



جامعة البلقاء التطبيقية

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الطرق والجسور

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

الرقم	المتطلبات	عدد الساعات المعتمدة
أولاً:	متطلبات الجامعة وتشمل : متطلبات الجامعة الإلزامية متطلبات الجامعة الإلزامية	27 21 6
ثانياً:	متطلبات الكلية	27
ثالثاً:	متطلبات التخصص وتشمل: متطلبات الجامعة الإلزامية متطلبات الجامعة الإلزامية	97 91 6
رابعاً:	متطلبات التخصص المساندة	9
المجموع		160

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الطرق والجسور

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

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

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

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

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

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

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

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
--	--	3	3	التفاضل والتكامل (1)	30202101
30202101	--	3	3	التفاضل والتكامل (2)	30202102
--	--	3	3	الفيزياء العامة (1)	30201101
*30201101	3	--	1	الفيزياء العامة العملي (1)	30201111
30201101	--	3	3	الفيزياء العامة (2)	30201102
*30201102	3	--	1	الفيزياء العامة العملي (2)	30201112
--	--	3	3	الكيمياء العامة (1)	30206101
*30206101	3	--	1	الكيمياء العامة العملية (1)	30206111
35005101	3	2	3	مهارات الحاسوب (2)	30801101
--	3	--	1	المشاغل الهندسية	30129101
35005101	6	--	2	الرسم الهندسي	30129203
30201101 30202102	--	3	3	إستاتيكا	30146201
	21	17	27	المجموع	

ثالثاً: متطلبات التخصص (97) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :-
أ- متطلبات التخصص الإجبارية (91 ساعة معتمدة):

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30202102	--	3	3	إحصاء تطبيقي	30146225
*30146215	3	--	1	مختبر مقاومة مواد	30129214
30202102 *30102220	--	3	3	تقنيات عددية	30129252
--	--	2	2	إنشاء مباني	30146211
--	--	3	3	تكنولوجيا الخرسانة	30146212
*30146212	3	--	1	مختبر تكنولوجيا الخرسانة	30146213
30146210	--	3	3	ميكانيكا مواد	30146215
--	--	3	3	مساحة	30146220
*30146220	3	--	1	مختبر مساحة	30146221
30146215	--	3	3	تحليل إنشائي (1)	30146310
30146310	--	3	3	تحليل إنشائي (2)	30146311
30146212 30146310	--	3	3	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	30146312
30146220	--	3	3	هندسة النقل	30146320
30146220	--	3	3	هندسة وتصميم مسارات الطرق	30146321
*30146321	3	--	1	مختبر مسارات الطرق	30146322

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
--	--	3	3	الإقتصاد الهندسي	30146324
--	--	2	2	جيولوجيا تطبيقية	30146330
*30146330	3	--	1	مختبر جيولوجيا تطبيقية	30146331
35004102	3	--	1	الكتابة الفنية والتقارير	30146341
30146312	--	3	3	تصميم الخرسانة المسلحة (2)	30146410
30146310	--	3	3	تصميم المنشآت المعدنية	30146411
30146324	--	3	3	إدارة المشاريع	30146412
30129231	3	--	1	رسم إنشائي	30146413
30146220	--	3	3	تصميم رصيف الطرق والمطارات	30146420
*30146220	3	--	1	مختبر تصميم رصيف الطرق والمطارات	30146421
30146320	--	3	3	هندسة المرور	30146422
30146215	--	3	3	ميكانيكا التربة	30146430
*30146430	3	--	1	مختبر ميكانيكا التربة	30146431
30146430 30146312	--	3	3	هندسة الأساسات	30146432
30146220 30146312	--	3	3	حساب الكميات والمواصفات والعقود	30146510
30146411 30146410	--	3	3	هندسة الجسور	30146513
30146410	--	3	3	خرسانة مسبقة الإجهاد	30146514
-	--	3	3	هندسة المياه والصرف الصحي	30146545
اجتياز 100 ساعة	--	--	6	التدريب الميداني	30146541
اجتياز 120 ساعة	--	--	3	مشروع (1)	30146542
30146542	--	--	3	مشروع (2)	30146543
	27	70	91	المجموع	

* متزامن
** 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			
30146311 30146411	--	3	3	هندسة الزلازل	30146414
30146410	--	3	3	تأهيل المنشآت الخرسانية	30146415
30146421	--	3	3	تأهيل وصيانة الطرق	30146423
30146320	--	3	3	هندسة مطارات	30146424
30146422	--	3	3	هندسة النقل العام والنقل الحضري	30146520
30128221	--	3	3	الماتيات	30146544
	--	18	18	المجموع	

* متزامن

رابعاً: متطلبات التخصص المساندة: وهي (9) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30146210	--	3	3	ديناميكا	30129211
30146210	--	3	3	ميكانيكا موائع	30128221
30128221	--	3	3	إنتقال حرارة	30128323
	--	9	9	المجموع	

الخطة الإسترشادية لتخصص هندسة الطرق والجسور

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

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	ميكانيكا المواد	30146215	3	مهارات حاسوب (2)	30801101
1	مختبر مقاومة مواد	30129214	3	متطلب جامعة اختياري	--
3	ميكانيكا الموائع	30128221	3	إستاتيك	30129201
3	تكنولوجيا الخرسانة	30146212	2	الرسم الهندسي	30129203
1	مختبر تكنولوجيا الخرسانة	30146213	3	مساحة	30146220
3	ديناميكا	30129211	1	مختبر مساحة	30146221
3	تقنيات عددية	30129252	2	إنشاء مباني	30146211
17	المجموع		17	المجموع	

السنة الثالثة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	التربية الوطنية	35002100	3	انتقال حرارة	30128323
1	الكتابة الفنية والتقارير	30146341	3	تحليل انشائي (1)	30146310
3	إحصاء تطبيقي	30146225	3	هندسة النقل	30146320
3	تحليل انشائي (2)	30146311	2	جيولوجيا تطبيقية	30146330
3	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	30146312	1	مختبر جيولوجيا تطبيقية	30146331
3	اقتصاد هندسي	30146324	3	هندسة وتصميم مسارات الطرق	30146321
--	--	--	1	مختبر مسارات الطرق	30146322
16	المجموع		16	المجموع	

السنة الرابعة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	تصميم رصيف الطرق والمطارات	30146420	3	علوم عسكرية	35001101
1	مختبر تصميم رصيف الطرق والمطارات	30146421	3	تصميم الخرسانة المسلحة (2)	30146410
1	مختبر ميكانيكا التربة	30146431	3	تصميم المنشآت المعدنية	30146411
3	هندسة المرور	30146422	3	ميكانيكا التربة	30146430
3	هندسة الأساسات	30146432	1	رسم انشائي	30146413
3	إدارة المشاريع	30146412	3	متطلب جامعة اختياري	--
3	متطلب تخصص اختياري	--	--	--	--
17	المجموع		16	المجموع	

السنة الخامسة					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	هندسة الجسور	30146513	3	خرسانة مسبقة الاجهاد	30146514
3	هندسة المياه والصرف الصحي	30146545	3	حساب الكميات والمواصفات والعقود	30146510
3	مشروع (2)	30146543	6	التدريب الميداني	30146541
3	متطلب تخصص اختياري	--	3	مشروع (1)	30146542
12	المجموع		15	المجموع	

* التدريب الميداني في الفصل الصيفي لمدة (8) أسابيع و تعادل (6) ساعات معتمدة.

وصف مواد تخصص هندسة الطرق والجسور

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 نقالية تهدف في نهاية المطاف إلى تمكين الطالب من مهارات الإتصال الفعالة الشفوية منها والكتابية.		
المتطلب السابق: 35004101		
35005101	مهارات الحاسوب (1)	(6-2)3
وحدات بناء الكمبيوتر، المفاهيم الأساسية لتكنولوجيا المعلومات (تقنية المعلومات)، استخدام 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 والإعتزاز 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 الإصابات 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 وإنعكاساتها 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 فوريرير، 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 الكيميائية، نظام الأكسدة والإختزال، الإتران الكيميائي، 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 الكيميائي، سرعة التفاعل الكيميائي، جهد الخلية الكهربائية .		
المتطلب السابق: 30206101		

(3-2)3	مهارات الحاسوب (2)	30801101
<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>		
(3-0)1	المشاغل الهندسية	30206101
<p>مشغل الميكانيك ويحتوي: البرادة، الخراطة، اللحام، قطع المعادن، السباكة والقولبة، الدوائر الكهربائية، عناصر الدوائر الكهربائية، الدوائر المغلقة والمفتوحة، دوائر التيار الثابت والمتغير، أجهزة القياس، التجهيزات (التمديدات) الكهربائية.</p>		
(3-0)1	الرسم الهندسي	30129203
<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>		
(0-3)3	إستاتيكا	30146201
<p>ميكانيكا الأجسام الصلبة، مفاهيم أساسية: القوة متجهات الإتاقال، أنظمة القوى، أنظمة القوى المكافاة، الإلتزان الثابت، تحليل الهياكل البسيطة، الإحتكاك، الخصائص الهندسية (مركز الثقل وعزم القصور الذاتي).</p> <p>المتطلب السابق: 30201101 , 30202102</p>		
(0-3)3	إحصاء تطبيقي	30146225
<p>العشوائية، مدخل الى نظرية الاحتمالات والتوزيعات الاحتمالية، التوزيعات الاحتمالية المتصلة والمنفصلة، تحليل المتغير الأحادي، نظرية بيز في اتخاذ القرارات، اختبار الفرضيات، فترات الثقة وحدود السماح، الإرتباط ، تحليل الانحدار، تحليل التباين، السلاسل الزمنية ، طرق القياس بدون معلمات.</p> <p>المتطلب السابق: 30202102</p>		
(3-0)1	مختبر مقاومة المواد	30129214
<p>مقاييس الإنفعال وتطبيقاتها، إستجابة المواد تحت تأثير الأحمال: الشد، الضغط ، الإنعطاف واللي، إختبار القساوة السطحية للمواد، إختبار الصدم.</p> <p>المتطلب السابق: متزامن ، 30146215</p>		
(0-3)3	تقنيات عددية	30129252
<p>تحليل الأخطاء، جذور المعادلات، المصفوفات، الحل الأنّي لمنظومة من المعادلات الخطية وغير الخطية، تمثيل وملاءمة المنحنيات، الاشتقاق والتكامل العددي، المعادلات التفاضلية، تطبيقات.</p> <p>المتطلب السابق: 30202102، متزامن 35005101</p>		
(0-2)2	إنشاء مباني	30146211
<p>زيارة الموقع، الباطون وحديد التسليح، الأساسات، الحوائط ، الأعمدة، الجسور، العقود، الادراج، الطوبار، الحديد الانشائي، الأرضيات، القصارة، الدهان، الأبواب، الشبابيك، مواد العزل، الفواصل الانشائية، التمديدات الكهربائية.</p>		
(0-3)3	تكنولوجيا الخرسانة	30146212
<p>مقدمة، ركام الخرسانة، أنواع الاسمنت، ماء الخلط، المضافات، صناعة الخرسانة، خواص الخرسانة الرطبة والمتصلبة، إختبارات الخرسانة، تصميم الخلطات الخرسانية، الصب في الظروف الحارة والباردة، ضبط جودة الخرسانة، الأنواع الخاصة من الخرسانة.</p>		
(3-0)1	مختبر تكنولوجيا الخرسانة	30146213
<p>إختبارات الاسمنت والمونة الإسمنتية، إختبارات الركام، إختبارات الخرسانة الطازجة والمتصلبة، الإختبارات الإتلافية للخرسانة.</p> <p>المتطلب السابق: متزامن ، 30146212</p>		
(0-3)3	ميكانيكا مواد	30146215
<p>الخواص الميكانيكية للمواد، الأجهادات والانفعالات في العناصر المعرضة لأحمال: الشد والضغط والقص واللي، الإجهادات الناضجية وإجهادات القص في الجيزان، الأجهادات المركبة، تحويل الإجهادات والانفعالات، الترخيم في الجيزان، تحنيب الاعمدة (الإنبعاج).</p> <p>المتطلب السابق: 30146210</p>		

30146220	مساحة	(0-3)3
مقدمة، ملاحظات الميدان وجمع المعلومات، الأخطاء والضبط، أجهزة المساحة ومعايرتها، القياسات الخطية (بالطرق المختلفة وتتضمن استخدام أجهزة القياس الإلكتروني)، قياس الزوايا، التسوية، قياس المساحات والحجوم، التثليث، المساحة الجوية.		
30146221	مختبر مساحة	(3-0)1
تطبيقات عملية على الأعمال المساحية المختلفة، القياسات الخطية، استخدام أجهزة القياس الإلكتروني، قياس الزوايا، التسوية، المساحات والحجوم، التثليث والمساحة الجوية.		
المتطلب السابق: متزامن ، 30146220		
30146310	تحليل إنشائي (1)	(0-3)3
مدخل الى التحليل الإنشائي، أنواع الحمولات (ساكنة، ديناميكية، بيئية، زلازل....) تصنيف العناصر الإنشائية، الإستقرار والتحديد، الجمالونات المحددة سكونياً، الكوابل، الجوائز، الإطارات، خطوط التأثير للجوائز الجمالونات والإطارات، الترخيم، مدخل الى الشغل الإفتراضي.		
المتطلب السابق: 30146215		
30146311	تحليل إنشائي (2)	(0-3)3
المنشآت غير المقررة سكونياً، طريقة الإنحرافات المتوافقة، طريقة الميل والإنحراف، معادلة العزوم الثلاثة، طريقة توزيع العزوم، مدخل الى التحليل الإنشائي باستخدام المصفوفات.		
المتطلب السابق: 30146310		
30146312	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	(0-3)3
خواص مواد الخرسانة، العناصر الخرسانية المسلحة المعرضة لحمولات محورية، تحليل الجوائز لمقاومة الانعطاف و تصميمها (الطريقة الحدية وطريقة اجهادات التشغيل) التصميم لمقاومة قوى القص والشد القطري، الترابط وأطوال تثبيت الحديد، الأعمدة القصيرة والنحيفة تحت تأثير أحمال الضغط والعزوم، تصميم البلاطات.		
المتطلب السابق: 30146310 ، 30146212		
30146320	هندسة النقل	(0-3)3
أنظمة النقل، عناصر ومكونات أنظمة النقل، معادلات الحركة، نظرية التدفق المروري، مفهوم السعة المرورية للطرق ومستوى الخدمة، مقدمة في نظرية الطوابير نماذج محاكاة مرورية وتخطيط النقل.		
المتطلب السابق: 30146220		
30146321	هندسة وتصميم مسارات الطرق	(0-3)3
مفاهيم التصميم الهندسي للطرق والسكك الحديدية، ضوابط ومعايير التصميم، مسافة الرؤية، التصميم الأفقي والرأسي، المقطع العرضي وعناصره، التعلية وطرقها، حساب الكميات للأعمال الترابية، أنواع الطرق، التقاطعات على نفس المستوى، أنواع التقاطعات التبادلية والمفصولة.		
المتطلب السابق: 30146220		
30146322	مختبر مسارات الطرق	(3-0)1
تطبيقات عملية على التصميم الهندسي للطرق: توقيع الأنواع المختلفة للمنحنيات الأفقية والرأسية مثل المنحنى الدائري البسيط، المنحنى الإنتقالي، المنحنى المركب، المنحنى الرأسي، تطبيقات على الكمبيوتر في هندسة المرور.		
المتطلب السابق: متزامن ، 30146321		
30146324	الإقتصاد الهندسي	(0-3)3
المشاريع والأعمال الهندسية، دراسة الجدوى واتخاذ القرارات، مبادئ القيمة الزمنية للمال والتكافؤ، صيغ وعلاقات وتطبيقات الربح، طرق مقارنة البدائل الهندسية (القيمة الحالية وتدفق النقد المنتظم المكافئ، ومعدل العائد، وحساب نسبة المزايا الى التكاليف) حسابات الاستهلاك، الضرائب.		
30146330	جيولوجيا تطبيقية	(0-2)2
مقدمة في علوم الأرض، العمليات الداخلية والخارجية المؤثرة على سطح القشرة الأرضية وفي تكتونية الصفائح و المعادن، الصخور، التراكيب الجيولوجية والخواص الهندسية للصخور، والخرائط الجيولوجية والمياة الجوفية، جيولوجية الأنفاق والطرق والجسور، طرق المسح الجيولوجي.		

30146331	مختبر جيولوجيا تطبيقية	(3-0)1
الخرائط الجيولوجية، المقاطع الجيولوجية البلورات، مجموعة عينات المعادن والصخور، خواص مجموعات المعادن والصخور (اللون، اللعان، الصلابة، التشقق، والوزن النوعي).		
المتطلب السابق: متزامن ، 30146330		
30146341	الكتابة الفنية والتقارير	(3-0)1
الهدف الرئيسي في مادة الكتابة الفنية هي معرفة الطالب في مهارات الاتصال لتطوير الكتابة الفنية المطلوبة في الحياة العملية.		
المتطلب السابق: 35004102		
30146410	تصميم الخرسانة المسلحة (2)	(0-3)3
ظروف الخدمة في الجيزان والبلاطات أحادية الإتجاه (الترخيم، والتشقق) الإطارات والجوائز المستمرة، أنماط التحميل (حالات التحميل)، مغلف العزوم وقوى القص، التصميم لمقاومة اللي واللي المترافق مع القص، تصميم البلاطات (البلاطات المحمولة على أعمدة، طريقة التصميم المباشر، الاطار المكافئ) تصميم الأدرج، تحليل البلاطات باستخدام نظرية خط الخضوع.		
المتطلب السابق: 30146312		
30146411	تصميم المنشآت المعدنية	(0-3)3
مقدمة، المواصفات وكوادر التصميم، الأحمال، طرق التصميم، تحليل وتصميم عناصر الشد و الضغط، تصميم الحوائز على الإنعطاف والقص واللي، تحليل وتصميم الأعمدة الجائزية (beam – columns)، تصميم الوصلات الملحومة والمبرشمة.		
المتطلب السابق: 30146310 ، متزامن ،		
30146412	إدارة المشاريع	(0-3)3
نظم إدارة الانشاء، طريقة المسار الحرج، طريقة (RERT)، توزيع الموارد، مقيضة الكلفة والزمن، التنظيم، المقاولات والعهادات.		
المتطلب السابق: 30146324		
30146413	رسم إنشائي	(3-0)1
مقدمة، المخططات الإنشائية الأساسية، مخطط الموقع والمخطط الطبوغرافي، المخططات الإنشائية للأبنية، مخططات الجسور، التفاصيل الإنشائية في القواعد والأعمدة والبلاطات، مقاطع الجوائز، الأدرج، المخططات الميكانيكية والكهربائية، تفاصيل المنشآت المعدنية، الرسم الإنشائي المحوسب الأوتوكاد.		
المتطلب السابق: 30129231		
30146420	تصميم رصفة الطرق والمطارات	(0-3)3
أنواع رصفات الطرق، تحليل الاجهادات في الرصفات المرنة والقاسية، التحليل والتنبؤ بالأحمال المرورية، أثر البيئة والعوامل الجوية على الرصفات، إجهادات الرصفة المرنة والقاسية للطرق والمطارات، التحليل الاقتصادي واختيار أفضل البدائل، تطبيقات الحاسوب.		
المتطلب السابق: 30146220		
30146421	مختبر تصميم رصفة الطرق والمطارات	(3-0)1
الفحوصات المخبرية لمواد الطرق (الطرق الإتلافية وغير الإتلافية)، خصائص وفحوص المواد البتومينية (الإسفلتية)، فحص مارشال.		
المتطلب السابق: 30146220 ، متزامن ،		
30146422	هندسة المرور	(0-3)3
تقنيات هندسة المرور، الدراسات المرورية، تحليل الحوادث، تحليل السعة للتدفق المنقطع والمستمر، تصميم الإشارات الضوئية، تطبيقات مرورية باستخدام الحاسوب.		
المتطلب السابق: 30146320		
30146430	ميكانيكا التربة	(0-3)3
مقدمة في ميكانيكا التربة، تشكيل وتركيب التربة، تحديد الخواص الفيزيائية للتربة، تحديد أدلة التربة، فحص وتصنيف التربة، النفاذية، جريان التسرب، توزيع الاجهادات، انضغاطية التربة، قص التربة، دمك التربة، ضغط التربة الجانبي، استقرار المنحدرات.		
المتطلب السابق: 30146215		

30146431	مختبر ميكانيكا التربة	(3-0)1
الوزن النوعي، محتوى الرطوبة، السيولة، اللدونة، الإنكماش، إختبار إنضغاطية التربة، التحليل المنخلي (بواسطة المناخل للتربة ذات الحبيبات الخشنة وبواسطة الهيدروميتر للتربة الناعمة)، كثافة التربة في الموقع، انضغاط التربة، دمك التربة، اختبار تحمل كاليفورنيا، النفاذية، قص التربة (القص المباشر، الضغط المحصور، والضغط ثلاثي المحاور).		
المتطلب السابق: متزامن ، 30146430		
30146432	هندسة الأساسات	(0-3)3
استكشاف الموقع، تصنيف الأساسات، قدرة تحمل الأساسات، هبوط الأساسات، العوامل المؤثرة في تصميم الأساسات، الأسس المنتشرة (المفردة)، الأسس المشتركة، الأساسات المرنة، أسس الحوائط، الضغط الجانبي للتربة، المنشآت السائدة للتربة، أسس الأوتاد.		
المتطلب السابق: 30146312 ، 30146430		
30146510	حساب الكميات والمواصفات والعقود	(0-3)3
العقود والمقاولات، مواصفات أعمال الخرسانة والتشطيبات والطرق، حساب الكميات (الأعمال الترابية، المباني، الطرق، الجسور الخرسانية والمعدنية).		
المتطلب السابق: 30146312 ، 30146220		
30146513	هندسة الجسور	(0-3)3
أنواع الجسور، خواص المواد، الأحمال على الجسور، تصميم بلاطات الجسور، تصميم الجسور الخرسانية المسلحة ومسبقة الإجهاد: الجسور الخرسانية من نوع الـ (T)، الصندوقية المفرغة، تصميم الجسور المعدنية، تصميم المنشآت التحتية للجسور، (الدعامات، الأكتاف، المساند، القواعد).		
المتطلب السابق: 30146410 ، 30146411		
30146514	خرسانة مسبقة الإجهاد	(0-3)3
مقدمة، مفهوم الخرسانة مسبقة الإجهاد وأنواعها، التقييم التفصيلي لفواقد الإجهاد، التصميم على الإنعطاف، التصميم لمقاومة القص والقص المترافق مع اللي، تصميم البلاطات، تصميم المناطق المقلقة، (الأطراف) الإطارات والجوائز غير المحددة سكونياً.		
المتطلب السابق: 30146410		
30146545	هندسة المياه والصرف الصحي	(0-3)3
الطلب على المياه، أنواع الآبار، معايير تصميم مشاريع تمديدات المياه، نوعية المياه، معالجة المياه، نظام الصرف الصحي، كمية الصرف الصحي ومياه العواصف والفيضانات، تصميم وتشبيد وصيانة واختبار شبكة الصرف الصحي، معالجة مياه الصرف الصحي.		
30146541	التدريب الميداني	(0-3)3
كل ثلاث ساعات معتمدة تعادل (140) من التدريب العملي.		
المتطلب السابق: اجتياز 100 ساعة		
30146542	مشروع (1)	(0-3)3
يقوم الطالب بالتنسيق مع مشرف أو أكثر من أعضاء الهيئة التدريسية في القسم ليقوموا بتحديد مشروع خاص به. يقوم الطالب بتحليل المشروع وإقترح طرق تنفيذ المشروع في المرحلة التالية.		
المتطلب السابق: اجتياز 120 ساعة		
30146543	مشروع (2)	(0-3)3
بناء على النتائج التي تم جمعها في المرحلة الأولى، يقوم الطالب بتنفيذ المشروع المقترح من القسم.		
المتطلب السابق: 30146542		
30146414	هندسة الزلازل	(0-3)3
مفهوم التصميم الزلزالي، تحليل تأثير الزلازل، اختبار وتصميم الأنظمة الإنشائية لمقاومة الزلازل، سلوك المنشآت الخرسانية المسلحة تحت تأثير الاحمال الثانوية، تصميم جدران القص، كودات التصميم المختلفة، تصميم الهياكل المختلفة.		
المتطلب السابق: 30146411 ، 30146311		

30146415	تأهيل المنشآت الخرسانية	(0-3)3
مفهوم إعادة التأهيل، تقييم المنشآت القائمة، تدهور المقاومة والديمومة، طرق التقييم، الاختبارات الاتلافية، و اللاتلافية، انهيار المنشآت، آليات حدوث الخراب، معايير وتقنيات الإصلاح و التقوية.		
المتطلب السابق: 30146410		
30146423	تأهيل وصيانة الطرق	(0-3)3
مقدمة في إدارة و تأهيل الرصافات، شبكات إدارة و تأهيل الرصافات و تصنيهاها، مسوحات تلف الرصافات و طرق التقييم (الإحناء، الخشونة، مقاومة التزحلق) فكرة عامة عن الصيانة وتقنيات إعادة التأهيل، إدارة شبكات الطرق، إدارة مشاريع الطرق.		
المتطلب السابق: 30146421		
30146424	هندسة مطارات	(0-3)3
مقدمة، تخطيط وتصميم المطارات، خصائص ومميزات الطائرات، اختيار الموقع، تحليل الطلب، تنظيم المطارات، تصميم المدرج، تصميم مباني المسافرين، تصميم رصفا المطارات، تصريف الأمطار في المطارات، العلامات والإضاءة في المطارات.		
المتطلب السابق: 30146320		
30146520	هندسة النقل العام والنقل الحضري	(0-3)3
دور النقل العام (النقل الجماعي)، وسائط النقل الحضري، حسابات الطلب على النقل العام (طرق الاستجابة السريعة، التقنيات الحسابية) أنظمة النقل الجماعي على الطرق، شبكات السكك الحديدية للنقل الجماعي، أنظمة النقل العام الأخرى الموازية، دراسات وطرق تخطيط النقل، استعمالات الأرض، نماذج التنبؤ بالاحتياج المروري، دراسات الأثر المروري (تلوث الهواء ، الضجيج و الطاقة) تقييم أنظمة النقل واتخاذ القرارات، النقل متعدد الوسائط.		
المتطلب السابق: 30146422		
30146544	المائيات	(0-3)3
الدورة الهيدرولوجية، التدفق، الفيضانات وتخفيف الأضرار الناتجة عن الفيضانات، تدفق المياه الجوفية، تطبيقات هيدروليكية لمرافق النقل.		
المتطلب السابق: 30128221		
30129211	ديناميكا	(0-3)3
علم الحركة (ديناميكا)، علم حركة الجسيمات (كينيتيكا)، منظومات الجسيمات، تطبيقات الحركة تحت تأثير القوى المركزية، الصدم والتصادم، الحركة النسبية، الإهتزازات الحرة والقسرية (أنظمة ميكانيكية ذات درجة حرية واحدة)، ديناميكا الأجسام الصلدة، الحركة النسبية، الحركة الجيروسكوبية، الديناميكا الإنشائية، تطبيقات باستخدام الحاسوب.		
المتطلب السابق: 30146210		
30128221	ميكانيكا موائع	(0-3)3
المفاهيم الأساسية في ميكانيكا الموائع، الهيدروستاتيكا ومبدأ استمرارية الجريان، مبدأ الطاقة وكمية التحرك (الزخم)، القوى على أجسام مغمورة، الجريان الطبقي والعشوائي في المجاري المضغوطة، تطبيقات في ميكانيكا الموائع والتي تتضمن الجريان المضغوط (تحت تأثير ضغط)، القنوات المفتوحة والمضخات.		
المتطلب السابق: 30146210		
30128323	انتقال حرارة	(0-3)3
أساسيات انتقال الحرارة، التوصيل الحراري المستقر، التوصيل الحراري أحادي البعد ومتعدد الأبعاد، الزعانف، التوصيل الحراري المستقر للأشكال الهندسية المختلفة، التوصيل الحراري الحادي البعد ومتعدد الأبعاد، خواص الإشعاع الحراري، الحمل الحراري الحر والقسري للجريان الداخلي والخارجي، الحمل الحر والقسري للجريان الطبيعي والمضطرب، تطبيقات عملية.		
المتطلب السابق: 30128221		