤسسات التنشئة الوطنية ودورها في تربية الأجيال وغرس الإنتماء والولاء والإعتزاز والمصلحة الوطنية والمواطنة الصالحة والتسامح والوحدة الوطنية في قلوبهم وعقولهم، كما وتؤكد على ثوابت العدالة والمساواة ولائحة الحريات، وأهمية العادات والتقاليد والقيم والأخلاق الفاضلة في المجتمع الأردني. وتعمل المادة على صناعة جيل يؤمن بالله ويعمل على تنمية وطنه وتطويره والدفاع عن أرضة وشعبة وقيادته.

36001101	مهارات الإتصال	3(3-0)

تعريف الإتصال وطبيعته ومكوناته وأنواعه وعناصره ونماذجه وخصائصه وكفاءة الإتصال ودراسة بعض المفاهيم الخاطئة عن الإتصال، الإدراك الذهني ومفهوم الذات، العلاقة بين الإتصال الكلامي والإتصال غير الكلامي، وكتابة السيرة الذاتية والمقابلة الشخصية، إعداد وكتابة الرسائل وأنواع التقارير.

36002102	مبـادئ علـم النفـس	3(3-0)

التعرف على المبادئ الأساسية في علم النفس والأصول التجريبية التي تأسست عليها المعارف النفسية، عرض لمفهوم علـم الـنفس نشـأته وتطوره وفروعه، مع التركيز على مدارس علم النفس، التعلم، الدافعية، الشخصية، الذاكرة، الإضطرابات النفسية، الذكاء.

36003103	المجتمـع الأردنـي	3(3-0)

تعتبر مادة المجتمع الأردني من المتطلبات الإختيارية في جامعة البلقاء التطبيقية، وهي تبحث في أصول وتكوين المجتمـع الأردنـي وفئاتـه (حضر، بدو، ريف، مخيمات) وطبقاته الإجتماعية والإقتصادية (غني، وسط، فقير) وعاداته وتقاليده وأعرافه وقيمه، وخصائص كل واحـدة منها، كما وتشير المادة إلى التغيرات السياسية والإجتماعية والإقتصادية والسكانية والثقافية ...الخ، التي أصابت هذا المجتمع بفعـل الزيـادة السكانية من جهة، والهجرات والإنفتاح العالمي من جهة ثانية. ولهذه المادة فضل وأهمية في صقل شخصية ووعي المواطن الأردني وإيصاله إلى مرحلة التكيف والتعايش والتأقلم في المكان الذي يعيش فيه، ويعمل على حمايته وتطويره ورفعته.

36004104	الريـاضة والصحـة للجميـع	3(3-0)

تعتبر مادة الرياضة للجميع أحد أهم المواد التي يتم طرحها لطلبة الجامعة وذلك لأنها تلامس حاجة ملحة في هذا العصر ألا وهي قلة الحركة النشاط البدني وزيادة عوامل الخطورة للإصابة بالأمراض المزمنة والتي تعتبر الخمول البدني إحداها. تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالـب بأهمية ممارسة النشاط البدني الرياضي ودورة الهام في الوقاية من الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة كما تهدف إلى الإرتقـاء لمسـتوى الوعي الصحي للطلاب من خلال إكسابهم معلومات حول السلوك الصحي والنشاط المعزز للصحة.

36005105	الثقـافـة الإسـلاميـة	3(3-0)

يهدف منهاج الثقافة الإسلامية إلى تعميق ثقافة الطلبة بموضوعات تخص أمور دينهم وإعطائهم نبذة حول تاريخ القرآن الكريم والسنة النبويـة المشرفة...، وتوثيق صلتهم وانتمائهم وحبهم لأوطانهم من خلال تعريفهم بحقيقة الثقافة الإسلامية السمحة وتوجيههم إلى نبذ أشـكال العنـف والتطرف الذي يحاول البعض خارصين نسبته إلى الإسلام، وتحذيرهم من بعض الآفـات التـي تفتـك بالمجتمعـات كتعـاطي المخـدرات والإدمان...، وبيان موقف الإسلام منها، لتصقل شخصية الطلبة بفكر التسامح والرحمة فيكونوا أسباباً لرفعة وتطور وإزدهار بلدنا الحبيب.

36009111	مفـاهيـم إقتصـاديـة	3(3-0)

36009110	مفـاهيـم ومهـارات إداريـة معاصـرة	3(3-0)

36012109	تـاريخ الخلفـاء الـراشديـن	3(3-0)

تعد مادة الخلفاء الراشدين من المواد الإختيارية في جامعة البلقاء التطبيقية، وهي تعنى بالسيرة الذاتية والشخصية للخلفاء الراشـدين الخمسـة ابو بكر، وعمر، وعثمان، وعلي، والحسن بن علي، وكيفية وصول كل واحد منهم الى منصب الخلافة، وبيعتهم الخاصة والعامة، وبيان خلافة كل واحد منهم، وعظيم إنجازاتهم وأعمالهم، وأبرز الأحداث التي وقعت في عهدهم، ووفاتهم، بصورة تاريخيـة تفصـيلية وتحليليـة تهـدف للوصول إلى الحقيقة. وتبرز أهمية المادة في صقل ثقافة الطالب الجامعي وتكوين شخصيته التاريخية الإسلامية بصوره متزنة وموضوعية.

36007107	الـزراعـة فـي الأردن	3(3-0)

تغطي هذه المادة مواضيع تتعلق بتطور وتنمية الزراعة وأهميتها عالمياً وعربياً ومحلياً، المناخ الزراعي، عناصر الإنتاج النباتي في المناطق المطرية والمروية، الإنتاج الحيواني، تسويق المنتجات الزراعية، مصادر المياه وإستعمالاتها، العمليات الزراعية المتبعة، الآفـات الزراعيـة وطرق مكافحتها، المكننة الزراعية، الصناعات الغذائية، المؤسسات والهيئات العاملة في خدمة الزراعة في الاردن.

36008108	البيئـة والمجتمـع	3(3-0)

يقدم المساق المطروح وصفاً عاماً وشاملاً لمفهوم البيئة: تعريفها وتطورها والفوائد الممكن تحقيقها مـن خلال الحفاظ على المـوارد البيئيـة إضافـة الى التطرق الى العلاقة التي تربط بين المجتمع والموارد البيئية. يطرح المساق ايضاً مواضيع تعرف بالواقع البيئي في الأردن من حيث طبيعة الأنظمة البيئية وأنواعها وأهم المشاكل البيئية التي تواجه الأردن وإنعكاساتها على المجتمع بشكل عام وذلك ليس فقط من ناحيـة بيئية ولكن أيضاً من ناحية صحية وإجتماعية وإقتصادية وتنموية. يهتم المساق أيضاً بتخصيص جزء من المحاضرات للحديث عـن البيئـات الهشة مثل البيئة البحرية في العقبة والخصوصية التي تتميز بها هذه البيئات محلياً وعالمياً إضافة الى المشاكل التي تعاني منها المنطقة وطرق مواجهتها. لم يغفل المساق التعرض الى أهم الأدوات التي تساهم في المحافظة على الموارد البيئية والطبيعية مثل إنشاء المحميـات الطبيعيـة وأدوات أخرى مثل عملية التقييم البيئي لأثر المشاريع المختلفة على البيئة.

عمد المساق ايضاً على مراعاة الأبعاد العالمية للمشاكل البيئية لذلك كان هناك مواضيع تتناول المشاكل البيئية العالمية مثل التغيرات المناخيـة والتصحر إضافة الى الإتفاقيات الدولية التي تعاملت مع هذه المشاكل. يتعامل المساق ايضاً مع عدد من دراسات الحالة كنـوع مـن التعلـيم التطبيقي وذلك من خلال الاسترشاد بعدد من المشاريع البيئية أو التي لها تأثير واضح على البيئة.

36009113	الـريـادة والإبـداع	3(3-0)
36009114	القـدس (القضيـة الفلسطينيـة)	3(3-0)
36009112	القـانـون والإعـلام والمجتمـع	3(3-0)
36009109	الإسـلام والحيـاة	3(3-0)
36009115	المجتمـع الرقمـي	3(3-0)

30801100 مقدمـة إلـى برمجـة الحاسـوب 3(3-0)

المفاهيم العامة لحلول المشاكل، مفاهيم البرامج، مخططات سير البرامج، المتغيـرات والثوابـت، أنـواع البيانـات، المعـاملات الحسـابية والمنطقية، حل المشاكل بإستخدام جمل دعم القرار، حل المشاكل باستخدام جمل التكرار، حل المشاكل باستخدام جمل الحالة المنطقية، الدوال البرمجية، القوائم والمصفوفات، المتسلسلات المترابطة، ترتيب القوائم، المكدسات، الطوابير.

المتطلب السابق: **35005101**

30801101 مهـارات الحاسـوب (2) لطلبـة الكليـات العلميـة 3(2-6)

اساسيات البرمجة، تطوير الخوارزميات باستخدام طريقة التقسيم (Top-Down) متوافقا مع تراكيب ودلالـة لغـة (C^{++})، توظيـف صـيغ ومفردات البرمجة الخاصة بلغة (C^{++})، عمل برامج (C^{++}) وتحويلها لبرامج قابلة للتنفيذ، وهيكلية برامج (C^{++})، انواع المتغيرات الأساسـية والعمليات التي تجري عليها، صيغ التحكم بمسار تنفيذ البرامج، جمل الدوران الدوال، أنواع المتغيرات المركبة، المصفوفات والقوائم.

المتطلب السابق: **305005101**

30801203 البـرمجـة الموجهـة للكـائنـات 3(3-0)

بيئة البرمجة الموجهة للكائنات، كتل البناء، المدخلات والمخرجات، الحلقات، القرارات، الوظائف وهياكل البيانـات، التغليـف، المتغيـرات المتقدمة، ميزات البرمجة الموجهة للكائنات، الفئات والكائنات، التوارث، تعدد الأشكال، معالجة الإستثناءات، خيوط التنفيذ المتوازية، يـدرس المساق باستخدام لغة البرمجة (JAVA).

المتطلب السابق: **30801101**

30801204 مختبـر البـرمجـة الموجهـة للكـائنـات 3(3-0)

مراجعة مهارات البرمجة الهيكلية، مهارات البرمجة الموجهة للكائنات، الصفوف والكائنات، محددات الوصـول، دوال البنـاء، دوال البنـاء متعددة الأشكال، دوال الهدم، إستخدام كلمة الثابت، استخدام كلمة السكون، الدوال وطرق تمرير البيانات، قوائم الكائنات، التوارث، الصـفوف المجردة، الصفوف المشتقة، الواجهات البرمجية، الدوال المتجاوزة، تعدد الأشكال، العمل مع الملفات، معالجة الإستثناء، البرمجـة الموجهـة للكائنات وواجهة المستخدم الرسومية.

المتطلب السابق: **30801203**

30801205 البـرمجـة بلغـة الجـافـا 3(3-0)

مقدمة للغة البرمجة بلغة جافا وتطبيقاتها، تهيئة الجافا، المتغيرات، أنواع المتغيرات الأولية، أنواع وأشكال التعابير، جمل التحكم، المتغيـرات النصية، القوائم وأنواعها، ملف الإدخال/الإخراج، جمل الدوران واجهة المستخدم الرسومية، المكتبات والمكونات والأحداث، البرمجة الخطية وبرمجة أنظمة الخادم والزبون.

المتطلب السابق: **30801203**

30801206 مختبـر البـرمجـة بلغـة الجـافـا 1(0-3)

مقدمة للغة الجافا، تهيئة بيئة البرمجة (JDK, IDE)، جمل المدخلات والمخرجات، بناء البرنامج باستخدام الصـف، بنـاء جمـل الـتحكم وإستخدامها في التراكيب المختلفة، كتابة الدوال الرياضية وإنشاء كائن، دوال البناء، بناء المصفوفات وقوائم المصـفوفات، الوراثـة، تعـدد الأشكال، إستخدام القوالب التجريدية، إستخدام الواجهات، معالجة الاستثناءات، معالجة النصوص، معالجة الملفات، بناء الواجهات الرسـومية، برمجة الأحداث المتعلقة بالواجهات الرسومية.

المتطلب السابق: **30801205**

30202101	التفاضل و التكامل (1)	3(3-0)

الإقترانات: المجال، العمليات على الإقترانات، رسم الإقترانات، الإقترانات المثلثية، النهايات والإتصال، الإشتقاق، قاعدة السلسلة، الإشتقاق الضمني، التفاضلات، نظرية رول، نظرية القيمة المتوسطة، قاعدة لوبيتال، تزايد وتناقص الإقترانات، التقعر، القيم الصغرى والعظمى للإقترانات، رسم الإقترانات الكسرية، التكامل غير المحدود، النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل، المساحة بين منحنيين، الإقتران العكسي، الإقتران الأسي واللوغرتمي، الإقترانات المثلثية الزائدة.

30202102	التفاضل و التكامل (2)	3(3-0)

الإقترانات الزائدية، طرق التكامل، قاعدة لوبيتال، التكاملات المعتلة، تطبيقات التكاملات المحدودة، المتسلسلات اللانهائية، المتسلسلات الهندسية والتوافقية، إختبار المقارنة، متسلسلات القوى لبعض الإقترانات الأساسية، متسلسلة تايلور، الإحداثيات القطبية، المعادلات الوسيطية.

المتطلب السابق: **30202102**

30802210	التصميم والتحليل المنطق الرقمي	3(3-0)

مقدمة لتصميم المنطق، اللبنات الأساسية المستخدمة في الأنظمة الرقمية، ومناقشة المنطق التوافقي: البوابات المنطقية، وتقنيات الحد، والدوائر الحسابية، وأجهزة منطق الحديثة مثل حقل للبرمجة البوابات المنطقية، دوائر متتابعة: المتأرجح، توليف دوائر متتابعة، ودراسات الحالة، العددات، السجلات، الوصول العشوائي، تمثيلات مختلفة بما في ذلك جدول الحقيقة، بوابة المنطق، توقيت الرسم البياني، تبديل التمثيل.

المتطلب السابق: **30801101**

30801211	مختبر التصميم والتحليل المنطق الرقمي	1(3-0)

مراجعي لأنظمة العد والعمليات المنطقية الأساسية، البوابات المنطقية، مقدمة لبرامج محاكلة الدوائر المنطقية، مبادئ أساسية تخص المختبر، تحليل وتصميم الدوائر التوافقية، الجبر المنطقي وتبسيط المعادلات المنطقية، الأشكال القياسية لتمثيل الدوال المنطقية، تمثيل الدوال المنطقية بمستويين، البوابات المنطقية العامة وتمثيل المعادلات المنطقية بها، تبسيط الدوال المنطقية، تصميم الدوال المنطقية بإستخدام المشفرات والمجمعات، الدوائر المنطقية التسلسلية والنطاطات، وتحليل وتصميم الدوائر التسلسلة، دوائر تسلسلية مشهورة.

المتطلب السابق: **30802210**

30802212	هياكل البرامج والملفات والبيانات	3(3-0)

تلخيص أنواع البيانات، الحزم، الطوابير، الإستدعاء الذاتي، ربط القوائم، ثنائي الأشجار، تنظيم الملفات والوصول إليها وهياكل البيانات مع التركيز على مبادئ هندسة البرمجيات المتعلقة بتصميم برنامج جيد، والتوثيق، وتقنيات كتابة البرنامج.

المتطلب السابق: **30802212**

30802213	مختبر هياكل البرامج والملفات والبيانات	1(3-0)

التطبيق العملي لأنواع البيانات، والبرمجة العملية للحزم، الطوابير، الإستدعاء الذاتي، ربط القوائم، ثنائي الأشجار وتنظيم الملفات والوصول إليها.

المتطلب السابق: **30802212**

30802220	نماذج قواعد البيانات	3(3-0)

مبادئ التصميم النظرية للأنظمة الحديثة لقواعد البيانات، وهياكل البيانات والخوارزميات المستخدمة في تنفيذها، والتقنيات والأدوات المستخدمة في تصميم قواعد البيانات. نمذجة قاعدة بيانات العلائقية، مبادئ التصميم العلائقية على أساس الاعتماد الوظيفي والأشكال الطبيعية، بما في ذلك لغات الاستعلام مثل (SQL)، وتقنيات تحسين قاعدة البيانات (قيود الفهرسة، وجهات النظر، وسلامة البيانات).

المتطلب السابق: **33080120**

30802302	مختبر نماذج قواعد البيانات	1(3-0)

تطوير المهارات التجريبية على تصميم وتنفيذ تطبيق قاعدة بيانات حقيقية، يجب أن يكون الطلاب قادرين على تصميم وتنفيذ هياكل قواعد البيانات من خلال إنشاء جداول قاعدة بيانات بسيطة والاستعلامات والتقارير، وسوف تتم ممارسة هذه التطبيقات مع اثنين من (DBMS) الأكثر شعبية، (MS SQL and ORACLE). وسوف يتم تحديد مشروع وتنفيذه خطوة خطوة .

المتطلب السابق: **30801205**

30802300	تطبيقات وخدمات الويب	3(3-0)

مقدمة الى الويب، تطبيقات الويب وهيكلتها: برمجة الخادم والعميل، تكنولوجيا الويب المعمارية، مكونات تطبيقات الويب: قاعدة البيانات الخلفية، الجانب الحوسبي من التطبيق، نظام قواعد البيانات (MySQL)، برمجة النماذج بإستخدام لغة (HTML)، مقدمة الى البرمجة بإستخدام لغة (PHP)، بناء خدمات الويب بإستخدام لغة (PHP)، تدرس المادة بإستخدام تقنيات (PHP, HTML)، ونظام قواعد البيانات (MySQL).

المتطلب السابق: **30802220**

30802301	مختبر تطبيقات وخدمات الويب	1(0-3)

البنية البرمجية لتطبيقات الويب، هيكلية تطبيقات الويب، تكنولوجيا الويب الكعمارية، مكونات تطبيقات الويب: قاعدة البيانات الخلفية، الجانب الحوسبي من التطبيق، واجهة التطبيق، نظام قواعد البيانات (MySQL)، برمجة نماذج بإستخدام لغة (HTML)، مقدمة الى لغة (PHP)، بناء خدمات الويب بإستخدام لغة (PHP).

المتطلب السابق: **30802300**

30802302	البرمجة المرئية والواجهات الرسومية	3(0-3)

مقدمة الى لغات البرمجة، تصميم وتطوير البرامج، بيئة التطوير المرئية، مبادئ البرمجة المرئية بإستخدام (JavaFX)، عناصر التحكم الأساسية في واجهات المستخدم، عناصر التخطيط (Iayout components)، رسم الأشكال المختلفة، المؤثرات المرئية، والرسوم المتحركة، الوسائط المتعددة (multimedia)، والمقادة بالأحداث (Event-driven)، عناصر التحكم المتقدمة في واجهة المستخدم، خصائص عناصر التحكموعمليات الربط فيما بينها، الربط مع الإنترنت وقواعد البيانات والتطبيقات المختلفة.

المتطلب السابق: **30801205**

30802303	مختبر البرمجة المرئية والواجهات الرسومية	1(0-0)

بناء وتنفيذ برامج بالإعتماد على صناديق الحوار (Dialogs)، بناء وتصميم برامج بإستخدام النوافذ، بناء وتصميم تطبيقات بإستخدام (JavaFX)، تنفيذ برامج (JavaFX) على بيئات عمل مختلفة، إستخدام عناصر التخطيط المختلفة (Iayout components)، في تصميم زاجهات البرامج، معالجة الأحداث الصادرة من عناصر التحكم المختلفة (UI controls)، بناء برامج تدعم رسم الأشكال المختلفة، المؤثرات المرئية، والرسوم المتحركة (multimedia)، بناء برامج تتصل بقواعد البيانات المختلفة.

المتطلب السابق: **30802302**

30802214	نظرية الخوارزميات	3(0-3)

تصميم وتحليل الخوارزميات، مع التركيز على خوارزميات المخطط وتطبيقاتها. حساب السلوك الأسوأ والمعدل الأمثل للخوارزميات، حساب درجة التعقيد وحساب زمن تنفيذ الخوارزميات، تمثيل المخططات، المسالك، الأشجار، الدوائر، التغطية، الربط، المخططات المجزئة، الأجزاء المتصلة، مجموعات خطوط الإنفصال، طرق المرور على التخطيط، خوارزميات (BFS, DFS)، خوارزميات الطريق الأقصر، الأشجار الممتدة، مشكلة البئع الجوال (TSP)، خوارزميات رسم التخطيط.

المتطلب السابق: **30802212**

3080235	نظم التشغيل وبرمجة الأنظمة	3(0-3)

المفاهم الأساسية لنظم التشغيل وبرمجة النظم، البرام المساعدة والنظم الفرعية وأنظمة متعددة البرامج، العمليات والإتصال بين العمليات، والتزامن، تخصيص الذاكرة، وتجزئة، الترحيل، تخصيص الموارد، وجدولة، وتقييم الأداء، أنظمة الملفات، وأجهزة التخزين، (I/O) النظم، الحماية، والأمن، والخصوصية.

المتطلب السابق: **30802210**

30801230	مبادئ شبكات الحاسوب	3(0-3)

نموذج ربط الأنظمة المفتوحة (OSI Model)، بروتوكول (TCP/IP)، الطبقة الفيزيائية، طبقة ربط البيانات، وطبقة الشبكة، طبقة التمرير، طبقة المحادثة، طبقة التقديم، طبقة التطبيقات، معمارية الشبكات المحلية والشبكات ذات المساحة الواسعة، تصميم الشبكات، إدارة الشبكات وأمنها.

المتطلب السابق: **30801220**

30801342	تحليل وتصميم النظم	3(0-3)

مبادئ الأنظمة، مراحل حياة بناء الانظمة، تحليل النظام، التحقيقات الأولية وجمع المعلومات عن النظام، دراسة جدوى وكلفة بناء الأنظمة، بناء الأنظمة، تقديم تصميم النظام والنشاطات المتعلقة به وبناء مخططات تدفق البيانات، تنفيذ بناء النظام وفحصه وضمان جودته، بناء الأنظمة وصيانتها.

المتطلب السابق: **30801243**

30801443	هندسة البرمجيات الحديثة	3(0-3)

مبادئ ومفاهيم أساسية لهندسة البرمجيات، مبادئ جودة البرمجيات، تحليل متطلبات البرمجيات، طرق تصميم البرمجيات، فحص وصيانة البرمجيات، بناء البرمجية بواسطة نموذج الشلال لدورة حياة البرمجيات، إدارة المشاريع (النمذجة والتصميم الأساسي)، مخرجات مراحل بناء البرامج: المتطلبات، والمواصفات، وتوثيق التصميم وبرمجته، وخطة فحص البرامج واعداد دليل المستخدم.

المتطلب السابق: **30801342**

30802322	نظم إسترجاع المعلومات	3(3-0)

مقدمة من استرجاع المعلومات، إدارة المعلومات غير المهيكلة وشبه منظمة، ومحركات الويب أو مؤسسة البحث، تصنيف وأنظمة الموصى بها وإستخراج المعلومات، وأدوات إدارة المعرفة.

المتطلب السابق: **30802220**

30803466	الإختبار والتحقق من البرمجيات	3(3-0)

مقدمة عن إختبار البرمجيات، التأكد والتحقيق في البرمجيات، إدارة عملية الغختبار: تطوير خطط الإختبار، نص الإختبار، حالات الإختبار، تقارير الإختبار – إختبار الوحدة البرمجية وإختبار الوظيفة وإختبار القبول – إختبار الصندوق الأسود والصندوق الأبيض، التقسيم المكافئ، إختبار المسار– التعقيد السيكلوماتيكى، إختبار التكامل– إختبار الإعادة، إختبار الواجهة – إختبار الإجهاد– الإختبار التزايدي– إختبار الكائن، إختبار ألفا وبيتا– الإختبار في بيئة تطوير سريعة – أتمتة الإختبارات– أدوات إختبار البرمجيات.

المتطلب السابق: **30803368**

30802430	إدارة شبكات الحاسوب	3(3-0)

مقدمة الى أنظمة تشغيل الشبكات مع دراسة أحد تلك الأنظمة، مثل الويندوز ونظام تشغيل لينكس، الكيان المادي والبرمجي للشبكات، سياسات أمن الشبكات: الصلاحيات والخصوصيات، نظم إدارة الملفات، وتحصين الأنظمة بعمل نسخ إحتياطية، إدارة المجالات (Domains)، والشبكات الإفتراضية الخاصة.

المتطلب السابق: **30801230**

30802431	تراسل الشبكات اللاسلكية	3(3-0)

مقدمة الى الشبكات اللاسلكية والشبكات الآنية، فهم الترددات الراديوية، الإتصال من خلال الأمواج تحت الحمراء والبلوتوث، أنواع الشبكات اللاسلكية (WWN, WLAN, WPAN)، معايير الطبقة الفيزيائية، التحكم بالوصول للوسط الناقل للبيانات، بناء وأمن الشبكة اللاسلكية المحلية، دراسة الشبكات الموسعة اللاسلكية والتي تتكون من الشبكات الخلوية، وشبكات البيانات الخلوية.

المتطلب السابق: **30801230**

30802323	إدارة نظم قواعد البيانات	3(3-0)

تخزين البيانات والإستعلام عن التخزين وبنية الملف والفهرسة والتجزئة، معالجة الإستعلام، وتحسين الإستعلام، وإدارة المعاملات، التحكم التزامن، ونظم الإسترداد.

المتطلب السابق: **30801220**

30802324	مختبر إدارة نظم قواعد البيانات	1(0-3)

مقدمة لأنظمة إدارة قواعد البيانات، الجبر والحساب العلائقي، مخططات (E-R)، تبسيط تصاميم قواعد البيانات، لغة (SQL)، جملة الإستعلام (SELECT)، الربط بين الجداول في الإستعلام، المفاضلة بين خطط تنفيذ جمل الإستعلام، تحسين أداء قواعد البيانات للأمثل: الدوال المخزنة، المستجيبات التلقائية، الفهرسة وطرق الوصول السريع للبيانات داخل الجداول.

المتطلب السابق: **30802323**

30802425	أمن المعلومات	3(3-0)

عرض مجموعة من التقنيات والأساليب والقضايا الراهنة: المشاكل الأمنية والخصوصية المرتبطة بإستخدام نظم المعلومات الحاسوبية، أمن البيانات، تناغم البيانات وخصوصيتها. أمن المعلومات: الأمور القانونية، الأدوات التقنية والمنهجيات، الأمور الإجتماعية والأخلاقية المرتبطة بمخاطر أمن المعلومات، عمل سياسات تضمن أمن البيانات وتنفيذ هذه السياسات وفرضها.

المتطلب السابق: **30802212**

30802326	مستودعات البيانات	3(3-0)

تخزين البيانات وانها تطبيقات للأعمال، الإستخبارات، متطلبات جمع لتخزين البيانات، تصميم نموذج الأبعاد لتخزين البيانات، تصميم نموذج الأبعاد لتخزين البيانات، تصميم قاعدة البيانات الفعلية، وإستخراج، وتحويل، والإستراتيجيات التحميل، وتصميم وتطوير تطبيقات ذكاء الأعمال، والتوسع والدعم مستودع البيانات.

المتطلب السابق: **30802220**

30802428	التنقيب عن البيانات	3(3-0)

مفاهيم أساسية في تنقيب البيانات، إكتشاف المعرفة من قواعد البيانات، تطبيقات تنقيب البيانات، تقنيات ونماذج تنقيب البيانات، قضايا تتعلق بالخصوصية والأخلاقيات في تنقيب البيانات، طرق تنقيب البيانات الرئيسية، تنقيح البيانات وتقسيمها إلى مجموعات وتصنيفها، تطورات حديثة في تنقيب البيانات على الشبكة العنكبوتية.

المتطلب السابق: **30802220**

30802429	مختبر التنقيب عن البيانات	1(0-3)

تطبيقات تنقيب البيانات، تقنيات ونماذج تنقيب البيانات، قضايا تتعلق بالخصوصية والأخاقيات في تنقيب البيانات، طرق تنقيب البيانات الرئيسية، تنقيح البيانات وتقسيمها إلى مجموعات وتصنيفها، تطورات حديثة في تنقيب البيانات على الشبكة العنكبوتية. هذا المساق يدرس بإستخدام برمجيات معروفة في مجال تنقيب البينات، برمجية (WEKA) كمثال.

المتطلب السابق: **30802428**

30802470	المشروع لطلبة نظم المعلومات الحاسوبية	3(3-0)

يتوقع من الطالب أن يوظف معرفته وخبرته المتراكمة من خلال المساقات التي درسها في هذا البرنامج للتحضير لمشروع تخرجه.

المتطلب السابق: **إجتياز 90 ساعة**

30802471	التدريب الميداني لطلبة نظم المعلومات الحاسوبية	6(0-0)

تدريب الطالب بممارسة تخصصه في مختلف الشركات التي تتعامل مع معالجة المعلومات وأمنها وإسترجاعها والبحث فيها، وتعليم الطالب كيفية تكوين الثقة في النفس عند مواجهة مشاكل في حياته العملية.

المتطلب السابق: **إجتياز 90 ساعة**

30802417	هياكل البيانات والملفات (2)	3(3-0)

البحث المتقدم، وخوارزميات الفرز ومزيد من نوع البيانات وإدراج خوارزميات معالجة الملف الخارجي، والهياكل الرسم البياني ومزيد من الدراسة من تحليل التعقيد والطبقات.

المتطلب السابق: **30802212**

30802440	أنظمة التجارة الإلكترونية	3(3-0)

أنماط التجارة الإلكترونية، أنماط سلوك الزبائن، وظائف الأعمال التجارية الإلكترونية، أنماط تقييم الأداء، وقدر الخدمة وطوابير الطلب، قوانين الأداء، شبكات الطوابير، أمان نظم التجارة الإلكترونية: أنظمة الدفع، التشفير، حواجز الحماية.

المتطلب السابق: **30802300**

30802444	تصنيف و تقسيم الأنماط	3(3-0)

نظرية تصنيف وتقسيم الأنماط، تقنيات تصنيف الأنماط الناجحة: إحتمال الأقصى، تقدير الفئات المبني على نظرية بتيزي وبارزن، خوارزمية الجيران الأقرب، وطريقة الشبكات العصبية متعددة الطبقات، نماذج ماركوف المخفية، شبكات بايزي، أشجار إتخاذ القرار، أسس تصنيف وتقسيم الأنماط من علم الإحصاء ونظرية التعلم، نظرية التنظيم، طرق إعادة بناء العيناتا.

المتطلب السابق: **30802220**

30802445	أنظمة إسترجاع الوسائط المتعددة	3(3-0)

بيانات الوسائط المتعددة، قواعد البيانات التقليدية: التعامل مع البيانات ذات التركيب المنتظم، الإسترجاع المطابق والتقريبي، طرق الإسترجاع المبنية على "الأمثلة"، طرق إسترجاع "الأكثر مطابقة"، حساب المماثلة بين الإستعلام والبيانات، حاجات المعلومات الضبابية، عمليات البحث الحثيثة، خصائص بيانات الوسائط المتعددة وتمثيلها: النصوص، الألوان، النسيج، الأشكال، نماذج البحث القائمة على المثال، تقنيات التعديل الطفيف والحثيث، إسترجاع الصور والأصوات والفيديو، توجهات مستقبلية.

المتطلب السابق: **30802322**

30802443	الحوسبة فائقة الأداء	3(3-0)

مقدمة الى الحوسبة فائقة الأداء، تصميم وتحليل وتنفيذ التطبيقات فائقة الأداء للعلوم والهندسة، معمارية الحواسيب فائقة الأداء، والخوارزميات المتوازية ولغات البرمجة المتوازية، الحوسبة الموجهة للأداء، مقدمة الى (OpenMP)، النموذج البرمجي وواجهته، ترجمة برامج (OpenMP)، موجهات اللغة، دوال اللغة التي تستدعي خلال التنفيذ، المتغيرات الخاصة بالبيئة التنفيذية (نظام التشغيل)، ربط خيوط التنفيذ، أدوات إكتشاف الأخطاء وتحليل الأداء الخاصة بـ (OpenMP).

المتطلب السابق: **30802315**

30802441	أنظمـة المعلومـات الجغرافيـة	3(3-0)

مقدمة إلى أنظمة المعلومات الجغرافية، الطبقات، مستويات القياس ومقاييس الرسم، تصميم الخرائط، هيكلة برنامج (GIS) مثالي، القياسات الأرضية، نظم الإحداثيات والإسقاطات، تحرير ومعالجة وبرمجة محتوى أنظمة المعلومات الجغرافية، تمثيل وتحليل بينات أنظمة المعلومات الجغرافية.

المتطلب السابق: **30802300**

30802451	الذكـاء الشبكـي ومعالجـة البيانـات الضخمـة	3(3-0)

الذكاء الشبكي، مصادر البيانات الضخمة: الوسائط الإجتماعية، الأجهزة المتنقلة، وأدوات الإستشعار، بناء التطبيقات الذكية التي تستغل مصادر البيانات الضخمة، إستخدام طرق الذكاء الإصطناعي على المستوى الشبكي، التكنولوجيا المرتبطة بالموضوع: نظم الملفات الموزعة، قواعد البيانات غير القائمة على نموذج (SQL) للإستعلام، محركات حوسبة مصادر البيانات السيالة، تطبيقات عملية: الترجمة الآلية، فهم اللغات الطبيعية، والأمن القومي.

المتطلب السابق: **30802300**

30802460	برمجـة تطبيقـات الأجهـزة المتنقلـة	3(3-0)

مقدمة الى برمجة تطبيقات الويب: الفرص المتاحة في السوق، التحديات، والنامذج المعمارية، واجهة التطبيقات من جهة الزبون، التحكم ببيانات التطبيق، التواصل مع الخدامت الخلفية للتطبيق (من جهة الخادم)، مقارنة الفروق بين بيئات آبل وغوغل ومايكروسوفت، تحميل و تطوير وفحص وتوزيع تطبيقات الأجهزة المتنقلة، عرض أحد بيئات تطوير التطبيقات الثلاث، تحديات تطوير البرمجيات: حجم الشاشة والطاقة والذاكرة.

المتطلب السابق: **30802300**

30802461	المواضيـع الخاصـة في نظـم المعلومـات الحاسوبيـة	3(3-0)

مواضيع خاصة وحديثة ومتقدمة في مجال أنظمة المعلومات الحاسوبية يتم إختيارها بعناية.

المتطلب السابق: **30802300**

30202131	الإحتمـالات والإحصـاء	3(3-0)

مقدمة في الاحتمالات، المتغير العشوائي (المنفصل والمتصل)، الإحتمالات والإقتران التوزيعي، التوقع الرياضي، الإحصاء الوصفي، العينة العشوائية، تقدير الوسيط (التقدير النقطي وفترة الثقة)، إختبار الفرضيات، الإنحدار والإرتباط.

المتطلب السابق: **30202101**

30801214	الهياكـل والرياضيـات المنفصلـة	3(3-0)

مقدمة في المنطق، المنطق الاقتراحي، المنطق الإستنادي، البراهين الاصطلاحية وغير الاصطلاحيه، المجموعات، عمليات المجموعات، الدوال، المجموعات المعدودة وغير المعدودة. الأعداد الصحيحة وعمليات حساب الباقي، المتتاليات، المجاميع، الاستقراء الرياضي، العودية، العد، التباديل، التوافيق، الاحتمالات، العلاقات، نظرية المخططات، الأشجار.

المتطلب السابق: **30202101**