



## جامعة البلقاء التطبيقية

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة تكنولوجيا الإتصالات

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص (هندسة تكنولوجيا الإتصالات) من (160) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

الرقم	المتطلبات	عدد الساعات المعتمدة
أولاً:	متطلبات الجامعة وتشمل : متطلبات الجامعة الإلبارية متطلبات الجامعة الإلبارية	27 21 6
ثانياً:	متطلبات الكلية	27
ثالثاً:	متطلبات التخصص وتشمل: متطلبات الجامعة الإلبارية متطلبات الجامعة الإلبارية	94 88 6
رابعاً:	متطلبات التخصص المسانلة	12
المجموع		160

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة تكنولوجيا الإتصالات

أولاً: متطلبات الجامعة ( 27 ) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:-  
 أ- متطلبات الجامعة الإلجبارية : ( 21 ) ساعة معتمدة وهي كالآتي:

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	نظري	عملي			
--	--	3	3	اللغة العربية (1)	35003101
35003101	--	3	3	اللغة العربية (2)	35003102
--	--	3	3	اللغة الإنجليزية (1)	35004101
35004101	--	3	3	اللغة الإنجليزية (2)	35004102
--	6	--	3	مهارات الحاسوب (1)	35005101
--	--	3	3	علوم عسكرية	35001101
--	--	3	3	التربية الوطنية	35002100
	6	18	21	المجموع	

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

على الطالب إختيار ( 6 ) ساعات معتمدة من المجموعات التي تطرحها الكليات الأخرى بإستثناء المجموعة التي تطرحها كلية الطالب وهي :

الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
3	مهارات الإتصال	36001101
3	مبادئ علم النفس	36002102
3	المجتمع الأردني	36003103
3	الرياضة والصحة للجميع	36004104
3	الثقافة الإسلامية	36005105
3	مفاهيم إقتصادية	36009111
3	مفاهيم ومهارات إدارية معاصرة	36009110
3	تاريخ الخلفاء الراشدين	36012109
3	الزراعة في الأردن	36007107
3	البيئة والمجتمع	36008108
3	الريادة والإبداع *	36009113
3	القدس (القضية الفلسطينية)*	36009114
3	القانون والإعلام والمجتمع*	36009112
3	الإسلام والحياة *	36009109
3	المجتمع الرقمي **	36009115

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

ثانياً: متطلبات الكلية وعددها ( 27 ) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

رقم المادة	إسم المادة	الساعات		المتطلب السابق
		المعتمدة	الأسبوعية	
		نظري	عملي	
30202101	التفاضل والتكامل (1)	3	--	--
30202102	التفاضل والتكامل (2)	3	--	30202101
30201101	الفيزياء العامة (1)	3	--	--
30201111	الفيزياء العامة العملي (1)	1	3	*30201101
30201102	الفيزياء العامة (2)	3	--	30201101
30201112	الفيزياء العامة العملي (2)	1	3	*30201102
30206101	الكيمياء العامة (1)	3	--	--
30206111	الكيمياء العامة العملية (1)	1	3	*30206101
30801101	مهارات الحاسوب (2)	3	2	35005101
30129101	المشاغل الهندسية	1	3	--
30129203	الرسم الهندسي	2	6	35005101
30146201	إستاتيكا	3	--	30201101 30202102
30103596	ندوة	1	--	أجتنياز 100 ساعة
المجموع		27	18	

\* متزامن

ثالثاً: متطلبات التخصص ( 94 ) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :-  
أ- متطلبات التخصص الإجبارية ( 88 ساعة معتمدة ):

رقم المادة	إسم المادة	الساعات		المتطلب السابق
		المعتمدة	الأسبوعية	
		نظري	عملي	
30104211	دارات كهربائية (1)	3	--	30201102
30104212	دارات كهربائية (2)	3	--	30104211
30104214	مختبر دارات كهربائية	1	3	*30104212
30104241	إلكترونيات (1)	3	--	*30104212
30104342	إلكترونيات (2)	3	--	30104241
30104344	مختبر الإلكترونيات	1	3	30104342
30107431	إلكترونيات رقمية	3	--	30104241
30107311	كهرومغناطيسية (1)	3	--	30201102 *30107253
30107310	كهرومغناطيسية (2)	3	--	30107311
30107341	الإشارات والأنظمة	3	--	*30104212
30102212	تصميم المنطق الرقمي	3	--	*30102251
30102213	مختبر تصميم المنطق الرقمي	1	3	30102212
30104317	القياسات الكهربائية والإلكترونية	3	--	30104241 30104211
30104318	مختبر القياسات الكهربائية والإلكترونية	1	3	*30104317

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30102212	--	3	3	أنظمة المعالجات	30102317
30107341 *30107353	--	3	3	إتصالات تشابهية	30107340
*30107340	3	--	1	مختبر اتصالات تشابهية	30107342
30109252	--	3	3	نظرية التحكم	30103444
*30103444	3	--	1	مختبر التحكم	30103445
*30102317	3	--	1	مختبر أنظمة المعالجات	30102418
30107340	--	3	3	إتصالات رقمية	30107441
*30107441	3	--	1	مختبر إتصالات رقمية	30107440
30104342 30102212	--	3	3	إلكترونيات رقمية	30107431
30107340 30107310	--	3	3	الإتصالات البصرية	30107445
*30107445	3	--	1	مختبر الإتصالات البصرية	30107447
30107310	--	3	3	الهوائيات وانتشار الأمواج	30107443
30107341	--	3	3	المعالجة الرقمية للإشارات	30107444
30107444	3	--	1	مختبر المعالجة الرقمية للإشارات	30107545
30107310	--	3	3	إتصالات الأمواج الدقيقة	30107410
30107410 30107443	3	--	1	مختبر الهوائيات والأمواج الدقيقة	30107442
30102317	--	3	3	الأنظمة المضمنة	30102411
30102411	3	--	1	مختبر الأنظمة المضمنة	30102412
30107441	--	3	3	شبكات الحاسوب والإتصالات	30107541
*30107541	3	--	1	مختبر شبكات الحاسوب والإتصالات	30107542
اجتياز 100 ساعة	--	--	6	التدريب الميداني	30107540
اجتياز 120 ساعة	--	--	3	مشروع (1)	30107543
30107543	--	--	3	مشروع (2)	30107544
	<b>39</b>	<b>63</b>	<b>88</b>	<b>المجموع</b>	

\* مترامن  
\*\* كل (140) ساعة تدريبية تعادل (3) ساعات معتمدة.

ب- متطلبات التخصص الإختيارية ( 6 ) ساعات معتمدة يختارها الطالب من مجموعة المواد التالية:-

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30107444	--	3	3	المعالجة الرقمية للصور	30102545
30107441	--	3	3	إتصالات الأقمار الصناعية	30107546
30107441	--	3	3	مواضيع خاصة في الإتصالات	30107448
30107441	--	3	3	دوائر إتصالات	30107532
30107441	--	3	3	الإتصالات المتنقلة	30107549
--	--	3	3	إقتصاد هندسي	30146324
	--	18	18	المجموع	

\* يتم تحديدها من خلال القسم في حينه.

رابعاً: متطلبات التخصص المساندة: وهي ( 12 ) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30202102	--	3	3	تحليل وسيط	30107253
30202102	--	3	3	معادلات تفاضلية	30107251
30202102	--	3	3	الجبر الخطي	30107250
30202102 *30801101	--	3	3	تقنيات عددية	30109252
	--	12	12	المجموع	

## الخطة الإسترشادية لتخصص هندسة تكنولوجيا الإتصالات

السنة الأولى					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
1	مشاغل هندسية	30129101	3	اللغة العربية (1)	35003101
3	اللغة العربية (2)	35003102	3	اللغة الإنجليزية (1)	35004101
3	اللغة الإنجليزية (2)	35004102	3	التفاضل و التكامل (1)	30202101
3	التفاضل و التكامل (2)	30202102	3	الفيزياء العامة (1)	30201101
3	الفيزياء العامة (2)	30201102	3	الكيمياء العامة (1)	30206101
3	مهارات حاسوب (2)	30801101	3	مهارات حاسوب (1)	35005101
1	الكيمياء العامة العملية (1)	30206111	--	--	--
1	الفيزياء العامة العملية (1)	30201111	--	--	--
18	المجموع		18	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	دوائر كهربائية (2)	30104212	3	علوم عسكرية	35001101
1	مختبر دوائر كهربائية	30104214	1	الفيزياء العامة العملية (1)	30201112
3	إلكترونيات (1)	30104241	3	إستاتيكا	30146201
3	الجبر الخطي	30107250	3	دوائر كهربائية (1)	30104211
3	تقنيات عددية	30129252	3	معادلات تفاضلية	30107251
3	متطلب جامعة اختياري	--	3	تحليل وسيط	30107253
16	المجموع		16	المجموع	

السنة الثالثة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
1	رسم هندسي	30129203	3	الإحتمالات و المتغيرات العشوائية	30107353
3	أنظمة المعالجات	30102317	3	التصميم المنطقي الرقمي	30102212
3	نظرية التحكم	30103444	1	مختبر التصميم المنطقي الرقمي	30102213
3	القياسات الكهربائية و الإلكترونية	30104317	3	إلكترونيات (2)	30104342
3	كهرومغناطيسية (2)	30107310	1	مختبر الإلكترونيات	30104344
3	إتصالات تشابيهية	30107340	3	كهرومغناطيسية (1)	30107311
1	مختبر اتصالات تشابيهية	30107342	3	الإشارات و الأنظمة	30107341
17	المجموع		17	المجموع	

تأسست سنة 1997

السنة الرابعة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	الأنظمة المضمنة	30102411	1	مختبر أنظمة المعالجات	30102318
1	مختبر الأنظمة المضمنة	30102412	1	مختبر التحكم	30103445
3	اتصالات الأمواج الدقيقة	30107410	1	مختبر القياسات الكهربائية والإلكترونية	30104318
1	مختبر اتصالات رقمية	30107440	3	الالكترونيات رقمية	30107431
3	المعالجة الرقمية للإشارات	30107444	3	اتصالات رقمية	30107441
1	ندوة	30103596	3	الهوائيات وانتشار الأمواج	30107443
3	متطلب تخصص اختياري	--	3	الاتصالات البصرية	30107445
--	--	--	1	مختبر الاتصالات البصرية	30107447
<b>15</b>	<b>المجموع</b>		<b>16</b>	<b>المجموع</b>	

السنة الخامسة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	مشروع (2)	30107544	3	شبكات الحاسوب والاتصالات	30107541
1	مختبر شبكات الحاسوب والاتصالات	30107542	3	مشروع (1)	30107543
6	التدريب الميداني	30107540	1	مختبر المعالجة الرقمية للإشارات	30107545
3	متطلب جامعة اختياري	--	1	مختبر الهوائيات والأمواج الدقيقة	30107442
--	--	--	3	تربية وطنية	35002100
--	--	--	3	متطلب تخصص اختياري	--
<b>13</b>	<b>المجموع</b>		<b>14</b>	<b>المجموع</b>	

## وصف مواد تخصص هندسة تكنولوجيا الاتصالات

35003101	اللغة العربية (1)	(0-3)3
تتضمن هذه المادة مجموعة من المهارات اللغوية بمستوياتها المختلفة في أصوات اللغة العربية و صرفها ونحوها وفي مستواها البلاغي ومستواها المعجمي ومستواها الكتابي وهي تشمل إلى جانب ذلك على تطبيقات في استخدام المعاجم العربية، وتطبيقات على بعض المهارات الكتابية التي لا يستغني عنها الدارسون في حياتهم العملية، ولكي يتصل الدارسون بالنصوص العربية الراقية تضمنت هذه المادة تدوقاً لمجموعة من النصوص القرآنية والشعرية والقصصية.		
المتطلب السابق: 30151199		
35003102	اللغة العربية (2)	(0-3)3
تتناول هذه المادة نشأة الكتابة العربية وتطوير تطوير مهارات الطالب الكتابية والتعبيرية وتزويده بالضروري والأساسي منها: ليوظفه في الاستخدام 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)	(0-3)3
تتطلب جامعة إجماري 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 الإنجليزية.		
35004102	اللغة الإنجليزية (2)	(0-3)3
يبني هذا المساق على ما تعلمه الطالب في مساق اللغة الإنجليزية (1) فبالإضافة إلى تعزيزه المهارات الأساسية الأربعة للتواصل الناجح يغطي المساق مواضيع جديدة ومثيرة للاهتمام 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)3
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 الاتصال (الانترنت والبريد الالكتروني والشبكة العنكبوتية وغيره).		
35001101	علوم عسكرية	(0-3)3
تقوم الشعبة بتدريس مادة العلوم العسكرية في الجامعة وإعطاء المحاضرات المقررة ضمن برامج الجامعة وتزويد الطلبة بالتقافة 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 والانتماء في الإسلام إضافة إلى عقد ندوات متخصصة بمناسبة ذكرى معركة الكرامة وبمناسبة عيد الإستقلال ويوم الجيش والثورة العربية الكبرى.		
35002100	التربية الوطنية	(0-3)3
تعد مادة التربية الوطنية من المتطلبات الإلزامية 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 والإعتراز والمصلحة الوطنية والمواطنة الصالحة والتسامح والوحدة الوطنية في قلوبهم وعقولهم، كما وتؤكد على ثوابت العدالة والمساواة والائحة الحريات، وأهمية العادات والتقاليد والقيم والأخلاق الفاضلة في المجتمع الأردني. وتعمل المادة على صناعة جيل يؤمن بالله ويعمل على تنمية وطنه وتطويره والدفاع عن أرضه وشعبه وقيادته.		
36001101	مهارات الإتصال	(0-3)3
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	مبادئ علم النفس	(0-3)3
التعرف على المبادئ الأساسية في علم النفس والأصول التجريبية التي تأسست عليها المعارف النفسية، عرض لمفهوم علم النفس نشأته وتطوره وفروعه، مع التركيز على مدارس علم النفس، التعلم، الدافعية، الشخصية، الذاكرة، الإضطرابات النفسية، الذكاء.		
36003103	المجتمع الأردني	(0-3)3
تعتبر مادة المجتمع الأردني من المتطلبات الإختيارية في جامعة البلقاء التطبيقية، وهي تبحث في أصول وتكوين المجتمع الأردني وفنائه (حضر، بدو، ريف، مخيمات) وطبقاته الإجتماعية والإقتصادية (غني، وسط، فقير) وعاداته وتقاليده وأعرافه وقيمه، وخصائص كل واحدة منها، كما وتشير المادة إلى التغيرات السياسية والإجتماعية والإقتصادية والسكانية والثقافية... الخ، التي أصابت هذا المجتمع بفعل الزيادة السكانية من جهة، والهجرات والإنتفاخ 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	الرياضة والصحة للجميع	(0-3)3
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 الطالب بأهمية ممارسة النشاط البدني الرياضي ودورة الهام في الوقاية من الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة كما تهدف إلى الإرتقاء لمستوى الوعي الصحي للطلاب من خلال إكسابهم معلومات حول السلوك الصحي والنشاط المعزز للصحة.		
36005105	الثقافة الإسلامية	(0-3)3
يهدف منهاج الثقافة الإسلامية إلى تعميق ثقافة الطلبة بموضوعات تخص أمور دينهم وإعطائهم نبذة حول تاريخ القرآن الكريم والسنة النبوية المشرفة...، وتوثيق صلتهم وانتمائهم وحبهم لأوطانهم من خلال تعريفهم بحقيقة الثقافة الإسلامية السمحة وتوجيههم إلى نبذ أشكال العنف والتطرف الذي يحاول البعض خارصين نسبته إلى الإسلام، وتحذيرهم من بعض الألفات التي تفتك بالمجتمعات كتعاطي المخدرات والإدمان...، وبيان موقف الإسلام منها، لتصل شخصية الطلبة بفكر التسامح والرحمة فيكونوا أسباباً لرفعة وتطور وإزدهار بلدنا الحبيب.		
36009111	مفاهيم إقتصادية	(0-3)3
36009110	مفاهيم ومهارات إدارية معاصرة	(0-3)3
36012109	تاريخ الخلفاء الراشدين	(0-3)3
تعد مادة الخلفاء الراشدين من المواد الإختيارية في جامعة البلقاء التطبيقية، وهي تعنى بالسيرة الذاتية والشخصية للخلفاء الراشدين الخمسة 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 تاريخية تفصيلية وتحليلية تهدف للوصول إلى الحقيقة. وتبرز أهمية المادة في صقل ثقافة الطالب الجامعي وتكوين شخصيته التاريخية الإسلامية بصورة مترنة وموضوعية.		
36007107	الزراعة في الأردن	(0-3)3
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، الألفات الزراعية وطرق مكافحتها، المكنة الزراعية، الصناعات الغذائية، المؤسسات والهيئات العاملة في خدمة الزراعة في الأردن.		
36008108	البيئة والمجتمع	(0-3)3
يقدم المساق المطروح وصفاً عاماً وشاملاً لمفهوم البيئة: تعريفها وتطورها والفوائد الممكن تحقيقها من خلال الحفاظ على الموارد البيئية إضافة الى التطرق الى العلاقة التي تربط بين المجتمع والموارد البيئية. يطرح المساق أيضاً مواضيع تعرف بالواقع البيئي في الأردن من حيث طبيعة الأنظمة البيئية وأنواعها وأهم المشاكل البيئية التي تواجه الأردن وإبعكاساتها على المجتمع بشكل عام وذلك ليس فقط من ناحية بيئية ولكن أيضاً من ناحية صحية وإجتماعية وإقتصادية وتنموية. يهتم المساق أيضاً بتخصيص جزء من المحاضرات للحديث عن البيئات 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 المحميات الطبيعية وأدوات أخرى مثل عملية التقييم البيئي لأثر المشاريع المختلفة على البيئة.		
عد المساق أيضاً على مراعاة الأبعاد العالمية للمشاكل البيئية لذلك كان هناك مواضيع تتناول المشاكل البيئية العالمية مثل التغيرات المناخية والتصحر إضافة الى الإتفاقيات الدولية التي تعاملت مع هذه المشاكل. يتعامل المساق أيضاً مع عدد من دراسات الحالة كنوع من التعليم التطبيقي وذلك من خلال الاسترشاد بعدد من المشاريع البيئية أو التي لها تأثير واضح على البيئة.		

(0-3)3	الريادة والإبداع	36009113
(0-3)3	القدس (القضية الفلسطينية)	36009114
(0-3)3	القانون والإعلام والمجتمع	36009112
(0-3)3	الإسلام والحياة	36009109
(0-3)3	المجتمع الرقمي	36009115
(0-3)3	التفاضل والتكامل (1)	30202101
المشتقات وتطبيقاتها، الأعداد المركبة، الهندسة التحليلية، طرق التكامل، المتسلسلات اللانهائية، متسلسلات القوى، المتجهات في ثلاثة أبعاد، معادلة الخط، والمستوى في ثلاثة أبعاد، متسلسلات القوى المركبة، التكامل المركب.		
(0-3)3	التفاضل والتكامل (2)	30202102
الإشتقاق الجزئي، القيم القصوى وتطبيقاتها، مضروبات لانجرانج، التكامل الثنائي والثلاثي، حل المعادلات التفاضلية الخطية العادية من رتبة عليا، حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات، المعادلات التفاضلية الجزئية، معادلات الحرارة والموجة، تحويلات لابلاس، متسلسلات فوريير، طرق فصل المتغيرات.		
المتطلب السابق: 30202101		
(0-3)3	الفيزياء العامة (1)	30201101
الفيزياء والقياسات، المتجهات، الحركة في بعد واحد، الحركة في مستوى، قوانين الحركة، الحركة الدورانية، قوانين نيوتن وتطبيقاتها، الشغل والطاقة، قوانين الجاذبية والزخم الخطي والتصادمات، دوران الجسم الجاسئ حول محور ثابت، التدرج، الزخم الزاوي والعزم .		
(3-0)1	الفيزياء العامة العملية (1)	30201111
القياسات والأخطاء، المتجهات، الحركة الخطية، المقذوفات، قانون نيوتن الثاني، الإحتكاك، التصادمات، الحركة الدورانية، الحركة الإهتزازية البسيطة.		
المتطلب السابق: 30201101		
(0-3)3	الفيزياء العامة (2)	30201102
الشحنة الكهربائية وقانون كولوم، المجال الكهربائي وقانون جاوس، الجهد الكهربائي وطاقة الوضع الكهربائية، المكثفات (الموسعات) والعوازل، التيار المستمر والمقاومات، دوائر التيار المستمر، المجال المغناطيسي، مصادر المجال المغناطيسي، قانون فاراداي، المحثات، دوائر التيار المتردد، الأمواج الكهرومغناطيسية.		
المتطلب السابق: 30201101		
(3-0)1	الفيزياء العامة العملية (2)	30201112
تخطيط المجال الكهربائي، تحقيق قانون أوم، قنطرة ويتستون، القدرة الكهربائية، مجزئ الجهد، قوانين كيرشوف، شحن وتفريغ المكثف، قانون فاراداي في الحث المغناطيسي، العزم المغناطيسي على سلك يحمل تيار، الرنين في دوائر موسع ومقاومة ومحث.		
المتطلب السابق: 30201102		
(0-3)3	الكيمياء العامة (1)	30206101
الجدول الدوري، البنية الإلكترونية والتوزيع الإلكتروني، الروابط والخصائص الدورية للعناصر، الحسابات الكيمائية، نظام الأكسدة والإختزال، الإلتزان الكيمائي، الكيمياء الحرارية، الكيمياء الحركية، الكيمياء الكهربائية.		
(3-0)1	الكيمياء العامة العملية (1)	30206111
الخصائص الفيزيائية، تحديد الصيغة الأولية والصيغة الجزئية والوزن الجزئي، حساب ماء التبلور، حساب حرارة التعادل وحرارة التكوين، معايرة المحاليل، التحليل الكيمائي، سرعة النفاعل الكيمائي، جهد الخلية الكهربائية .		
المتطلب السابق: 30206101		

<b>30801101</b>	<b>مهارات الحاسوب (2)</b>	<b>(3-2)3</b>
<p>خصائص لغات البرمجة وآلية تنفيذها، مخططات سير العمليات، النماذج، أساسيات لغة برمجة (C++) وتعليماتها المختلفة، أدوات التحكم، جمل إتخاذ القرار، جمل التكرار، الدوال، المصفوفات، المؤشرات والملفات، مقدمة في البرمجة الشيئية وتطبيقات عملية مختلفة.</p> <p>المتطلب السابق: 35005101</p>		
<b>30129101</b>	<b>المشاغل الهندسية</b>	<b>(3-0)1</b>
<p>مشغل الميكانيك ويحتوي: البرادة، الخرطة، اللحام، قطع المعادن، السباكة والقولبة، الدوائر الكهربائية، عناصر الدوائر الكهربائية، الدوائر المغلقة والمفتوحة، دوائر التيار الثابت والمتغير، أجهزة القياس، التجهيزات (التمديدات) الكهربائية.</p>		
<b>30129203</b>	<b>الرسم الهندسي</b>	<b>(6-0)2</b>
<p>استعمالات أدوات الرسم، الحروف، الهندسة الوصفية، الرسم الايزومتري والمخططات، القطاعات، الرسم بواسطة الحاسوب (الأوتوكاد)، تطبيقات الأوتوكاد في الهندسة المدنية، الميكانيكية، المعمارية والكهربائية.</p> <p>المتطلب السابق: 35005101</p>		
<b>30146201</b>	<b>إستاتيكا</b>	<b>(0-3)3</b>
<p>ميكانيكا الأجسام الصلبة، مفاهيم أساسية: القو ممتجهات الإتاقل، أنظمة القوى، أنظمة القوى المكافأة، الإتران الثابت، تحليل الهياكل البسيطة، الإحتكاك، الخصائص الهندسية (مركز الثقل وعزم القصور الذاتي).</p> <p>المتطلب السابق: 30201101 , 30202102</p>		
<b>30103596</b>	<b>ندوة</b>	<b>(0-1)1</b>
<p>تعلم كيفية كتابة سلايدات لمشروع التخرج والأمر الواجب توافرها مثل الرسوم التوضيحية والإيجاز، وتعلم طريقة إلقاء المحاضرة وكيفية التواصل مع الجمهور وإجابة أسئلتهم.</p> <p>المتطلب السابق: اجتياز 100 ساعة</p>		
<b>30104211</b>	<b>دارات كهربائية (1)</b>	<b>(0-3)3</b>
<p>الوحدات، تعريف: عناصر الدوائر الكهربائية، قانون أوم، قانوني كيرشوف، توصيلات: التوالي والتوازي والمثلث والنجمة للعناصر غير الفعالة في الدوائر الكهربائية، مجزئات الجهد والتيار، تحليل الدوائر الكهربائية، نظرية وآلية عمل دوائر RLC, RL, RC : بدون مصدر، بمصدر الوحدة، بمصدر جهد جيبي، المخططات المتجهية لدوائر R,L,C المختلفة، الممانعة، السامحية، القيمة المتوسطة والقيمة الفعالة للإشارات الجيبية.</p> <p>المتطلب السابق: 30201102</p>		
<b>30104212</b>	<b>دارات كهربائية (2)</b>	<b>(0-3)3</b>
<p>تحليل الدوائر أحادية الطور، الدوائر ثلاثية الأطوار، التوصيلات والتحليل، القدرة في دوائر التيار المتردد ومعامل القدرة، التردد المركب، الاستجابة الترددية، رنين التوالي ورنين التوازي، الدوائر المترابطة مغناطيسياً، الدوائر الكهربائية ثنائية المنفذ (رباعية الأطراف) متغيرات الممانعة، متغيرات السامحية المتغيرات الهجينة، مرشحات التمرير المنخفض، مرشحات التمرير المرتفع، تحري الخلل وإصلاحه في دوائر التيار المباشر والتيار المتردد.</p> <p>المتطلب السابق: 30104211</p>		
<b>30104214</b>	<b>مختبر دارات كهربائية</b>	<b>(3-0)1</b>
<p>دوائر التيار المباشر، قانون أوم ، قانون كيرشوف للتيار وقانون كيرشوف للجهد، نظريات الشبكات، تحليل الحالة العابرة لدوائر RLC, RL, RC ، مفهوم الممانعة، القدرة ومعامل القدرة، رنين التوالي ورنين التوازي، الدوائر ثلاثية الأطوار، متغيرات الدوائر الكهربائية رباعية الأطراف، الدوائر المترابطة مغناطيسياً، المرشحات، تحري العطل في الدوائر الكهربائية وإصلاحه.</p> <p>المتطلب السابق: 30104212</p>		
<b>30104241</b>	<b>إلكترونيات (1)</b>	<b>(0-3)3</b>
<p>خصائص مواد أشباه الموصلات؛ تكنولوجيا التطعيم، وصلة (p-n)، الديود: الانحياز الأمامي والعكسي، منحني جهد - تيار، نماذج الإشارة الصغيرة والكبيرة، سعة الوصلة، زمن التبديل، أنواع الديودات و تطبيقاتها ؛ الترانزيستور ثنائي القطبية : تركيبه، توصيلاته وانحيازه، تطبيقاته نموذج الإشارة الصغيرة، الاعتبارات القصوى، تطبيقات ترانزيستور تأثير المجال: تركيب أنواعه المختلفة، منحني جهد- تيار واعتباراته القصوى و تطبيقاته.</p> <p>المتطلب السابق: 30104212</p>		

<b>(0-3)3</b>	<b>إلكترونيات (2)</b>	<b>30104342</b>
نمذجة دوائر الترانزستور، المضخمات: المضخم الفرقي، أنواع وتطبيقات مضخم العمليات، مكبر العمليات العملي، الاستجابة الترددية للمضخمات، المذبذبات، مضخمات القدرة.		
المتطلب السابق: 30104241		
<b>(3-0)1</b>	<b>مختبر الإلكترونيات</b>	<b>30104344</b>
خصائص الديود، التقويم، التنظيم، التحديد والإلزام، خصائص وتطبيقات الترانزستور ثنائي القطبية، خصائص وتطبيقات ترانزستور تأثير المجال، الإستجابة الترددية للمكبرات، مصدر القدرة للتيار المستمر المنظم، مشروع في تحديد الأعطال.		
المتطلب السابق: 30129203		
<b>(0-3)3</b>	<b>إلكترونيات رقمية</b>	<b>30107431</b>
التشغيل المتغير للمفتاح المبنى على الترانزستور ثلاثي الأقطاب، النماذج الابتدائية للدوائر الرقمية، دراسة لدارات (DTL) و (TTL)، خصائص دارات (TTL) المعيارية، عائلة (TTL) بالاداء المحسن، دارات منطق ربط الباعث (ECL)، تصميم وتحليل الاداء لدارات (CMOS) المنطقية، ترانزستور المرور والمنطق المتغير، اللاقطات والنطاطات، معمارية الذاكرات (ROM، DRAM، SRAM)، دارات متعددة الاهتزازات المبنية على البوابات المنطقية، دارات منطق (BiCMOS، GaAs)، توافق مختلف بوابات المنطق، دارات أخذ العينات، المحولات الرقمية/ التناظرية و التناظرية / الرقمية.		
المتطلب السابق: 30102212 ، 30104342		
<b>(0-3)3</b>	<b>كهرومغناطيسية (1)</b>	<b>30107311</b>
الشحنة الكهربائية، قانون كولوم ، المجال الكهربائي الساكن، الجهد الكهربائي، الفيض الكهربائي، قانون جاوس، نظرية التشنت، الموصل الكهربائي، الأوساط العازلة، السماحية، الشروط الحدية للمجال الكهربائي المستقر، القوة الدافعة الكهربائية، قانون كيرشوف للفولتية وقانون كيرشوف للتيار للمجال المغناطيسي الساكن ، قانون امبير للقوة، قانون بيوت - سافارت، الدوران المغناطيسي، نظرية ستوك، الجهد المغناطيسي الاتجاهي، التدفق المغناطيسي في الأوساط ، النفاذية، الشروط الحدية للمجال المغناطيسي، القوة المغناطيسية، تأثير هول.		
المتطلب السابق: 30201102 ، 30107253		
<b>(0-3)3</b>	<b>كهرومغناطيسية (2)</b>	<b>30107310</b>
المجالات الكهربائية والمغناطيسية المتغيرة مع الزمن، قانون فارادي، الطاقة في المجال المغناطيسي، تيار الإزاحة، معادلات ماكسويل والموجات المغناطيسية المستعرضة، الموجات المستوية في الوسط غير المحدود، الموجات في الأوساط ذات البينية المستوية، شروط الحدودية، الانعكاس والنقل، النماذج الكهربائية لخطوط النقل، معادلات خط النقل، الانعكاس عن غير المتصلة، التحديدات، الاستجابة العابرة، خطوط دوائر القصر والدوائر المفتوحة، تدفق القدرة، ملائمة الممانعات ومخطط سميث.		
المتطلب السابق: 30107311		
<b>(0-3)3</b>	<b>الإشارات والأنظمة</b>	<b>30107341</b>
تمثيل وتصنيف الأنظمة والإشارات، إشارة مستمرة مع الزمن، الإشارات والمتجهات، التمثيل باستخدام سلسلة فوريير الاسية والمثلثية، طيف الطور والقيمة للإشارات، محتوى الإشارات من الطاقة والقدرة، عرض نطاق الإشارات، تحاوير فوريير وتطبيقاتها، أخذ عينات من الإشارة التفاضلية للإشارات، الكثافة الطيفية للطاقة والقدرة، دوال الاقتران، التحليل الزمني للأنظمة المستمرة في الزمن، استجابة النظام لنبضة المرشحات ( LPF و HPF و BPF ) إشارات منقطعة مع الزمن، تحويل لابلاس.		
المتطلب السابق: 30104342		
<b>(0-3)3</b>	<b>تصميم المنطق الرقمي</b>	<b>30102212</b>
المستويات المنطقية وأشكال الموجات النبضية، أنظمة العد و تحويلها، أنواع البوابات المنطقية، الجبر المنطقي (جبر بوليان)، المنطق التجميعي، أنواع العناصر التتابعية وتطبيقاتها، الذاكرات: أنواعها وتصنيفاتها.		
المتطلب السابق: 30104241		
<b>(3-0)1</b>	<b>مختبر تصميم المنطق الرقمي</b>	<b>30102213</b>
البوابات، دوائر المنطق التتابعي والتعاقبي، تطبيقات الدوائر المنطقية، تحديد الأعطال وإصلاحها للدوائر المنطقية، مشاريع.		
المتطلب السابق: 30102212		

<b>(0-3)3</b>	<b>القياسات الكهربائية والإلكترونية</b>	<b>30104317</b>
وحدات القياس والخطأ، الأفوميتر، القناطر، المقاومات المتغيرة، راسم الإشارة، محلل الطيف، المعايرة، النقاط البيانات، المجسات (الميكانيكية، الكهربائية، الكهروضوئية، فوق صوتية) واستعمالاتها، قياس: القوة، العزم، الضغط، الإزاحة، السرعة، التسارع، الحرارة والتدفق.		
المتطلب السابق: 30104211 ، 30104241		
<b>(3-0)1</b>	<b>مختبر القياسات الكهربائية والإلكترونية</b>	<b>30104318</b>
الدقة والخطأ، الأفوميتر، القناطر، المقومات المتغيرة، راسم الإشارة، محلل الطيف، المعايرة، المجسات، قياس العازلية، ومقاومة الأرضي.		
المتطلب السابق: 30104317		
<b>(0-3)3</b>	<b>أنظمة المعالجات</b>	<b>30102317</b>
التنظي، المسجلات، الذاكرة، المعالجات الدقيقة، منافذ الإدخال والإخراج، العمليات الحساب باستخدام النظام الثنائي السادس عشر، تعليمات لغة التجميع، حالة المعالج (الرايات)، التحكم بالبرنامج، الحزمة ، ضرب القيم الصحيحة وقسمتها، المتجهات وطرق العنونة، استخدام بيئة مترجم لغة التجميع لكتابة البرامج ومتابعتها. استخدام مترجم لغة التجميع لكتابة برامج على جهاز الحاسوب الشخصي، معالجة السلاسل الرمزية، برمجة لوحة المفاتيح والشاشة، البرامج الميكروية، إدارة الذاكرة . اعتراضات نظام تشغيل القرص والنظام الأساسي للإدخال والإخراج، الاستدعاء الذاتي، العمليات الحسابية باستخدام النقطة العائمة، معالجة القرص والملفات، ترجمة لغة الآلة، تركيب مترجم لغة تجميع.		
المتطلب السابق: 30102212		
<b>(0-3)3</b>	<b>إتصالات تشابهية</b>	<b>30107340</b>
تحليل الإشارات: النماذج المكافئة للتمرير المنخفض والتمرير النطاقي، تحويل "هلبرت" كثافة طيف القدرة، تعديل وكشف الاتساع: الحامل الكبير والمخمد، تعديل نطاق الجانب الأحادي، تعديل نطاق الجانب المتبقي، والكشف المترابط واللامترابط، تعديل وكشف الزاوية: تعديل التردد واسع النطاق وضيق النطاق، تعديل الطور، عرض نطاق الإرسال، توليد وكشف التردد، تمثيل وتحليل الضجيج: تحليل نسبة الإشارة الى الضجيج في تعديل الاتساع وتعديل التردد، أنظمة التعديل النبضي: نظرية الاعتيان، تعديل اتساع النبضة، تعديل موقع النبضة، تعديل عرض النبض.		
المتطلب السابق: 30107341 ، 30107353		
<b>(3-0)1</b>	<b>مختبر إتصالات تشابهية</b>	<b>30107342</b>
تعديل الاتساع، تعديل الاتساع ذو الحزمة الجانبية الواحدة، مستقبل تعديل الاتساع مع التحكم الآلي في الكسب، تعديل التردد، تعديل الطور، الكاشف التعامدي (إزالة التعديل) دائرة حلقة الإغلاق الطوري، كاشف تعديل التردد باستخدام حلقة الإغلاق الطوري.		
المتطلب السابق: 30107340		
<b>(0-3)3</b>	<b>نظرية التحكم</b>	<b>30103444</b>
نظم التحكم المفتوحة والمغلقة، تحويلات لإبلاس ودالة النقل، نمذجة نظم التحكم، تحويل النظم اللاخطية إلى خطية، المخطط الصندوقي ومخطط انسياب الإشارة، تقنيات تبسيط المخطط الصندوقي، مقدمة تمثيل فضاء الحالة، حساسية نظم التحكم المفتوحة والمغلقة، تحليل الاستجابة الزمنية ومؤشرات الأداء لنظم من الدرجة الأولى والثانية، الأقطاب المهيمنة في الأنظمة ذات الدرجة العالية، معايير الإستقرارية، معاملات خطأ الحالة المستقرة، تصميم وتأثير أفعال التحكم الأساسية، طرق تحليل الإستقرارية.		
المتطلب السابق: 30109252		
<b>(3-0)1</b>	<b>مختبر التحكم</b>	<b>30103445</b>
أنظمة التحكم ذات الحلقة المفتوحة وذات الحلقة المغلقة، مبادئ الأنظمة المؤازرة، أثر الكسب وتكامل وتفاضل التغذية الراجعة على نظام التحكم.		
المتطلب السابق: 30103444		
<b>(3-0)1</b>	<b>مختبر أنظمة المعالجات</b>	<b>30102418</b>
إستخدام الوحدة التدريبية للمعالج، التعليمات الحسابية، الإستدعاء والعودة، القفز المشروط وغير المشروط، جداول البيانات الجاهزة، الاعتراضات المبرمجة، اعتراضات المعدات، منافذ الإدخال والإخراج، المؤقت نوع (6840)، تنفيذ مشروع مصغر، الترجمة، التنفيذ والمتابعة، القفز والتكرار، السلاسل الرمزية، الإجراءات والبرامج الميكروية، الاعتراضات.		
المتطلب السابق: 30102317		

<b>30107441</b>	<b>إتصالات رقمية</b>	<b>3(0-3)</b>
نظرية اخذ العينات، التكمية وتعديل التشفير النبضي، التعديل الفرقي، تعاقب التقسيم الزمني، الأنظمة الرقمية ذات النطاق الأساسي، تحليل احتمالية الخطأ، الأنظمة الرقمية ذات النطاق التمريزي، تمثيل فضاء الإشارة ونموذج المستقبل، تحليل احتمالية الخطأ في أنظمة التعديل الرقمية ذات الكشف المترابط واللامترابط، اطياف القدرة للإشارات الرقمية، التزامن، مقدمة في نظرية المعلومات، مقدمة في تقنيات التشفير المتحركة بالخطأ، مقدمة في أنظمة الطيف الممتد.		
المتطلب السابق: <b>30107340</b>		
<b>30107440</b>	<b>مختبر إتصالات رقمية</b>	<b>1(3-0)</b>
توليد إشارة التعديل النبضي للاتساع والكشف عنها، إرسال واستقبال إشارات التعديل النبضي للاتساع، إشارات التجميع بتقسيم الزمن، توليد إشارة التعديل النبضي المرمز والكشف عنها، تعديل الدلتا، إشارات إزاحة سعة النبضة، إزاحة تردد النبضة (FSK)، إزاحة طور النبضة، عمل مودم إزاحة تردد النبضة ومبدأ عمل مودم إزاحة طور النبضة.		
المتطلب السابق: <b>30107441</b>		
<b>30107431</b>	<b>إلكترونيات رقمية</b>	<b>3(0-3)</b>
أجهزة أشباه الموصلات وخصائص التبديل، البوابات المنطقية وأصنافها، عناصر الذاكرة وأنواعها، الدوائر الزمنية، محولات (تمائلي - رقمي ورقمي - تماثلي).		
المتطلب السابق: <b>30102212 ، 30104342</b>		
<b>30107445</b>	<b>الإتصالات البصرية</b>	<b>3(0-3)</b>
مصدر الضوء، الكواشف، مكونات الألياف البصرية ومكونات الأنظمة البصرية المستخدمة في اتصالات الألياف البصرية، شبكات الفضاء الحر البصرية عبر الأقمار الصناعية والمستخدم في الاتصالات العالمية عالية السرعة، مشاكل (مسائل) التشفير في إرسال البيانات بواسطة الألياف البصرية، تخزين البيانات ثلاثي الأبعاد في معالجة قواعد البيانات، ضياعات الانتشار ومضخمات الألياف البصرية.		
المتطلب السابق: <b>30107310 ، 30107340</b>		
<b>30107447</b>	<b>مختبر الإتصالات البصرية</b>	<b>1(3-0)</b>
مفاهيم شيفرات الإرسال والاستقبال، البيانات، الصوت، الراديو والضوء خلال الألياف البصرية، مفهوم المعيد (المكرر) الضوئي، استخدام أجهزة الاستشعار، التوهين، ضياعات الالتواء، الموصلات الضوئية والمحددات الضوئية، أنواع وخصائص الضوء، وظائف أجهزة الاستشعار البصرية في إرسال الضوء، خصائص وتطبيقات ضوء الليزر، الإنعكاس والانعكاس، الطيف الترددي (ضوئي وكهربائي).		
المتطلب السابق: <b>30107445</b>		
<b>30107443</b>	<b>الهوائيات وانتشار الأمواج</b>	<b>3(0-3)</b>
الطيف الكهرومغناطيسي، انكسار وتشتت الأمواج، الموجات الأرضية، الخواص الفيزيائية لطبقة التريوسفير، خط النظر، المبادئ الفيزيائية للاشعاع، بارامترات الهوائي، هوائيات ثنائية القطبين، وهوائيات متعدد الأقطاب، هوائيات حلقيية، هوائيات الفتحة، الهوائي العاكس، تركيب الهوائيات.		
المتطلب السابق: <b>30107310</b>		
<b>30107444</b>	<b>المعالجة الرقمية للإشارات</b>	<b>3(0-3)</b>
تحويلات فوريير وتحويلات (Z) المنفصلة، مراجعة تصميم المرشحات التشابهيية، أشكال المرشحات الرقمية، تصميم المرشحات ذات الاستجابة النبضية غير المحدودة وذات الاستجابة النبضية، تحويل فوريير السريع وتطبيقاته، تنفيذ المكونات المادية، تأثير عملية التكميم .		
المتطلب السابق: <b>30107341</b>		
<b>30107545</b>	<b>مختبر المعالجة الرقمية للإشارات</b>	<b>1(3-0)</b>
مقدمة في لوحة الدوائر الخاصة بالمعالجة الرقمية للإشارات، المجمع، معالج الأخطاء في برامج الحاسب، المعالج الحسابي، وحدة المنطق الحسابية المركزية، فراغ الذاكرة، العنونة، خط الأنايبب، الوحدات الطرفية للمعالجة الرقمية للإشارات، المعالجة الرقمية للإشارات، المرشح ذو الاستجابة النبضية المحدودة.		
المتطلب السابق: <b>30107444</b>		
<b>30107410</b>	<b>إتصالات الأمواج الدقيقة</b>	<b>3(0-3)</b>
الامواج الكهرومغناطيسية، نظرية خطوط النقل والدليل الموجي، تحليل الامواج الدقيقة، ملائمة الممانعات، الفجوات الرنانة، مرشحات الامواج الدقيقة، تصميم مضخمات الامواج الدقيقة .		
المتطلب السابق: <b>30107310</b>		

<b>30107442</b>	<b>مختبر الهوائيات والأمواج الدقيقة</b>	<b>1(3-0)</b>
الهوائي الأساسي، الهوائي الموجه، قياس الطول الموجي والتردد، قياس قدرة وجهد النسبة المتموجة المستقرة للأمواج الدقيقة، توهين الدليل الموجي وخصائص كاشف الإشارة، مولفات الأمواج الدقيقة وقياس الممانعة، الرابطات اللاإتجاهية، التي (T) المتسلسلة والمتوازية، الهوائية القرنية وقياساتها، انتشار الأمواج الدقيقة ومفايد الانعكاس في الدليل الموجي .		
المتطلب السابق: <b>30107410 ، 30107443</b>		
<b>30102411</b>	<b>الأنظمة المضمنة</b>	<b>3(0-3)</b>
يهدف هذا المساق الى تقديم استراتيجيات تصميم الأنظمة المضمنة ويحتوي على تصميم واستخدام المعالجات ذات الاستخدام الواحد والمتعدد، ويركز هذا المساق على تصميم الجزء الصلب والبرمجيات الخاصة بالأنظمة المضمنة، تمثيل التصميم، دوائر التحكم والدوائر الطرفية الخاصة بالأجهزة المضمنة، مفهوم النظام على الرقاقة ومشاكل التصميم.		
المتطلب السابق: <b>30102317</b>		
<b>30102412</b>	<b>مختبر الأنظمة المضمنة</b>	<b>1(3-0)</b>
أدوات وبرمجيات الانظمة المضمنة، نمذجة الانظمة المضمنة وتطبيقاتها العملية باستخدام الحاكومات، الموقتات، العدادات، مولدات تعديل الإشارة متطلبات وتقنيات المداخل والمخارج، التحويل من قياسي الى رقمي، الإتصالات التسلسلية.		
المتطلب السابق: <b>30102411</b>		
<b>30107541</b>	<b>شبكات الحاسوب والإتصالات</b>	<b>3(0-3)</b>
مبادئ اتصالات البيانات والبروتوكولات المتعلقة بها، التبديل الحزمي التخزيني والأمامي، طبقة الوصلة والتحكم بالأخطاء، الوصول متعدد، والشبكات المحلية (الإنترنت)، الشبكة الحلقية، شبكة شبكة بينية البيانات الموزعة باستخدام الألياف البصرية، ونمط النقل غير التزامني، بروتوكولات طبقة الشبكات وطبقة (TCP/IP)، تحديد المسارات وتوجيهها، بروتوكول التحكم بالرسالة في الإنترنت، وثوقية طرف - الى - طرف، التحكم بالتدفق، حماية الشبكات، مبادئ تصميم الشبكات والتي تشمل الطبقة الفيزيائية، طبقة التحكم في الوصول للأوساط، وطبقة البيانات، نظرية الطابور لتركيبة الإنترنت، وصف وتحليل مكونات الطبقة المادية.		
المتطلب السابق: <b>30107441</b>		
<b>30107542</b>	<b>مختبر شبكات الحاسوب والإتصالات</b>	<b>1(3-0)</b>
تحليل البروتوكولات، التبديل الشبكي، الطبقة الفيزيائية، طبقة النقل، طبقة الشبكات، تحديد المسارات، الأمن.		
المتطلب السابق: <b>30107541</b>		
<b>30107540</b>	<b>التدريب الميداني</b>	<b>6(0-0)</b>
كل ثلاث ساعات معتمدة تعادل (140) من التدريب العملي.		
المتطلب السابق: اجتياز 100 ساعة		
<b>30107543</b>	<b>مشروع (1)</b>	<b>3(0-3)</b>
يقوم الطالب بالتنسيق مع مشرف أو أكثر من أعضاء الهيئة التدريسية في القسم ليقوموا بتحديد مشروع خاص به. يقوم الطالب بتحليل المشروع وإقتراح طرق تنفيذ المشروع في المرحلة التالية.		
المتطلب السابق: اجتياز 120 ساعة		
<b>30107544</b>	<b>مشروع (2)</b>	<b>3(0-3)</b>
بناء على النتائج التي تم جمعها في المرحلة الأولى، يقوم الطالب بتنفيذ المشروع المقترح من القسم.		
المتطلب السابق: <b>30107543</b>		
<b>30102545</b>	<b>المعالجة الرقمية للصور</b>	<b>3(0-3)</b>
المعالجة الرقمية للصور كما هي مطبقة في عملية اخذ عينات الصور وفي عملية التكميم، إدراك الصور، تحسين الصور، إستعادة الصور، إعادة بناء الصور من المساقط، الترشيح وتشفير الصور.		
المتطلب السابق: <b>30107444</b>		

30107546	إتصالات الأقمار الصناعية	3(0-3)
مقدمة في الاتصالات الفضائية، مدارات الأقمار الصناعية وأثرها على تصميم أنظمة الإتصالات، أثر إنتشار الأمواج في الجو (الأتوموسفير) تحليل وصلة أنظمة الاتصالات، التجميع، الوصول المتعدد، التشفير وكشف الأخطاء في وصلات الأقمار الصناعية، تصميم أنظمة إتصالات الأقمار الصناعية، المحطات الأرضية وأنظمتها الفرعية.		
المتطلب السابق: 30107441		
30107448	مواضيع خاصة في الإتصالات	3(0-3)
محتويات هذا المساق يحدد من قبل مجلس القسم.		
المتطلب السابق: 30107441		
30107532	دوائر إتصالات	3(0-3)
مراجعة عامة لمبادئ الإلكترونيات وتقنيات الدوائر المستخدمة في للاتصالات، مضخمات الترددات الراديوية، مرسلات ومستقبلات التعديل السعوي والتردد، حلقات الإغلاق الطوري، التحليل الترددي، دوائر التعديل وإزالة التعديل، التلفونات، أجهزة الإتصالات المصممة بإستخدام الدوائر المتكاملة المتشابهية والرقمية.		
المتطلب السابق: 30107441		
30107549	الإتصالات المتنقلة	3(0-3)
أنظمة الإتصالات المتنقلة، توصيف القنوات، نقل الإشارات، تحليل إحتمالية الخطأ، الخبو، طرائق التنويع والدمج، أداء معدل الخطأ لأنظمة الإتصالات الرقمية مع وجود التنويع من خلال القنوات المتنقلة، الأنظمة المتنقلة الخلوية.		
المتطلب السابق: 30107441		
30146324	إقتصاد هندسي	3(0-3)
تطور المشاريع الهندسية، اتخاذ القرارات، مبادئ أساسية في استثمار رأس المال، صيغ وتطبيقات، معدلات العائد، دراسة الجدوى الإقتصادية للمشاريع، (القيمة الصافية المستقبلية والحالية وتدفق النقد المنتظم المكافئ، مقارنة البدائل الإقتصادية للمشاريع، (القيمة الصافية المستقبلية والحالية وتدفق النقد المنتظم المكافئ)، مقارنة البدائل الإقتصادية للمشاريع الهندسية طريقة حساب نسبة العائد إلى النفقة، الإستهلاك، الضرائب، التوزيع الأمثل للموارد.		
30107253	تحليل وسيط	3(0-3)
نظم الإحداثيات في ثلاثة أبعاد، المتجهات في بعدين وثلاثة أبعاد، التعريف والخصائص، الضرب الداخلي، الضرب المتجهي، معادلة المستقيم، الناظم، المساحة، الحجم، المستوى. الإقترانات المتجهة: المشتقات، التكاملات، الإقترانات متعددة المتغيرات، المشتقات الجزئية، تطبيقات القيم القصوى، المستويات المماسية، الناظمة، المشتقات المتجهة، التدرجات، مضروبات لاغرانج، تطبيقات التكاملات الثنائية والثلاثية (بالنظم الإحداثية المختلفة) تطبيقات الكتلة، مراكز الثقل.		
المتطلب السابق: 30202102		
30107251	معادلات تفاضلية	3(0-3)
مقدمة عامة، المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى وحلولها وتطبيقات عليها، معادلات تفاضلية عادية خطية من رتب عليا: خصائص الحلول، معادلات ذات معاملات ثابتة، معادلة اويلر، المعادلات غير المتجانسة، طريقة المعاملات غير المعينة والتغير في الثوابت، الحل بالمتسلسلات عند نقاط عادية، تطبيقات، أنظمة معادلات تفاضلية عادية، حلولها بالحذف، والقيم والمتجهات المميزة، أنظمة غير متجانسة وحلولها، تطبيقات.		
المتطلب السابق: 30202102		
30107250	الجبر الخطي	3(0-3)
أنظمة المعادلات الخطية، المصفوفات والعمليات على المصفوفات، المعادلات الخطية المتجانسة وغير المتجانسة. طريقة جاوس في حل المعادلات الخطية، المصفوفات المنفردة والنظير العكسي للمصفوفة، المحددات، طريقة كرامر لحل أنظمة المعادلات الخطية، المتجهات- الإستقلال الخطي- التحويلات الخطية. طريقة غرام شميت، كتابة المصفوفة بشكل قطري، إيجاد القيم المميزة والمتجهات المميزة وحلها.		
المتطلب السابق: 30202102		



(0-3)3

تقنيات عديدة

30109252

تحليل الأخطاء، جذور المعادلات، المصفوفات، الحل الآني لمنظومة من المعادلات الخطية وغير الخطية، تمثيل وملائمة المنحنيات، الإشتقاق والتكامل العددي، المعادلات التفاضلية، تطبيقاً.

المتطلب السابق: 30202102 ، 30801101