

الخطة الدراسية درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية

وتتضمن البرامج الفرعية التالية:

- انشاءات
- مساحة وجيوماتكس
- طرق وجسور
- مياه وبيئة

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

1. مقدمة عن الهندسة المدنية

يعتبر تخصص الهندسة المدنية من التخصصات الأولى التي تم انشاؤها في جامعة البلقاء التطبيقية حيث تم تأسيس تخصص الهندسة المدنية / هندسة الطرق والجسور في كلية الهندسة التكنولوجية والتابعة حالياً لجامعة البلقاء منذ سنة 1990 حين كانت تبعية الكلية حينها لوزارة التعليم العالي ، ومع تأسيس جامعة البلقاء فقد تم استحداث تخصص هندسة المساحة والجيوماتكس في المركز وتخصص المياه والبيئة في كلية الحصن الجامعية واخيراً تم استحداث تخصص الهندسة المدنية في المركز.

ومنذ تخريج الدفعة الأولى أظهر خريجو هذا التخصص تميزاً واضحاً وسمعة مرموقة في سوق العمل، حيث هدف استحداث هذا التخصص ومنذ البدايات لتقديم تعليم تطبيقي نوعي عالي الجودة في الهندسة المدنية عموماً وفي هندسة الطرق والجسور وهندسة المساحة والجيوماتكس والمياه والبيئة بشكل خاص، وإنسجاماً مع سياسة الجامعة واستراتيجيتها في التحديث تم تطوير خطة الهندسة المدنية لتضم جميع التخصصات الفرعية تحت مظلة واحدة ، وقد روعيت في تطوير هذه الخطة الإعتبارات التالية:

1. الجمع بين الأصالة والفرادة: أصالة تخصص الهندسة المدنية كتخصص عريق لا غنى عنه في المجتمع في أي مرحلة من المراحل، وبين الفريدة والمتمثلة بالمحافظة على بصمة تخصصية مميزة في المجالات الفرعية للهندسة المدنية في الجامعة.
2. الإنسجام مع خطة جامعة البلقاء الاستراتيجية وسياساتها والمتمثلة في تعليمات منح درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية وتحديثاتها، وقرارات مجلس العمداء، وخاصة فيما يتعلق بمتطلبات الجامعة ومتطلبات الكلية.
3. التوافق مع أسس وسياسات هيئة الاعتماد والمقرة من هيئة اعتماد مؤسسات التعليم العالي .
4. الاستفادة من التغذية الراجعة بعد تطبيق الخطط السابقة ومن الجهود المترابطة التي بذلت لتطويرها في السنوات الماضية.
5. الاستفادة من تجارب الجامعات الأخرى، وتحديثاتها
6. السعي لمواكبة الجديد في مجال الهندسة المدنية .

الرؤية:

رؤية الجامعة: جامعة تطبيقية رائدة علمياً ومنافسة عالمياً ومتميزة في التدريس والبحث العلمي التطبيقي والإبداع والابتكار والريادة لبناء إقتصاد ومجتمع المعرفة.
رسالة الجامعة: تقديم تعليم تطبيقي وتقني عالي الجودة وتوفير بيئة منافسة حاضنة للإبداع ومحفزة على الابتكار والبحث والتطوير ورائدة في المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة والإقتصاد المعرفي.

2. رؤية قسم الهندسة المدنية

انطلاقاً من رؤية ورسالة جامعة البلقاء التطبيقية ، يعد تخصص الهندسة المدنية بفروعه المختلفة تخصصاً تطبيقياً رائداً وفريداً يجمع بين المحافظة على أصالة الهندسة المدنية وبين تحقيق التميز بالمسة التخصصية في مجال هندسة الطرق والجسور والمساحة والجيوماتكس والمياه والبيئة والإنشاءات ، ليكون التخصص بمخرجاته إضافة نوعية بين التخصصات الأخرى، وبما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

رؤية قسم الهندسة المدنية/ وتتمثل رؤية القسم بفروعه المختلفة في :

تحقيق الريادة في الهندسة المدنية بتخصصاتها المختلفة كهندسة الطرق والجسور والمساحة والجيوماتكس والمياه والبيئة والإنشاءات ورفد سوق العمل والمجتمع المحيط بمهندسين مدنيين وفنيين ذوي تأهيل عال، وتقديم خدمات مهنية وبحثية أكاديمية بما يخدم سوق العمل والمجتمع المحيط.

رسالة قسم الهندسة المدنية:

- تقديم برامج هندسية مدنية متطورة وذات جودة عالية.
- تمكين الخريجين من امتلاك أحدث التقنيات في الهندسة المدنية وفي مختلف الدرجات العلمية.

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

- تقديم خدمات هندسية تحظى بتقدير السوق المحلي.
- بناء شراكات وعلاقات تعاون علمية وبحثية مع المؤسسات الأكاديمية والقطاعات الصناعية المحلية والخارجية.

غايات وأهداف قسم الهندسة المدنية: تتلخص غايات قسم الهندسة المدنية في توفير بيئة تعليمية متطورة تزود الطلبة بأحدث العلوم في تصميم وإنشاء وصيانة المنشآت المدنية والطرق والأعمال المساحية والبيئية عموماً لتمكينهم من تطوير حلول مستدامة للمشاكل البيئية وتزودهم بالمهارات الفنية في مختلف مجالات الهندسة المدنية، وتقديم خدمات فنية للمجتمع المحيط وللصناعة والارتقاء بالبحث العلمي في مختلف مجالات الهندسة المدنية.

القيم: ويقصد بها القيم التي تعمل الجامعة على غرسها وتثبيتها، وتعميق الالتزام بها، وتستند القيم في مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي على جملة من القيم المستمدة من الأخلاق والدين والتراث الحضاري للمجتمع والدولة، وتتخلص هذه القيم فيما يلي:

قيم المبادرة والإنجاز العملي والإبداع: إعداد الإنسان المنتج فنياً وتكنولوجياً والمبادر والمبدع في مجالات اختصاصه من منظور عملي تطبيقي ميداني.

قيم المعرفة التطبيقية العملية: إعداد الإنسان المزود بالمعرفة النظرية الأحدث وبعدها التطبيقي العملي (Know-how) والقادر على ممارسة التطبيق عملياً.

قيم اكتساب المهارات: التركيز على إكساب الخريجين المهارات السلوكية والفنية والتطبيقية في مجالات التخصص ومهارات التعامل الميداني اليدوي مع متغيرات وعناصر ميدان العمل إنتاجياً وممارسة ذلك عملياً في الحياة العملية.

قيم التفوق والتميز التي تعظم التنافسية في سوق العمل: تعظيم القيمة المضافة فيما ينتج من سلع وخدمات عن طريق زيادة القدرة على استثمار المعارف النظرية والتطبيقية عملياً في ميدان العمل الإنتاجي سواء أكان سلعة أو خدمة لتحقيق المزج الأمثل بين المعرفة والمادة.

قيم التعليم والتعلم المنتج مدى الحياة: توفير فرص التعليم والتعلم المنتج مدى الحياة لكل وفق قدراته وحاجاته المعرفية ببعديها النظري والتطبيقي، وبالحدود المعقولة من الكلفة المادية والمراعية للظروف المكانية للمتعلم.

قيم العمل الجماعي التشاركي: التركيز على قيم وتوجهات العمل الجماعي القائم على العمل بروح الفريق، والتفاعل الإيجابي مع الآخرين لتحقيق أهداف مشتركة، قائمة على قبول الآخرين والتعامل معهم من حيث القدرات والمعارف والخبرات والجهد الرشيد بمنظوره التطبيقي التكاملي.

قيم العمل بروح الفريق الواحد: تعظيم قيم العمل بروح الفريق المتكامل، مع الاحترام الكامل للتميز والإبداع الفردي، الذي يحول دون ذوبان الفرد في المجموع، وإنما التكامل والتعاون مع المجموعة لرفع مستوى الإنتاجية والكفاية والفاعلية.

قيم الاقتصاد المعرفي الذي يعظم القيم المضافة لجهد الإنسان: إن مفهوم الاقتصاد المعرفي يقوم على تعظيم قدرات وإنتاجية الإنسان من خلال تزويده بالمعارف الملائمة التي تزيد القيم الإضافية المتحصلة نتيجة جهده وعمله القائم على المعرفة المتقدمة نظرياً وتطبيقياً، ويتحقق ذلك عبر تقوية وتكريس هذه الأبعاد المعرفية النظرية والتطبيقية للإنسان، وتزوده بالمهارات والقدرات والخبرات التي تجعل ثمار جهده وعمله ذات قيمة.

3. حاجة السوق المحلي والإقليمي للتخصص

ترتبط مجالات الهندسة المدنية بكل ما يتعلق بالإنشاءات المختلفة كالأبنية والجسور والسدود، وفي مجالات الطرق والمواصلات والنقل، وهندسة المساحة والجيوماتكس وهندسة المياه والصرف الصحي والبيئة وهندسة التربة وإدارة المشاريع، وهذه جميعها مجالات لا غنى عنها وتبقى الحاجة لها قائمة في كل المجتمعات وفي كل الظروف، فضلاً عن ذلك تبقى الحاجة قائمة لتحقيق التميز بتخريج مختصين في هندسة الطرق والجسور وهذا ما يحققه هذا التخصص،

يضاف إلى ذلك أن التوجه العالمي في العقد القادم من الزمن سيكون باتجاه التكنولوجيا الحديثة وتطبيقات الذكاء الصناعي مما يرتب على من يقوم بتطوير الخطط الحالية مراعاة ذلك والتهيؤ للتطور العلمي والتغيرات العالمية المتوقعة.

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

4. أهداف ومخرجات البرنامج

- أهداف البرنامج: يهدف هذا البرنامج لتخريج مهندسين مختصين في الهندسة المدنية عموماً وهندسة الطرق والجسور والمساحة والجيوماتكس والمياه والبيئة بشكل خاص، وتفصيلاً يرمي لتحقيق الأهداف التالية :
1. تقديم تعليم هندسي يجمع بين البعد العلمي النظري والجانب التطبيقي في مجال الهندسة المدنية عموماً مع لمسة تخصصية في مجالات فرعية متخصصة .
 2. تأمين بيئة محفزة على الإبداع والبحث العلمي الرصين بما يواكب الحداثة في مختلف مجالات الهندسة المدنية.
 3. تقديم خطط ومناهج دراسية تناسب متطلبات السوق المحلي والإقليمي والعالمي .
 4. تعزيز القيم المهنية الهندسية لدى الخريجين .
 5. التعاون مع الصناعة والسوق المحلي في مختلف مجالات الهندسة المدنية .

مخرجات برنامج الهندسة المدنية: يتوقع من البرنامج احراز النتائج التالية لخريجي قسم الهندسة المدنية في جامعة البلقاء التطبيقية:

1. القدرة على تطبيق المعارف الهندسية والرياضيات والعلوم في الهندسة المدنية عموماً وفي هندسة الانشاءات، المساحة، الطرق والجسور والمياه والبيئة بشكل خاص.
2. القدرة على اجراء التجارب وتحليل وتمثيل النتائج .
3. القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية وخاصة في مجال الهندسة المدنية.
4. استيعاب المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في مجال الهندسة المدنية .
5. القدرة على التواصل الفعال بمختلف أشكاله: اللفظي والتخطيطي والكتابي (مهارات الاتصال) .
6. السعي للإلمام بالقضايا الهندسية المعاصرة والتمكن منها، وتحديد الاحتياجات وربطها بالتعلم طويل الأمد.
7. القدرة على استخدام التقنيات والأدوات والوسائل الهندسية الحديثة في الهندسة المدنية في كل من مجالات التصميم والتحليل والصيانة والإدارة.
8. امتلاك المعارف والمهارات في مختلف المجالات المعرفية في الهندسة المدنية.

مصفوفة الأهداف والمخرجات

الهدف	المخرجات							
	8	7	6	5	4	3	2	1
1	✓	✓					✓	✓
2				✓	✓	✓		
3	✓	✓	✓					
4				✓	✓			
5	✓	✓	✓					

مصفوفة مخرجات الفروع الهندسية

1	تطبيق مبادئ الميكانيكا والعلوم الأساسية لتحليل المنشآت الهندسية المدنية
2	مسح وتخطيط وقياس وتحليل البيانات لتخطيط البنية التحتية المستدامة.

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



3	وصف وتصنيف وتقييم المواد ومواد الانشاء المعتمدة والمناسبة للاستخدام في مشاريع الهندسة المدنية
4	تحليل وتصميم المنشآت الخرسانية والمنشآت الفولاذية والسدود الترابية وأنظمة الري وشبكات المياه والصرف الصحي وأنظمة معالجة المياه والنفايات وأنظمة النقل والمواصلات. تطبيق الحلول الإدارية المتقدمة لبناء وصيانة مرافق البنية التحتية.
5	التنبؤ والتخطيط للمخاطر المتوقعة على البنية السكنية والاجتماعية كالفياضانات والجفاف والتلوث والنقل والمواصلات
6	العمل والقيادة في المشاريع المتعددة ذات التخصصات الهندسية المتنوعة مع الاخذ بعين الاعتبار المسؤولية الاجتماعية والأخلاق المهنية.
7	القدرة على الانخراط في البحث العلمي لمواكبة التغيرات المختلفة . ورسم وتحديد مخرجات البرامج الهندسية المتوائمة مع الأهداف التعليمية للبرنامج
8	

المخرجات								اسم المادة
8	7	6	5	4	3	2	1	
							X	استاتيكا
							x	احتمالات واحصاء للهندسة
							x	ديناميكا
					x			الجيولوجيا الهندسية
						x		ميكانيكا موائع
					x			هندسة جيوتقنية
					x			مختبر هندسة جيوتقنية
						x		المساحة
						x		مختبر المساحة
					x	x	x	هندسة الاساسات
				x			x	تحليل انشائي
				x			x	خواص الخرسانة
				x			x	مختبر خواص الخرسانة
			x	x				هندسة مائيات
			x	x				مختبر هندسة مائيات
		x	x	x				معالجة مياه
				x				تصميم الخرسانة المسلحة 1
				X		X		تصميم الخرسانه المسلحة (2)
				x				منشآت فولاذية
		x		x		x		هيدرولوجيا هندسية
x	x	x		x				هندسة طرق
				x		x	x	تصميم الرصافات
				x		x	x	مختبر الرصافات
x	x							ادارة مشاريع
								التدريب الميداني

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



X	X	X	X	X		X		مشروع التخرج 1
X	X	X	X	X		X		مشروع التخرج 2
X	X	X					X	المواصفات والعقود وحساب الكميات
							X	رسم مدني
							X	مقاومة مواد

المخرجات للمواد الاجبارية لهندسة الانشاءات								اسم المادة
8	7	6	5	4	3	2	1	
							X	تقنيات عددية
			X	X				تحليل انشائي (2)
							X	الرياضيات التطبيقية للمهندسين
			X	X				هندسة المرور
		X		X				هندسة بيئة
		X		X				مختبر هندسة بيئة
	X					X		ادارة إنشاء
X						X		تطبيقات حاسوب للمدني

المخرجات للمواد الاجبارية لهندسة المساحة والجيوماتكس								اسم المادة
8	7	6	5	4	3	2	1	
							X	تقنيات عددية
						X		المساحة الجوية والاستشعار عن بعد
		X	X			X		مساحة الطرق والمساحة الانشائية
								نظم معلومات جغرافية
			X			X		مختبر نظم معلومات جغرافية
X						X		المساحة العقارية و إدارة الأراضي
			X			X	X	المساحة الجيوديزية ونظام الملاحة العالمي
						X	X	الرياضيات الجيوديزية وتعديل الارصاد
X			X				X	البرمجة لتطبيقات الجيوماتكس

المخرجات للمواد الاجبارية لهندسة الطرق والجسور								اسم المادة
8	7	6	5	4	3	2	1	
							X	تقنيات عددية
				X		X		التحليل الانشائي 2
			X	X				النقل الحضري
	X	X	X	X		X		هندسة المرور
							X	الرياضيات التطبيقية للمهندسين
				X				خرسانة مسبقة الاجهاد

* سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



				X				هندسة الجسور
	X		X	X				مختبر المياه
X	X						X	انشاء مباني

المخرجات للمواد الاجبارية لهندسة المياه والبيئة								اسم المادة
8	7	6	5	4	3	2	1	
	X		X	X				ادارة مصادر المياه
				X			X	الكيمياء العامة 2
				X				الكيمياء البيئية
				X				الكيمياء البيئية عملي
		X	X	X				هندسة المياه الجوفية والتلوث
		X	X	X				تصميم محطات معالجة المياه العادمة
X		X	X	X				معالجة المياه والمياه العادمة عملي
		X	X	X				تلوث الهواء وضبط التلوث
	X	X						إدارة المخلفات الصلبة
X				X				تحلية المياه

5. مقارنة الخطة الدراسية للهندسة المدنية مع خطط في جامعات اقليمية وعالمية

تم مقارنة الخطة الدراسية للهندسة المدنية بفروعها في جامعة البلقاء مع خطة الهندسة المدنية في جامعة الملك سعود في السعودية وخطة الهندسة المدنية في جامعة جاليري في كندا تم مقارنة المواد الاجبارية للكلية والتخصص وكان هناك تشابه كبير في الخطط بمعدل 90% مع اختلاف في بعض المسميات حيث أن الهندسة المدنية تعتبر متشابهة في معظم الجامعات العالمية ونسبة الاختلاف تكون في بعض المواد للتخصصات الفرعية ففي جامعة الملك سعود وجامعة جاليري تم انشاء قسم هندسي متخصص لهندسة المساحة والجيوماتكس مطابقا لتخصص هندسة المساحة والجيوماتكس الذي تم انشاؤه سابقا في جامعة البلقاء التطبيقية اما باقي الفروع فهي متشابهة كما هو ملاحظ في الجدول التالي:

جامعة جاليري/كندا	جامعة الملك سعود/السعودية	جامعة البلقاء التطبيقية	
4	5	5	عدد سنوات الدراسة
132	165	160	عدد الساعات الكلي
132	125	139	عدد الساعات لمتطلبات الكلية والتخصص
منفرد	منفرد	فرعي	تخصص هندسة المساحة والجيوماتكس
85%	90%		نسبة التطابق مع جامعة البلقاء
جامعة جاليري/كندا	جامعة الملك سعود	جامعة البلقاء التطبيقية	متطلبات الكلية للهندسة المدنية
X	X	X	تفاضل وتكامل 1
X	X	X	تفاضل وتكامل 2
X	X	X	فيزياء عامة 1
	X	X	فيزياء عامة 2
X	X	X	كيمياء عامة 1

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



		X	مختبر فيزياء عامة 1
		X	مختبر كيمياء عامة 1
X	X	X	البرمجة للمهندسين
X	X	X	المعادلات التفاضلية العادية (1)
X	X	X	اقتصاد هندسي
X	X	X	الكتابة التقنية والأخلاقيات المهنية
X	X	X	رسم هندسي
X		X	مشغل هندسي
			المتطلبات الاجبارية للهندسة المدنية
X	X	X	استاتيكا
X	X	X	احصاء واحتمالات لطلبة الهندسة
X	X	X	ديناميكا
X	X	X	الجيولوجيا الهندسية
X	X	X	ميكانيكا موائع
X	X	X	هندسة جيوتقنية
X	X	X	مختبر هندسة جيوتقنية
X	X	X	المساحة
X	X	X	مختبر المساحة
X	X	X	هندسة الاساسات
X	X	X	تحليل انشائي
X	X	X	خواص الخرسانة
X	X	X	مختبر خواص الخرسانة
X	X	X	هندسة مائيات
X	X	X	مختبر هندسة مائيات
X	X	X	معالجة مياه
X	X	X	تصميم الخرسانة المسلحة 1
X	X	X	منشآت فولاذية
X	X	X	هيدرولوجيا هندسية
X	X	X	هندسة طرق
X	X	X	تصميم الرصافات
X	X	X	مختبر الرصافات
X	X	X	ادارة مشاريع
X	X	X	التدريب الميداني
X	X	X	مشروع التخرج 1

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



X	X	X	مشروع التخرج 2
X	X	X	المواصفات والعقود وحساب الكميات
		X	رسم مدني
X	X	X	مقاومة مواد
			متطلبات اجبارية للمدني العام والانشاءات
X	X	X	تقنيات عددية
X	X	X	المساحة الجوية والاستشعار عن بعد
X	X	X	تحليل انشائي (2)
X	X	X	تصميم الخرسانه المسلحة (2)
X	X	X	هندسة المرور
X	X	X	هندسة بيئة
X	X	X	مختبر هندسة بيئة
X	X	X	ادارة إنشاء
X	X	X	تطبيقات حاسوب للمدني
			متطلبات اجبارية لهندسة المساحة والجيوماتكس
X	X	X	تقنيات عددية
		X	المساحة الجوية والاستشعار عن بعد
		X	مساحة الطرق والمساحة الانشائية
		X	نظم معلومات جغرافية
		X	مختبر نظم معلومات جغرافية
		X	المساحة العقارية و إدارة الأراضي
		X	المساحة الجيوديزية ونظام الملاحة العالمي
		X	المساحة التصويرية التحليلية والعددية
		X	البرمجة لتطبيقات الجيوماتكس
			متطلبات اجبارية لهندسة الطرق والجسور
X	X	X	تقنيات عددية
X	X	X	التحليل الانشائي 2
X	X	X	النقل الحضري
X	X	X	هندسة المرور
X	X	X	تصميم خرسانة مسلحة 2
X	X	X	خرسانة مسبقة الاجهاد
X	X	X	هندسة الجسور
X	X	X	مختبر المياه
X	X	X	انشاء مباني
			متطلبات اجبارية لهندسة المياه والبيئة
X	X	X	ادارة مصادر المياه
	X	X	الكيمياء البيئية

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



	X	X	الكيمياء البيئية عملي
X	X	X	هندسة المياه الجوفية والتلوث
	X	X	تصميم محطات معالجة المياه العادمة
X	X	X	معالجة المياه والمياه العادمة عملي
X	X	X	تلوث الهواء وضبط التلوث
X	X	X	إدارة المخلفات الصلبة
		X	تحلية المياه
X	X	X	تقييم الأثر البيئي

/مرفق:

- خطة الهندسة المدنية جامعة الملك سعود /السعودية
- خطة الهندسة المدنية جامعة جاليري /كندا

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص الهندسة المدنية من 162 ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

عدد الساعات المعتمدة	المتطلبات	
24	متطلبات الجامعة وتشمل :	أولاً:
18	متطلبات الجامعة الإلزامية	
6	متطلبات الجامعة الاختيارية	
32	متطلبات الكلية الإلزامية	ثانياً:
106	متطلبات التخصص وتشمل:	ثالثاً:
76	متطلبات القسم الإلزامية	
21	متطلبات التخصص الفرعي الإلزامية	
9	متطلبات التخصص الفرعي الإختيارية	
162	المجموع:	

*التدريب : يتم التدريب لمدة 8 اسابيع بعد انتهاء 115 ساعة معتمدة

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

أولاً : متطلبات الجامعة 24 ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:

1. متطلبات الجامعة الإلزامية: 18 ساعة معتمدة وهي كالآتي:

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
-	-	3	3	لغة عربية تطبيقية	ل ع ت 101
-	-	3	3	لغة انجليزية تطبيقية (1)	ل ز ت 101
ل ز ت 101	-	3	3	لغة انجليزية تطبيقية (2)	ل ز ت 102
-	-	3	3	التربية الوطنية والسلوك الجامعي	و ط 101
اجتياز 90 ساعة معتمدة	-	3	3	علوم عسكرية	35001101
-	-	1	1	مهارات الحاسوب والتعليم الالكتروني (عن بعد)	ع ح 101
-	-	2	2	الابتكار والريادة والإبداع	ب ر ب 101
			18	المجموع:	

2. متطلبات الجامعة الاختيارية: 6 ساعات معتمدة.

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

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
-	-	3	3	مهارات الاتصال	36001101
-	-	3	3	مبادئ علم النفس	36002102
-	-	3	3	المجتمع الأردني	36003103
-	-	3	3	الرياضة والصحة للجميع	36004104
-	-	3	3	الثقافة الإسلامية	36005105
-	-	3	3	مفاهيم اقتصادية	36009111
-	-	3	3	مفاهيم ومهارات ادارية معاصرة	36006106
-	-	3	3	الزراعة في الأردن	36007107
-	-	3	3	البيئة و المجتمع	36008108
-	-	3	3	تاريخ الخلفاء الراشدين	36012109
-	-	3	3	القدس (القضية الفلسطينية)	36009114
-	-	3	3	القانون والاعلام والمجتمع	36009112
-	-	3	3	الاسلام والحياة	36009109
-	-	3	3	المجتمع الرقمي	36009115

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

ثانياً: متطلبات الكلية الإلزامية: 32 ساعة معتمدة، وهي كالآتي:

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم 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	3	الفيزياء العامة (2)	30201102
*30201101	3	--	1	الفيزياء العامة عملي (1)	30201111
--		3	3	الكيمياء العامة (1)	30206101
*30206101	3	--	1	الكيمياء العامة العملية (1)	30206102
30202102	--	3	3	المعادلات التفاضلية العادية (1)	30202203
ع ح 101	3	2	3	البرمجة للمهندسين	ع 0201
ل ز ت 102	--	3	3	الكتابة التقنية والاحلاقيات المهنية	ع 0203
ع ح 101	6	--	2	رسم هندسي	ع 0205
--	3	--	1	مشغل هندسي	ع 0102
اجتياز 80 ساعة معتمدة	--	3	3	اقتصاد هندسي	ع 0401
	18	26	32	المجموع	

ثالثاً: متطلبات التخصص 106 ساعة معتمدة، وهي كالآتي:

1. متطلبات التخصص الإلزامية (97 ساعة) وهي على النحو الآتي:

أ. متطلبات القسم الإلزامية: 76 ساعة معتمدة

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		ساعة معتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30202102، 30201101	-	3	3	استاتيكا	مد 0221
30202101	-	3	3	احتمالات واحصاء للهندسة	ع 0202
مد 0221	-	3	3	ديناميكا	مك 0212
مد 0221	-	3	3	مقاومة مواد	مك 0214
-	-	2	2	الجيولوجيا الهندسية	مد 0214
مد 0214**	3	-	1	مختبر الجيولوجيا الهندسية	مد 0216
مد 0221+ معادلات تفاضلية	-	3	3	ميكانيكا موائع	مك 0327
مك 0214	-	3	3	هندسة جيوتقنية	مد 0367
مد 0367**	3	-	1	مختبر هندسة جيوتقنية	مد 0369

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



30202101	-	3	3	المساحة	مد0213
مد0213**	3	-	1	مختبر المساحة	مد0215
مد0369	-	3	3	هندسة الاساسات	مد0563
مك0214	-	3	3	تحليل انشائي 1	مد0331
مك0214	-	3	3	خواص الخرسانة	مد0333
مد0333**	3	-	1	مختبر خواص الخرسانة	مد0335
مك0327	-	3	3	هندسة مائيات	مد0342
مد0342**	3	-	1	مختبر هندسة مائيات	مد0344
مد0342**، 30206111	-	3	3	معالجة مياه	مد0346
مد0331، مد0335	-	3	3	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	مد0433
مد0335	-	3	3	منشآت فولاذية	مد0438
مد0344	-	3	3	هيدرولوجيا هندسية	مد0447
مد0433	-	3	3	تصميم الخرسانه المسلحة (2)	مد0537
مد0215	-	3	3	هندسة طرق	مد0455
مد0455	-	3	3	تصميم الرصافات	مد0452
مد0452**	3	-	1	مختبر الرصافات	مد0454
مد0438، مد0476	-	3	3	ادارة مشاريع	مد0575
اجتياز 115 ساعة بنجاح	-	-	3	التدريب الميداني	مد0490
جتياز 120 ساعة بنجاح	-	-	1	مشروع التخرج 1	مد0591
مد0591	-	-	3	مشروع التخرج 2	مد0592
مد0433، مد0455	-	3	3	المواصفات والعقود وحساب الكميات	مد0476
مد0433	3	-	1	رسم مدني	مد0410
	21	62	76	المجموع	

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

ب- 1 متطلبات التخصص الاجبارية / انشاءات: 21 ساعة معتمدة

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		ساعة معتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30202203	-	3	3	الرياضيات التطبيقية للمهندسين	مك1361
**30201102	3	-	1	الفيزياء العامة عملي 2	30201112
30202102	-	3	3	تقنيات عددية	عه0306
مد0331	-	3	3	تحليل انشائي (2)	مد1332
مد0455	-	2	2	هندسة المرور	مد3552
مد0346	-	2	2	هندسة بيئة	مد1441
مد1441**	3	-	1	مختبر هندسة بيئة	مد1443
مد0476، مد1332	-	3	3	ادارة إنشاء	مد1571
مد1332	3	2	3	تطبيقات حاسوب للمدني	مد1435
	9	18	21	المجموع	

ب- 2 متطلبات التخصص الاجبارية / مساحة وجيوماتكس: 21 ساعة معتمدة:

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		ساعة معتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30202102	-	3	3	تقنيات عددية	عه0306
**30201102	3	-	1	الفيزياء العامة عملي 2	30201112
مد0202، مد2381	3	2	3	الرياضيات الجيوديزية وتعديل الارصاد	مد2481
مد0215	3	2	3	المساحة الجوية والاستشعار عن بعد	مد2382
مد0215	3	1	2	مساحة الطرق والمساحة الانشائية	مد2381
مد0215	-	2	2	نظم معلومات جغرافية	مد2384
مد2384**	3	-	1	مختبر نظم معلومات جغرافية	مد2386
مد0215	-	1	1	المساحة العقارية و إدارة الأراضي	مد2582
مد2481	-	2	2	المساحة الجيوديزية ونظام الملاحة العالمي	مد2482
مد2482**	3	-	1	مختبر المساحة الجيوديزية ونظام الملاحة العالمي	مد2484
مد2386، مد30801101	0	2	2	البرمجة لتطبيقات الجيوماتكس	مد2483
	18	15	21	المجموع	

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

ب- 3 متطلبات التخصص الاجبارية / طرق وجسور: 21 ساعة معتمدة:

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30202102	-	3	3	تقنيات عددية	ع0306
30202203	-	3	3	الرياضيات التطبيقية للمهندسين	مك1361
**30201102	3	-	1	الفيزياء العامة عملي 2	30201112
مد0331	-	3	3	تحليل انشائي (2)	مد1332
مد0455	-	2	2	النقل الحضري	مد3452
مد0455	-	2	2	هندسة المرور	مد3552
مد0537	-	3	2	خرسانة مسبقة الاجهاد	مد3534
مد0444، مد0537	-	3	3	هندسة جسور	مد3533
مد1332	-	2	2	انشاء مباني	مد3431
	6	20	21	المجموع	

ب- 4 متطلبات التخصص الاجبارية / مياه وبيئة: 21 ساعة معتمدة:

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		ساعة معتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
30206101	-	3	3	الكيمياء العامة 2	30206103
30206101	-	3	3	الكيمياء البيئية	مد4341
مد4341**	3	-	1	الكيمياء البيئية عملي	مد4343
مد4343	0	3	3	هندسة المياه الجوفية والتلوث	مد4342
مد0346، مد4342	0	3	3	تصميم محطات معالجة المياه العادمة	مد4441
مد4441**	3	-	1	معالجة المياه والمياه العادمة عملي	مد4443
مد4342	-	3	3	تلوث الهواء وضبط التلوث	مد4442
مد4343	-	3	3	إدارة المخلفات الصلبة	مد4542
مد4442	-	1	1	تقييم الأثر البيئي	مد4543
	6	19	21	المجموع	

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

ج-1 متطلبات التخصص الاختيارية/ انشاءات: 9 ساعة معتمدة يختارها الطالب من المواد الاتية:

رقم المادة	اسم المادة	ساعة معتمدة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
مد1532	منشآت سائدة للتربة	3	3	-	مد0563
مد1533	اساليب انشاء	3	3	-	مد3431
مد1534	تحليل انشائي متقدم	3	3	-	مد1332
مد3431	انشاء مباني	2	2	-	مد1332
مد1536	هندسة جسور	3	3	-	مد0537
مد1535	تصميم الخرسانه المسلحه 3	3	3	-	مد0537
مد1537	مقدمة في هندسة الزلازل	3	3	-	مد0537، مد3431
مد3558	تأهيل الطرق والرصفات	3	3	-	مد0454
مد3554	هندسة نقل	3	3	-	مد0455
مد1546	هندسة مياه عادمة	3	3	-	مد0346
مد1548	مختبر هندسة مياه	1	-	3	مد1546**
مد1538	السلامة المهنية	2	2	-	مد0575
	المجموع	32	31	3	

ج-2 متطلبات التخصص الاختيارية/ مساحة وجيوماتكس: 9 ساعة معتمدة يختارها الطالب من المواد الاتية:

رقم المادة	اسم المادة	ساعة معتمدة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
مد1332	تحليل انشائي (2)	3	3	-	مد0331
مد2584	تصميم وتنفيذ نظم المعلومات الجغرافية	3	2	3	مد2386
مد2585	الاستشعار عن بعد المتقدم	3	2	3	مد2382
مد2586	مواضيع خاصة في هندسة الجيوماتكس	3	3	0	مد2382، مد2386
مد2587	حفل الجاذبية	3	3	0	مد2482
مد2583	معالجة الصور الرقمية	3	3	0	مد2382
مد2588	القياس بواسطة الاقمار الصناعية وتطبيقاتها	2	2	0	مد2482
مد3552	هندسة المرور	2	2	-	مد0455
مد1571	ادارة إنشاء	3	3	-	مد1332، مد0476
مد2383	تفسير الصور الجوية	2	2	0	مد0214
مد2581	المساحة التصويرية التحليلية والعديدية	3	2	3	مد2382
مد1538	السلامة المهنية	2	2	-	مد0575
	المجموع	32	30	6	

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

ج-3 متطلبات التخصص الاختيارية/ طرق وجسور: 9 ساعة معتمدة يختارها الطالب من المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات		الساعات المعتمدة
		الأسبوعية	نظري	
مد1537	مقدمة في هندسة الزلازل	-	3	3
مد1571	ادارة إنشاء	-	3	3
مد3535	تأهيل منشآت خرسانية	0	3	3
مد1534	تحليل انشائي متقدم	-	3	3
مد1546	هندسة مياه عادمة	-	3	3
مد3551	أنظمة النقل الذكية	0	3	3
مد1435	تطبيقات الحاسوب في الهندسة المدنية	3	2	3
مد3558	تأهيل الطرق والرصفات	-	3	3
مد3557	هندسة المطارات والسكك الحديدية	0	3	3
مد3556	هندسة الأنفاق	0	3	3
مد1538	السلامة المهنية	0	2	2
	المجموع	3	31	32

ج-4 متطلبات التخصص الاختيارية/ مياه وبيئة: 9 ساعة معتمدة يختارها الطالب من المواد الآتية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات		ساعة معتمدة
		الأسبوعية	نظري	
مد1332	تحليل انشائي (2)	-	3	3
مد4448	تطبيقات الحاسوب في هندسة المياه والبيئة	-	3	3
مد4445	تصميم شبكات المياه والمياه العادمة	-	3	3
مد4546	معالجة مياه الصناعة	-	3	3
مد4544	ادارة مصادر المياه	-	3	3
مد4541	تحلية المياه	-	3	3
مد4545	تلوث التربة وضبط التلوث	-	3	3
مد4548	إعادة استخدام المياه العادمة	-	3	3
مد1571	ادارة إنشاء	-	3	3
مد4549	مواضيع خاصة في هندسة المياه والبيئة	-	3	3
مد1538	السلامة المهنية	-	2	2
	المجموع	0	32	32

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

المجالات المعرفية

حقول التخصص (المجالات المعرفية)

رمز الحقل	الحقل
0	العلوم الأساسية الهندسية
1	أساسيات الهندسة المدنية
2	الميكانيك الهندسي
3	الإنشاءات
4	المياه والبيئة
5	هندسة المواصلات
6	الهندسة الجيوتقنية
7	الإدارة والمشاريع والعقود
8	المساحة والجيوماتكس
9	التدريب والمشروع

ترقيم المواد:

رقم المادة				رمز التخصص
رمز التخصص الفرعي	الترتيب حسب السنوات	رمز حقل المادة	الفصل الذي تطرح به المادة	مد
4-1 (صفر للمواد المشتركة)	5-1	رقم المجال المعرفي	رقم فردي (أول) - رقم زوجي (ثاني)	

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

الخطة الاستراتيجية للمدني /انشاءات

السنة الأولى					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	تفاضل و تكامل 2	30202102	3	تفاضل و تكامل 1	30202101
3	كيمياء عامة 1	30206101	3	فيزياء عامة 1	30201101
1	كيمياء عامة عملية 1	30206111	1	الفيزياء العامة عملي 2	30201111
3	اللغة الإنجليزية التطبيقية (2)	ل ز ت 102	3	اللغة العربية التطبيقية	ل ع ت 101
1	مشغل هندسي	عه 0102	3	اللغة الإنجليزية التطبيقية (1)	ل ز ت 101
3	فيزياء عامة 2	30201102	1	مهارات الحاسوب والتعليم الالكتروني (عن بعد)	ع ح 101
1	الفيزياء العامة عملي 2	30201112	3	متطلب جامعة اختياري/1	
2	رسم هندسي	عه 0205			
17	المجموع		17	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
2	الجيولوجيا الهندسية	مد 0214	3	المعادلات التفاضلية العادية (1)	30202203
1	مختبر الجيولوجيا الهندسية	مد 0216	3	البرمجة للمهندسين	عه 0201
3	ديناميكا	مك 0212	3	المساحة	مد 0213
3	مقاومة مواد	مك 0214	1	مختبر المساحة	مد 0215
3	احتمالات واحصاء للهندسة	عه 0202	3	الكتابة التقنية والأخلاقيات المهنية	عه 0203
3	التربية الوطنية والسلوك الجامعي	و ط 101	3	استاتيكا	مد 0221
15	المجموع		16	المجموع	

السنة الثالثة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

19 أيلول، 2020



3	الرياضيات التطبيقية للمهندسين	مك 1361	3	متطلب جامعة اختياري/2	
3	تحليل انشائي 2	مد 1332	3	تحليل انشائي 1	مد 0331
3	هندسة مائيات	مد 0342	3	خواص الخرسانة	مد 0333
1	مختبر هندسة مائيات	مد 0344	1	مختبر خواص الخرسانة	مد 0335
3	معالجة مياه	مد 0346	3	الهندسة الجيوتقنية	مد 0367
3	تقنيات عددية	مد 0306	1	مختبر هندسة جيوتقنية	مد 0369
			3	ميكانيكا موائع	مك 307
16	المجموع		17	المجموع	

السنة الرابعة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	المواصفات والعقود وحساب الكميات	مد 0476	3	تصميم الخرسانة المسلحة 1	مد 0433
2	هندسة المرور	مد 3552			
3	تصميم الخرسانة المسلحة 2	مد 0537	2	هندسة البيئة	مد 1441
3	منشآت فولاذية	مد 0438	1	مختبر هندسة بيئة	مد 1443
3	تصميم الرصافات	مد 0452	3	هندسة الطرق	مد 0455
1	مختبر الرصافات	مد 0454	3	الهيدرولوجيا الهندسية	مد 0447
1	الرسم المدني	مد 0410	3	اقتصاد هندسي	مد 401
			3	متطلب تخصص اختياري/1	
16	المجموع		18	المجموع	

يتلقى الطالب تدريباً ميدانياً في الفصل الصيفي (3 ساعات معتمدة)

السنة الخامسة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



3	علوم عسكرية	35001101	3	ادارة اثناء	مد1571
3	تطبيقات حاسوب في الهندسة المدنية	مد1435	3	ادارة مشاريع	مد0575
3	مشروع التخرج 2	مد0592	3	هندسة الاساسات	مد0563
3	متطلب تخصص اختياري/3		1	مشروع التخرج 1	مد0591
2	الابتكار والريادة والابداع	ب رب 101	3	متطلب تخصص اختياري/2	-
14	المجموع		13	المجموع	

الخطة الاسترشادية /مساحة وجيوماتكس

السنة الأولى					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	تفاضل و تكامل 2	30202102	3	تفاضل و تكامل 1	30202101
3	كيمياء عامة 1	30206101	3	فيزياء عامة 1	30201101
1	كيمياء عامة عملية 1	30206111	1	الفيزياء العامة عملي 2	30201111
3	اللغة الإنجليزية التطبيقية (2)	ل ز ت 102	3	اللغة العربية التطبيقية	ل ع ت 101
1	مشغل هندسي	عه 0102	3	اللغة الإنجليزية التطبيقية (1)	ل ز ت 101
3	فيزياء عامة 2	30201102	1	مهارات الحاسوب والتعليم الالكتروني (عن بعد)	ع ح 101
1	الفيزياء العامة عملي 2	30201112	3	متطلب جامعة اختياري/1	
2	رسم هندسي	عه 0205			
17	المجموع		17	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
2	الجيولوجيا الهندسية	مد0214	3	المعادلات التفاضلية العادية (1)	30202203
1	مختبر الجيولوجيا الهندسية	مد0216	3	البرمجة للمهندسين	عه0201
3	ديناميكا	مك0212	3	المساحة	مد0213
3	مقاومة مواد	مك0214	1	مختبر المساحة	مد0215

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



3	احتمالات واحصاء للهندسة	عه0202	3	الكتابة التقنية والأخلاقيات المهنية	عه0203
3	التربية الوطنية والسلوك الجامعي	وط 101	3	استاتيكا	مد0221
15		المجموع	16	المجموع	

السنة الثالثة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	المساحة الجوية والاستشعار عن بعد	مد2382	2	مساحة الطرق والمساحة الانشائية	مد2381
2	نظم معلومات جغرافية	مد2384	3	تحليل انشائي 1	مد0331
1	مختبر نظم معلومات جغرافية	مد2386	3	خواص الخرسانة	مد0333
3	هندسة مائيات	مد0342	1	مختبر خواص الخرسانة	مد0335
1	مختبر هندسة مائيات	مد0344	3	الهندسة الجيوتقنية	مد0367
3	معالجة مياه	مد0346	1	مختبر هندسة جيوتقنية	مد0369
3	تقنيات عديدة	عه0306	3	ميكانيكا موائع	مك307
16	المجموع		16	المجموع	

السنة الرابعة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	المواصفات والعقود وحساب الكميات	مد0476	3	تصميم الخرسانة المسلحة 1	مد0433
2	المساحة الجيوديزية ونظام الملاحة العالمي	مد2482	2	البرمجة لتطبيقات الجيوماتكس	مد2483
1	المساحة الجيوديزية ونظام الملاحة العالمي	مد2484	3	هندسة طرق	مد0455
3	متطلب تخصص اختياري	-	3	هيدرولوجيا هندسية	مد0447
3	منشآت فولاذية	مد0438	3	اقتصاد هندسي	عه0401
3	تصميم الرصفت	مد0452	3	الرياضيات الجيوديزية وتعديل الارصاد	مد2481
1	مختبر الرصفت	مد0454			
1	رسم للمدني	مد0410			

* سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

17	المجموع	17	المجموع
----	---------	----	---------

يتلقى الطالب تدريباً ميدانياً في الفصل الصيفي (3 ساعات معتمدة)

السنة الخامسة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	مادة تخصص اختيارية/مدني	-	3	تصميم الخرسانة المسلحة 2	مد537
1	المساحة العقارية وإدارة الأراضي	مد2582	3	ادارة مشاريع	مد575
3	مشروع التخرج 2	مد0592	3	هندسة الاساسات	مد563
3	مادة تخصص اختيارية/مدني	-	1	مشروع التخرج 1	مد591
3	علوم عسكرية	35001101	2	الابتكار والريادة والابداع	
			3	متطلب جامعة اختياري	-
13	المجموع		15	المجموع	

الخطة الاسترشادية/ هندسة الطرق والجسور

السنة الأولى					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	تفاضل و تكامل 2	30202102	3	تفاضل و تكامل 1	30202101
3	كيمياء عامة 1	30206101	3	فيزياء عامة 1	30201101
1	كيمياء عامة عملية 1	30206111	1	الفيزياء العامة عملي 2	30201111
3	اللغة الإنجليزية التطبيقية (2)	ل ز ت 102	3	اللغة العربية التطبيقية	ل ع ت 101
1	مشغل هندسي	عه 0102	3	اللغة الإنجليزية التطبيقية (1)	ل ز ت 101
3	فيزياء عامة 2	30201102	1	مهارات الحاسوب والتعليم الالكتروني (عن بعد)	ع ح 101
1	الفيزياء العامة عملي 2	30201112	3	متطلب جامعة اختياري/1	
2	رسم هندسي	عه 0205			
17	المجموع		17	المجموع	

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

19 أيلول، 2020

السنة الثانية					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
2	الجيولوجيا الهندسية	مد0214	3	المعادلات التفاضلية العادية (1)	30202203
1	مختبر الجيولوجيا الهندسية	مد0216	3	البرمجة للمهندسين	ع0201ه
3	ديناميكا	مك0212	3	المساحة	مد0213
3	مقاومة مواد	مك0214	1	مختبر المساحة	مد0215
3	احتمالات واحصاء للهندسة	ع0202ه	3	الكتابة التقنية والأخلاقيات المهنية	ع0203ه
3	التربية الوطنية والسلوك الجامعي	وط 101	3	استاتيكا	مد0221
15		المجموع	16		المجموع

السنة الثالثة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	الرياضيات التطبيقية للمهندسين	مك1361	3	متطلب جامعة اختياري/2	
3	تحليل انشائي 2	مد1332	3	تحليل انشائي 1	مد0331
3	هندسة مائيات	مد0342	3	خواص الخرسانة	مد0333
1	مختبر هندسة مائيات	مد0344	1	مختبر خواص الخرسانة	مد0335
3	معالجة مياه	مد0346	3	الهندسة الجيوتقنية	مد0367
3	تقنيات عديدة	ع0306ه	1	مختبر هندسة جيوتقنية	مد0369
			3	ميكانيكا موائع	مك307
16		المجموع	17		المجموع

السنة الرابعة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	المواصفات والعقود وحساب الكميات	مد0476	3	تصميم الخرسانة المسلحة 1	مد0433
3	تصميم الخرسانة المسلحة 2	مد0537	3	متطلب تخصص اختياري/1	-

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



2	النقل الحضري	مد3452	2	انشاء مباني	مد3431
3	منشآت فولاذية	مد0438	3	هندسة طرق	مد0455
3	تصميم الرصفت	مد0452	3	هيدرولوجيا هندسية	مد0447
1	مختبر الرصفت	مد0454	3	اقتصاد هندسي	مد0401
1	رسم المدني	مد0410			
16	المجموع		17	المجموع	

يتلقى الطالب تدريباً ميدانياً في الفصل الصيفي (3 ساعات معتمدة)

السنة الخامسة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	متطلب تخصص اختياري/3	-	2	خرسانة مسبقة الاجهاد	مد3534
3	هندسة جسور	مد3533	3	ادارة مشاريع	مد0575
3	مشروع التخرج 2	مد0592	3	هندسة الاساسات	مد0563
2	هندسة المرور	مد3552	1	مشروع التخرج 1	مد0591
3	علوم عسكرية	35001101	2	الابتكار والريادة والابداع	ب ر ب 101
			3	متطلب تخصص اختياري/2	-
14	المجموع		14	المجموع	

الخطة الاسترشادية للمدني/مياه وبيئة

السنة الأولى					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	تفاضل و تكامل 2	30202102	3	تفاضل و تكامل 1	30202101
3	الكيمياء العامة 1	30206101	3	الفيزياء العامة عملي 1	30201101
1	الكيمياء العامة العملية 1	30206111	1	مختبر فيزياء عامة 1	30201111
3	اللغة الإنجليزية التطبيقية (2)	ل ز ت 102	2	رسم هندسي	مد0205

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



1	مهارات الحاسوب والتعليم الالكتروني (عن بعد)	ع ح 101	3	اللغة العربية التطبيقية	ل ع ت 101
3	الفيزياء العامة 2	30201102	3	اللغة الإنجليزية التطبيقية (1)	ل ز ت 101
1	مشغل هندسي	ع0102			
15	المجموع		15	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
2	الجيولوجيا الهندسية	مد0214	3	الكيمياء العامة 2	30206101
1	مختبر الجيولوجيا الهندسية	مك206	3	البرمجة للمهندسين	ع0201
3	ديناميكا	مك0212	3	المساحة	مد0213
3	مقاومة مواد	مك0214	1	مختبر المساحة	مد0215
3	احتمالات واحصاء للهندسة	ع0202	3	الكتابة التقنية والأخلاقيات المهنية	ع0203
3	التربية الوطنية والسلوك الجامعي	و ط 101	3	استاتيكا	مد0221
3	متطلب جامعة اختياري				
18	المجموع		16	المجموع	

السنة الثالثة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	هندسة المياه الجوفية والتلوث	مد4342	3	الكيمياء البيئية	مد4341
3	متطلب جامعة اختياري	--	1	الكيمياء البيئية عملي	مد343
3	هندسة مائيات	مد0342	3	تحليل انشائي 1	مد0331
1	مختبر هندسة مائيات	مد0344	3	خواص الخرسانة	مد0333
3	معالجة مياه	مد0346	1	مختبر خواص الخرسانة	مد0335
3	تقنيات عددية	ع0306	3	الهندسة الجيوتقنية	مد0367
			1	مختبر هندسة جيوتقنية	مد0369
			3	ميكانيكا موائع	مك307
16	المجموع		18	المجموع	

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

19 أيلول، 2020

السنة الرابعة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	المواصفات والعقود وحساب الكميات	مد0476	3	تصميم الخرسانة المسلحة 1	مد0433
3	تلوث الهواء وضبط التلوث	مد4442	1	معالجة المياه والمياه العادمة عملي	مد4443
3	متطلب تخصص اختياري	--	3	تصميم محطات معالجة المياه العادمة	مد4441
3	منشآت فولاذية	مد0438	3	هندسة طرق	مد0455
3	تصميم الرصفات	مد0452	3	هيدرولوجيا هندسية	مد0447
1	مختبر الرصفات	مد0454	3	اقتصاد هندسي	عه0401
1	رسم للمدني	مد0410			
17	المجموع		16	المجموع	

يتلقى الطالب تدريباً ميدانياً في الفصل الصيفي (3 ساعات معتمدة)

السنة الخامسة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م	اسم المادة	الرقم	س.م	اسم المادة	الرقم
3	مادة تخصص اختيارية/	-	3	مادة تخصص اختيارية	--
3	إدارة المخلفات الصلبة	مد4542	3	ادارة مشاريع	مد0575
3	مشروع التخرج 2	مد0592	3	هندسة الاساسات	مد0563
3	علوم عسكرية	35001101	1	مشروع التخرج 1	مد0591
3	مادة تخصص اختيارية	--	2	الابتكار والريادة والابداع	ب ر ب 101
			1	تقييم الاثر البيئي	مد4543
			3	تصميم الخرسانة المسلحة 2	مد0537
15	المجموع		16	المجموع	

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

وصف المواد في قسم الهندسة المدنية

مد221	استاتيكا	(0-3)3
مقدمة في ميكانيكا الأجسام الصلبة، مفاهيم أساسية: القوة ومتجهات الانتقال، انظمة القوى، أنظمة القوى المتكافئة، الإيزان السكوني، تحليل المنشآت (الهياكل الآلات، الجمالونات) الإحتكاك، الخصائص الهندسية (مركز الثقل وعزم القصور الذاتي) مبدأ الشغل الافتراضي.		
المتطلب السابق: (30202102، 30201101)		
عه0102	مشغل هندسي	(3-0)1
مشغل التأسيس ويحتوي: البرادة أجهزة القياس، مشغل الخرطة، اللحام و قطع المعادن، مشغل التدفئة والتديدات الصحية، اعمال النجاره والديكور، مشغل الكهرباء		
المتطلب السابق: -		
عه0202	احتمالات واحصاء للهندسة	(0-3)3
الاحصاء الوصفي الرياضي والتحليلي، الاحتمالات و المتغيرات العشوائية المتقطعة، المتغيرات العشوائية المستمرة، احتمالات إقتران الكثافة و احتمالات الإقترانات الموزعة، إحصائيات المتغيرات العشوائية، العمليات المتغيرة، اقتران الارتباط الأوتوماتيكي، كثافة فيض القوة، تقدير اقتران الترابط الأوتوماتيكي، كثافة فيض القوة من فيض البيانات الخام، علاقات المدخل و المخرج للإقترانات الخطية واختبار الفرضيات الاحصائية.		
المتطلب السابق: 30202101		
عه0203	الكتابة التقنية والأخلاقيات المهنية	(0-3)3
يتناول هذا المساق التعريف بالكتابة التقنية ومعاييرها والاختلافات بينها وبين الأنواع الأخرى من الكتابة. بالإضافة الى الأسس السليمة لكتابة التقارير الرسمية وتقارير المختبرات، والمشاريع و الأوراق العلمية. حيث سيتم التركيز على الأخطاء الشائعة في الكتابة و عملية كتابة الاستشهادات و المراجع. ويركز المساق أيضا على مفهوم العمل المهني وتعريف أخلاقيات المهنة والممارسات المهنية المقبولة وغير المقبولة، وكذلك مصادر أخلاقيات المهنة والأسباب لعدم الالتزام بأخلاقيات المهنة، والتعرف على اشكال مختلفه من المهن وتبيان أهميه ارتباطها بالأخلاق، معايير السلوك الأخلاقي في العلم، اخلاقيات المهنة في الانظمة والقوانين الاردنية.		
المتطلب السابق: ل ز ت 102		
عه0401	اقتصاد هندسي	(0-3)3
مقدمة مبادئ اقتصاد هندسي، معادلات الفوائد، اتخاذ القرارات الإقتصادية بطريقة القيمة الحالية، القيمة المستقبلية، القيمة المنتظمة السنوية، نسبة المردود الداخلي ونسبة المردود إلى التكلفة، حساب الزمن اللازم لإسترداد رأس المال، التضخم المالي.		
المتطلب السابق: يجب ان يكون الطالب اجتياز 80 ساعة معتمدة		
عه0205	رسم هندسي	(6-0)2
استعمالات أدوات الرسم، الحروف، العمليات الهندسة، الرسم الايزومتري والمساقط، القطاعات، الرسم بواسطة الحاسوب (الأتوكاد)، تطبيقات الأتوكاد في الهندسة المدنية، الميكانيكية، المعمارية والكهربائية.		
المتطلب السابق: مهارات الحاسوب والتعلم الإلكتروني		
مد0367	الهندسة الجيوتقنية	(0-3)3
تشكل التربة ومكوناتها، تصنيف التربة، حدود إتربرغ (حد السيولة والتقلص واللدونة) نفاذية التربة وانسياب المياه فيها في بعد واحد وفي بعدين، دمك التربة، توزيع الإجهادات الناتجة عن الأحمال السطحية، انضغاطية التربة، مقاومة الفص للتربة وطرق تحديدها في المختبر، ايزان المنحدرات.		
المتطلب السابق: مك0214		
مد0369	مختبر الهندسة الجيوتقنية	(3-0)1
الوزن النوعي، محتوى الرطوبة، حدود اتربرغ (حدود السيولة، واللدونة والتقلص) اختبار انضغاطية التربة،		

* سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

التحليل المنخلي، الكثافة الموقعية، دمك التربة، تجربة نسبة تحمل كاليفورنيا، النفاذية، مقاومة قص التربة (القص المباشر، الضغط غير المحصور والضغط ثلاثي المحاور).		
المتطلب السابق: مد0367**		
مد0214	الجيولوجيا الهندسية	2(0-2)
مقدمة في علم الجيولوجيا، مفاهيم أساسية في الجيولوجيا الهندسية (الصخور والمينرالات وخواصها الأساسية، الخرائط الجيولوجية) استخدام الموارد الطبيعية كمواد انشائية، المياه السطحية والجوفية وتحريات ما تحت سطح التربة، الحركة الزلزالية والانشاءات المدنية، الإنزلاقات الأرضية، تحريات الموقع.		
المتطلب السابق: لا يوجد		
مد0216	مختبر الجيولوجيا الهندسية	1(3-0)
مختبر الجيولوجيا: الخرائط والمقاطع الجيولوجية، البلورات والمعادن (المينرالات)، الصخور: الخواص الفيزيائية للبلورات والمعادن والصخور، مسائل النقاط الثلاثة.		
المتطلب السابق: مد0214**		
مد0213	المساحة	3(0-3)
مبادئ وتعريفات أساسية في المساحة، وحدات القياس، مقياس الرسم ومقاييس الخرائط، القياسات الخطية، التسوية، الإتجاهات، التيودوليت واستخداماته، الخطوط الكنتورية، المضلعات، تعيين الإحداثيات بطريقتي التقاطع الأمامي والعكسي، حساب المساحات والحجوم و أجهزة ، التسوية المثلية، أنظمة الإحداثيات الأفقية والرأسية وحساب الإحداثيات.		
المتطلب السابق: 30202101		
مد0215	مختبر المساحة	1(3-0)
التعرف على الأدوات الأساسية المستخدمة في قياس المسافات الأفقية، تمرين على قياس المسافات الأفقية، التعرف على الأجهزة والأدوات المستخدمة في تعيين مناسيب النقاط تمرين على طرق تعيين مناسيب النقاط، التعرف على الأجهزة والأدوات المستخدمة في قياس الزوايا الأفقية والرأسية وإجراء تطبيقات ميدانية منوعة، تمرين على رفع التفاصيل وعمل مخطط مساحي، تمرين على عمل المخططات الكنتورية، تمرين على قياس المساحات من المخططات، تمرين على تعيين إحداثيات النقاط بطريقة المضلعات.		
المتطلب السابق: مد0213**		
عه0306	تقنيات عددية	3(0-3)
تحليل الأخطاء، جذور المعادلات بالطرق المفتوحة و الاقواس، حلول منظومة المعادلات الخطية: الحذف بطريقة جاوس، طريقة تحليل LU ، معكوس المصفوفة، طريقة جاوس - زايدل، تمثيل ملاءمة المنحنيات، الاشتقاق والتكامل العددي، حلول المعادلات التفاضلية: طريقة رونج-كوتا، الحدود ذات القيمة و مسائل القيمة الذاتية.		
المتطلب السابق: تفاضل و تكامل (2)		
مك1361	الرياضيات التطبيقية للمهندسين	3(0-3)
الجبر الخطي تطبيقات لحلول المعادلات التفاضلية العادية. سلسلة فورييه. حلول المعادلات التفاضلية الجزئية باستخدام فصل المتغيرات وتقنيات تحويل لابلاس		
المتطلب السابق: معادلات تفاضلية		
مد0563	هندسة الأساسات	3(0-3)
استطلاع الموقع، قدرة تحمل التربة والصخور، توزيع الإجهادات الناتجة عن أحمال الأساسات، هبوط الأساسات الضحلة، العوامل التي تؤخذ عند تصميم الأساسات، تصميم الأسس المنفردة والمشاركة والجدارية،		

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

وأسس الفرشات، الأساسات العميقة، ضغط التربة الجانبي والجدران السائدة، الأساسات على التربة القابلة للإنقاج.		
المتطلب السابق: مد0369		
مد0331	تحليل انشائي (1)	3(0-3)
النظم الإنشائية، أنواع المساند، الإستقرارية والتحديد السكوني، ردود الأفعال، تحليل المنشآت المقررة: الجمالونات المستوية والفراغية وطرق تحليلها، تحليل الجيزان ومخططات قوى القص والعزوم، تحليل الهياكل والأفواس المقررة استاتيكيًا، خطوط التأثير للجيزان والجمالونات، حساب الترخيم بطريقتي التكامل المباشر، وعزوم المساحات، الجائز المرافق، مدخل إلى الشغل الإفتراضي.		
المتطلب السابق: مك0214		
مد1332	تحليل انشائي (2)	3(0-3)
تحليل المنشآت غير المقررة، طريقة الإنحرافات المتوافقة، طريقة الميل والانحراف، طريقة توزيع العزوم، خطوط التأثير النوعية للجيزان المستمرة، تحليل الهياكل المعرضة للإنزياح الأفقي، مدخل إلى التحليل الإنشائي بالمصفوفات، التحليل باستخدام الحاسوب.		
المتطلب السابق: مد0331		
مد0333	خواص الخرسانة	3(0-3)
الإسمنت: صناعته، خواصه وأنواعه، أمهات الإسمنت، خواص الركام، خواص الخرسانة الطازجة، قابلية التشغيل، الانفصال الحبيبي، صناعة الخرسانة: خلط الخرسانة، نقلها، صبها، دمكها وإنهاؤها، فحوصات الخرسانة الطازجة، فحوصات الخرسانة المتصلدة: مقاومة الخرسانة على الضغط والشد الإنعطاف، مرونة الخرسانة، تقلص وزحف الخرسانة، ديمومة الخرسانة، تصميم الخلطات الخرسانية، أنواع خاصة من الخرسانة.		
المتطلب السابق: مك0214		
مد0335	مختبر خواص الخرسانة	1(3-0)
أختبارات الركام، فحوصات الإسمنت، اختبارات الخرسانة الطازجة (الهبوط، والوزن الحجمي، نسبة الفراغات) إختبارات الخرسانة المتصلبة (مقاومة الضغط والشد، والقلق ومقاومة الإنعطاف) اختبارات الطوب والبلاط والكتدرين.		
المتطلب السابق: مد0333**		
مك0327	ميكانيكا موائع	3(0-3)
مبادئ ميكانيكا الموائع: الهيدروستات ومبدأ الاستمرارية، الطاقة ومبادئ العزم، القوى على الأجسام المغمورة و البوابات، السريان الاضطرابي والانسياي، الاحتكاك وحساب هبوط الضغط في الأنابيب، الجريان في القنوات المفتوحة، التحليل التشابهي، تطبيقات في ميكانيكا الموائع		
المتطلب السابق: مد0221، معادلات تفاضلية		
مد0342	هندسة مائيات	3(0-3)
الإنسياب المنتظم في القنوات المكشوفة، معادلات تشيزي وماننغ، الطاقة النوعية والعمق الحرج، الفقرة الهيدروليكية، الإنسياب المتغير في القنوات المكشوفة، المعادلة العامة لأسطح الإنسياب المتغير وطرق حلها، تصنيف وتقييم أسطح الإنسياب المتغير، الآلات الهيدروليكية: أداؤها وتطبيقات على استخداماتها، الجريان الطبقي والمضطرب في الأنابيب وفواقد الاحتكاك والفواقد الثانوية، تطبيقات هيدروليكية (أنظمة وشبكات توزيع المياه، المضخات، تصميم شبكات تصريف مياه الأمطار (بوالبع الشوارع، العبارات، أنابيب التصريف، المناهل).		
المتطلب السابق: مك0327		
مد0344	مختبر هندسة مائيات	1(3-0)
مركز الضغط، الهدرات المتلثية والمستطيلة، مقياس فينشوري، تصادم النفط، فقد الطاقة في الأنابيب، العمق الحرج، السريان المضطرب في الأنابيب، المضخات النابذه، المضخات المحورية، الفقرة الهيدروليكية، عجلة		

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

بلتون، المراوح الشعاعية.		
المتطلب السابق: مد0342**		
مد0346	معالجة مياه	3(0-3)
أسس في كيمياء الماء، مبادئ أساسية في الكيمياء اللاعضوية، مبادئ أساسية في التعاون الكيميائي، هندسة مياه الشرب، كميات الإستهلاك من المياه، فترة التصميم، تعداد السكان والتنبؤ به، مصادر ونوعية المياه وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية، معالجة المياه لأغراض الشرب ويتضمن إزالة المواد الصلبة العالقة والمواد الصلبة الذائبة، الترسيب والترويق والترشيح وإزالة العسر والطعم والرائحة وعمليات التطهير، شبكات توزيع المياه وأسس التصميم		
المتطلب السابق: مد0342**		
مد2381	مساحة الطرق والمساحة الإنشائية	2(3-1)
تحديد الإحداثيات بطريقة التقاطع الأمامي والخلفي، حسابات المضلعات، التثليث والتثليث البعدي (الحسابات والتصحيح)، الخرائط الطبغرافية والخرائط الكنتورية: تاكويمتري والتقنيات الحديثة، تمثيل للتضاريس، حساب المساحات والحجوم، تطبيقات حاسوبية في المساحة واستخدامات المساحة في تثبيت وتصميم منحنيات الطرق تثبيت مواقع المنشآت، تثبيت خطوط المجاري والقنوات والجسور، تثبيت المواقع للمشاريع الإنشائية باستخدام أجهزة المساحة الليزرية، تحديد الإستقامات واستخدامات المساحة في الصناعة، ومقدمة عن نظام التوقيع العالمي واستخداماته في الاعمال المساحية. بالإضافة الى التطبيقات العملية لاستخدامات الاجهزة المساحية واجهزة GPS في الاعمال المساحية و تثبيت منحنيات الطرق والمشاريع الإنشائية		
المتطلب السابق: مد0215		
مد1435	تطبيقات حاسوب للمدني	3(0-3)
تطبيقات باستخدام الحزم الحاسوبية (Matlab, Mathematica)، بيئة النوافذ، حزم الرسم البياني والجدول (Excel)، الحزم الإحصائية، برمجيات التحليل والتصميم في الهندسة المدنية، الحزم الهندسية للمياه والمنشآت.		
المتطلب السابق: - مد1332		
مد4448	تطبيقات الحاسوب في هندسة المياه والبيئة	3(0-3)
تطبيقات الحاسوب والبرمجيات المختلفة في هندسة المياه والبيئة و استخدام الحزم الحاسوبية (Matlab, Mathematica)، بيئة النوافذ، حزم الرسم البياني والجدول (Excel)، الحزم الإحصائية، برمجيات التحليل والتصميم في الهندسة المدنية، الحزم الهندسية للمياه والمنشآت		
المتطلب السابق: مد455		
مد0433	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	3(0-3)
خواص المواد (الخرسانة والفولاذ)، طرق وكودات التصميم وفلسفة الأمان، سلوك العناصر الخرسانية المعرضة للانعطاف في المراحل المختلفة (قبل التشقق، بعد التشقق، المقاومة القصوى)، تصميم المقاطع المستطيلة أحادية وثنائية التسليح، تصميم المقاطع غير المستطيلة، التصميم لمقاومة القص، الترابط وأطوال التثبيت، تصميم الأعمدة القصيرة ومخططات التداخل، تصميم البلاطات أحادية الاتجاه المفرعة والمصمتة.		
المتطلب السابق: مد0331، مد0335		
مد0537	تصميم الخرسانة المسلحة (2)	3(0-3)
قابلية الخدمة للجوائز والبلاطات أحادية الإتجاه (جدود التشقق وحساب الترخيم)، أنماط وحالات التحميل، مغلفات العزوم ومغلفات القص، التصميم لمقاومة اللي والقص، تصميم الأعمدة النحيفة والأعمدة المعرضة لعزوم ثنائية الإتجاه، تصميم البلاطات ثنائية الإتجاه (طريقة التصميم المباشر، وطريقة الإطار المكافئ)، مقدمة في الخرسانة مسبقة الإجهاد، تصميم القواعد.		
المتطلب السابق: مد0433		

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



مد0438	منشآت فولاذية	3(0-3)
خواص الحديد الانشائية، مقاطع الفولاذ، الأحمال وانواعها وطرق التصميم، تصميم العناصر المعرضة لقوى الشد، تصميم عناصر الانضغاط، تصميم الجوائز والأعمدة الجائزية، تصميم الأعمدة وصفائح قواعدها، تصميم الوصلات الملحومة و الوصلات المبرشمة.		
المتطلب السابق: مد0335		
مد2382	المساحة الجوية والاستشعار عن بعد	3(2-3)
مقدمة تعريفات بالمساحة التصويرية ، انواع واجزاء آلات التصوير الجوي ، مقياس الصور والتشوهات المتعلقة به، انواع الصور، الابصار الجسم، تخطيط رحلات التصوير الجوية نقاط الضبط الارضية، الازاحات في مواقع التفاصيل على الصور، أجهزة الرسم التجسيمية الآلية للخرائط التصويرية، تطبيقات المساحة الجوية في تخطيط واختيار المسارات. مقدمة عن الاستشعار عن بعد والنظرية الأساسية والتطبيق لبيانات الاستشعار عن بعد، دراسة أنواع الصور الجوية بالإضافة الى تفسير المعطيات باستخدام البرمجيات المتطورة للاستشعار عن بعد والملاحظات الحقلية		
المتطلب السابق: مد0215		
مد0447	هيدرولوجيا هندسية	3(0-3)
الدورة الهيدرولوجية والميزانية المائية، الهطول المطري والفقود المطرية كالرشح والتبخر، الجريان السطحي والجريان تحت السطحي وجريان الأساس. تحليل منحني الجريان واستخراج واستعمال منحني الوحدة، التحليل الزماني والمكاني لموجة الفيضان، الاحتمالات والإحصاء الهيدرولوجي لتحديد فيضانات التصميم، هيدرولوجيا المياه الجوفية وهيدروليكا الآبار، تطبيقات حاسوبية في الهيدرولوجيا الهندسية		
المتطلب السابق: مد0344		
مد2384	نظم المعلومات الجغرافية	2(0-2)
خصائص ومفاهيم نظم المعلومات الجغرافية، نظم إدارة المعلومات المكانية تصميم وتنفيذ نظم المعلومات الجغرافية ودورها في الخرائط الرقمية، إدارة المعلومات المكانية، المساقط والإحداثيات، نمذجة معلومات الأراضي، التمثيل المكاني (النظام النقطي والنظام الشبكي)، معالجة الإحداثيات، عمليات الإدخال والإخراج، تخزين الملفات، أنظمة إدارة قواعد البيانات والتوزيعات الإحصائية، طريقة إختيار الأجهزة والبرمجيات اللازمة لأنظمة المعلومات الجغرافية مثل: ArcGIS ، Geomedia، Microstation/Geographics.		
المتطلب السابق: مد0215		
مد2386	مختبر نظم المعلومات الجغرافية عملي	1(3-0)
كيفية استخدام الأدوات الرئيسية في البرمجية، نظام الإحداثيات والمساقط، التعامل مع ملفات وخرائط وجداول نظم المعلومات الجغرافية، تحليل المعلومات الوصفية والمكانية من خلال العمليات المختلفة، إنتاج الخرائط. تمارين ومشاريع تغطي جميع المواضيع المتناولة في أنظمة المعلومات الجغرافية باستخدام برمجية معينة مثل: ArcGIS ، Geomedia ، Microstation/Geographics .		
المتطلب السابق: مد2384**		
مد1546	هندسة مياه عادمة	3(0-3)
مصادر المياه العادمة وكمياتها ونوعيتها، المعالجة الأولية وإزالة المواد الصلبة، أنواع التفاعلات وأنواع المفاعلات، الأيض الميكروبي، الكائنات الحية الهامة في المعالجة البيولوجية، نمو البكتيريا، سرعة النمو البيولوجي، المعالجة من انلدرجة الثانية وتتضمن الحمأة المنشطة والمرشح البيولوجي والنقية الطبيعية، وطرق التخلص من مخلفات التنقية، هيدروليكية شبكات الصرف الصحي وأسس التصميم.		
المتطلب السابق: مد0346		
مد0455	هندسة طرق	3(0-3)
أنظمة الطرق، تقييم الطرق، خصائص السائق والمشاة والمركبة، خصائص حركة المرور، تخطيط الطريق، تصميم المنحنيات الرأسية والأفقية(الدائرية البسيطة والمركبة والعكسية والمنحنيات الانتقالية)، تصميم المقطع		

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

العرضي، تصميم التقاطعات في المستوى الواحد وفي المستويات المتعددة، منشآت تصريف المياه، دراسات حوادث المرور السلامة المرورية.		
المتطلب السابق: مد 0215		
مد 3552	هندسة المرور	2(0-2)
مقدمة، دراسات المرور: دراسات السرعات ، دراسات الحجوم المرورية ، دراسات زمن الرحلة والتأخير، مواقف السيارات والسلامة على الطرق السريعة ؛ المبادئ الأساسية لتدفق حركة المرور، عناصر تدفق حركة المرور، علاقات كثافة المركبات بالتدفق، الارتدادات في التدفقات المرورية، المسافات بين المركبات ، مقدمة في نظرية الطوابير؛ التحكم في التقاطع ، المفاهيم العامة للتحكم في حركة المرور ، نقاط التعارض عند التقاطعات ، أنواع التحكم في التقاطع ، تصميم الإشارات الضوئية ؛ سعة ومستوى الخدمة على التقاطعات المحكومة بإشارة مرورية ؛ سعة ومستوى الخدمة على الطرق السريعة والطرق متعددة المسارات؛ استخدام الحاسوب في تصميم عمليات المرور.		
المتطلب السابق: مد 0455		
مد 0452	تصميم الرصفات	3(0-3)
أنواع الرصفات، تحليل الاجهادات، اعتبارات التحميل والمركبات ، التصميم الإنشائي لرصفات الطرق المرنة والقاسية، مواد رصفات الطرق، المواد البيتومينية واستعمالاتها، تصميم الخلطة الاسفلتية ، اجهادات وعيوب الرصفات وصيانتها، تجهيز وانشاء رصفات الطرق ، تثبيت طبقات الرصفة ، ادارة وبرمجة أعمال الصيانة.		
المتطلب السابق: مد 0455		
مد 0454	مختبر الرصفات	1(3-0)
تجارب الاسفلت: الغرز، درجة التميع، درجة الوميض والاشتعال، الممتولية، اللزوجة، التقشير، نسبة تحمل كاليفورنيا، فقدان الحرارة، تجربة مارشال، فصل الاسفلت، الوزن النوعي، الانزلاق، قياس خشونة وتموجات سطح الطريق.		
المتطلب السابق: مد 0452**		
مد 0575	ادارة المشاريع	3(0-3)
مبادئ إدارة المشاريع، التخطيط الاستراتيجي للمشاريع، الأمور القانونية في العملية الإنشائية، الهيكل الإداري، تمويل المشاريع، الموازنات، ادارة الموارد الإنشائية، إدارة الأفراد، تخطيط القوى العاملة، ادارة الجودة.		
المتطلب السابق: مد 0438، مد 0476		
مد 1571	ادارة إنشاء	3(0-3)
التخطيط، مفهوم إدارة الانشاء، التحليل الشبكي بطريقة الأسهم، طريقة المسار الحرج، التحليل الشبكي بطريقة التتابع، الشبكات المتداخلة، مراقبة المشروع، التحكم بالمشروع، مبادلة الوقت مع الكلفة، تسوية الموارد، طريقة بيرت.		
المتطلب السابق: مد 0476		
مد 0490	التدريب الميداني	3 ساعات معتمدة
للحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية يتطلب ذلك تدريباً لمدة ثمانية أسابيع متصلة داخل الأردن أو خارجه، وأن يتم التدريب في إحدى المؤسسات أو الدوائر الحكومية و الخاصة العاملة في المجالات الهندسية، والتي توافق لجنة تدريب الطلبة عليها.		
المتطلب السابق: إنهاء 115 ساعة معتمدة وحسب تعليمات القسم		
مد 0591	مشروع التخرج (1)	1 ساعة معتمدة
يقوم الطالب أو مجموعة من الطلبة بأختيار مشروع نظري أو تطبيقي مرتبط بتخصص الهندسة المدنية بالتنسيق مع القسم، ويقدم الطالب (المجموعة) دراسة هندسية متكاملة لهذا المشروع.		
المتطلب السابق: (النجاح في 120 ساعة معتمدة ويعطى في الفصل العادي)		
مد 0592	مشروع التخرج (2)	3 ساعات معتمدة

* سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

اتمام العمل في مشروع التخرج الذي تم اختياره في مشروع تخرج 1.		
المتطلب السابق: مد 0591		
مد 1532	منشآت سائدة للتربة	3(0-3)
مراجعة الأساسيات، الضغط الجانبي للتربة، الجدران الساندة، جدران الأوتاد اللوحية، جدران الأوتاد اللوحية الكابولية، جدران الأوتاد اللوحية المثبتة، الحفریات المدعومة، التربة المسلحة، الجدران الساندة المسلحة بشرائط معدنية، الجدران الساندة المسلحة بأنسجة مصنعة، الجابيونات.		
المتطلب السابق: مد 0563		
مد 1533	أساليب إنشاء	3(0-3)
دراسة واختيار الآليات الثقيلة، آليات الحفر، آليات حفر الانفاق، إنتاجية الآليات، العوامل المؤثرة على إنتاجية الآليات، التحليل الاقتصادي لتكلفة الآليات.		
المتطلب السابق: مد 3431		
مد 1534	تحليل انشائي متقدم	3(0-3)
طريقة القوى، مصفوفات المرونة، طريقة الازاحة، مصفوفات الجساء، مقارنة بين طريقتي الازاحة والقوة، خطوط التأثير للهياكل والاقواس ذات المقاطع الثابتة والمتغيرة، تأثير انفعالات القص، استخدام البرمجيات بالتحليل الانشائي.		
المتطلب السابق: مد 1332		
مد 1535	تصميم الخرسانة المسلحة 3	3(0-3)
ضبط التشقق، تصميم العقدات باستخدام نظم كودة البناء الأمريكي، طريقة التصميم المباشر، طريقة الهيكل المكافئ، الجيزان العميقة، الرطب الأعمدة المعروضة لعزوم حول محورين، اللي في الجيزان، تصميم خزانات المياه، تقدير أحمال الرياح والزلازل، مدخل الى الخرسانة سابق الاجهاد.		
المتطلب السابق: مد 0537		
مد 1537	مقدمة في هندسة الزلازل	3(0-3)
مدخل الى هندسة الزلازل، اصل وخصائص الزلازل مدخل الى الديناميكا الانشائية، خصائص المباني الاهتزازية، الفترات ونمط الاهتزاز، طيف الاهتزاز القوى والازاحات الناجمة عن تأثير الزلازل. مدخل الى التصرف غير المرن، خفض القوة ومتطلبات الممطولية المصاحبة للخرسانة وللحديد، متطلبات التصميم الزلزالي للاطارات وجدران القص حسب كودة الخرسانة الأمريكية. مدخل الى كودة الزلازل العالمية.		
المتطلب السابق: مد 3452		
مد 1536	هندسة جسور	3(0-3)
تصنيف الجسور، عناصرها ومكوناتها الانشائية، المكونات العلوية والتحتية للجسور، تصنيف أحمال الجسور، توزيع الأحمال الحية في الجسور، تحليل وتصميم تنوع مختلفة من الجسور طبقاً لكودة الجسور الأمريكية AASHTO جسور خرسانية عادية (جسور البلاطات، جسور مقاطع ال-T والمقاطع المفرغة، الجسور سابقة الإجهاد، الجسور المعدنية، مخدات تحميل الجسور، أعمدة وقواعد الجسور.		
المتطلب السابق: مد 0537، مد 3431		
مد 1441	هندسة بيئة	3(0-3)
أنظمة البيئة الرئيسية والفرعية. تلوث المياه ومقاييس جودة المياه، عمليات معالجة المياه، حفظ المادة ومتطلب الأكسجين الذائب في المياه، مصادر ومواصفات وأثار ملوثات الهواء، تشتت ملوثات الهواء وضبط تلوث الهواء، تصنيف المخلفات الصلبة والتعامل معها والتخلص النهائي منها، المياه العادمة الصناعية وكمياتها ومصادر وطرق معالجتها والتعامل معها، الضجيج وطرق معالجتها والتعامل معها، الضجيج وطرق ضبطه.		
المتطلب السابق: مد 0346*		
مد 1443	مختبر هندسة بيئة	1(0-3)
تحليل المياه العادمة ومياه الشرب ويتضمن الحموضة والقلوية، الكلورايد العسر، الأمونيا، الكلورين، الأكسجين الذائب وكمية الأكسجين الممتصة عضوياً وكيمياوياً، الكولوفورم، المواد الصلبة العالقة والذائبة، الترويق وإزالة		

* سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

العسر.		
المتطلب السابق: مد 1441**		
مد 1548	مختبر هندسة مياه	1(0-3)
الاختبارات والمعدات المستخدمة في فحص المياه، اختبار درجة الحموضة، العكارة، المعلقات الصلبة والمواد الذائبة، استهلاك الأكسجين الحيوي، استهلاك الأكسجين الكيماوي، الموصلية الكهربائية، قاعدة برنولي وفوائد الطاقة في الأنابيب والوصلات، تحديد الخواص التشغيلية للمضخات الطاردة.		
المتطلب السابق: مد 1546**		
مد 3554	هندسة النقل	3(0-3)
النقل الجوي: تقدير عدد المسافرين، اختيار موقع المطار ، تحديد اتجاه المدرج، الأسطح التخيلية للمدرج، سعة المدرج، تخطيط وتصميم مبنى المسافرين، تحديد طول المدرج، تصميم المحول الطولي للمدرج التصميم العرضي للمدرج، تصريف مياه الامطار. النقل بالسكك الحديدية: التصميم الأفقي والعمودي والمقاطع العرضية لمسار السكة ، سرعة القطارات. تخطيط النقل: التخطيط الاستراتيجي ، ادارة النقل تقدير الرحلات، توزيع الرحلات حسب وسيلة النقل ، توزيع الحجم المروري على الطرق.		
المتطلب السابق: مد 0455		
مد 2585	الاستشعار عن بعد المتقدم	3(0-3)
طرق التصنيفات، تطبيقات الاستشعار عن بعد في تغطية الأراضي واستخدامها. النمذجة باستخدام برمجيات الاستشعار عن بعد. طرق تصنيفات متقدمة: التصنيفات العصبية وتصنيفات الكينونية، المجسات الفوق طيفية وتحليل معطياتها، مميزاتا وعيوبها، صور باستخدام الرادار التصويري، تقنيات متقدمة لدمج المعطيات ا، مواصفات مدارات الأقمار الصناعية، تأثير الغلاف الجوي وكروية الأرض.		
المتطلب السابق: مد 2382		
مد 3431	إنشاء مباني	2(0-2)
وتتناول هذه المادة خطوات إنشاء المباني والمنشآت الأخرى، تشمل الخطوات: المواصفات والمقاييس المحلية، أجزاء وأنظمة المباني الإنشائية والمعمارية، تصميم الطوبار (السقالات) والدعامات، أعمال التشطيب، أساليب الإنشاء والتركيب		
المتطلب السابق: مد 1332		
مد 0212	ديناميكا	3(0-3)
علم الحركة ، علم حركة الجسيمات ومنظومات الجسيمات مع تطبيقات خاصة (الحركة تحت تأثير القوى المركزية، الصدم والتصادم، الحركة النسبية، الشغل و الطاقه ، ديناميكا الأجسام الصلبة، الحركة النسبية، الحركة العامه و الدورانيه، الزخم الخطي و الزاوي، مدخل الى الاهتزازات		
المتطلب السابق: مد 0221		
مد 2481	الرياضيات الجيوديزية وتعديل القياسات	3(2-3)
النماذج الرياضية في القياسات الجيوديزية وهندسة الجيوماتكس ، تحويل المعادلات الرياضية الى معادلات خطية تعديل القياسات باستخدام طريقة المربعات الصغرى باستخدام المصفوفات ، أنواع التوزيعات الاحتمالية والتركيز على اختبار الفرضيات الاحصائية، الأخطاء وقوانينها وانتشارها، كيفية كتابة النموذج الرياضي ومعادلات الأرصاد العادية والمشروطة والنماذج الرياضية العشوائية ، مصفوفة الأوزان، بعض تقنيات التعديل، حل المعادلة الطبيعية، مصفوفات التباين والتباين المشترك، الأخطاء وتمثيلها ، تطبيقات حاسوبية لحل النماذج الرياضية وتعديل القياسات باستخدام برمجية MathCAD.		
المتطلب السابق: مد 0221 ، مد 2382		
مد 2482	المساحة الجيوديزية ونظام الملاحة العالمي	2(0-2)
النظام الجيوديزي العالمي للأرض، الخصائص الفيزيائية للأرصاد، الإسفرويد وحقل الجاذبية، السطح المرجعي للاحداثيات الرأسية والأفقية، ارجاع الأرصاد الميدانية الى السطح المرجعي، تحويل الاحداثيات الجغرافية والأرصاد الميدانية بالطرق المباشرة وغير مباشرة، تحديد حقل المساحة المستوية والجيوديزية، الشبكات		

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

الجيوإيزية والشبكة الجيوإيزية المرجعية للأردن، مقدمة عن نظام التوقيع العالمي (GPS)، العلاقات الرياضية الأساسية لتحديد الإحداثيات بواسطة الـ GPS، طرق تحيد الموقع باستخدام الـ GPS، تصميم وتنفيذ شبكات الـ GPS، مبادئ تحليل الأرصاد بواسطة برمجيات الـ GPS.		
المتطلب السابق: مد 2481		
مد 2484	مختبر المساحة الجيوإيزية ونظام الملاحة العالمي (3-0)1	
استخدام البرمجيات لحل معادلات ارجاع الأرصاد الميدانية الى السطوح المرجعية ، تصميم وتنفيذ شبكة جيوإيزية بواسطة أجهزة المحطة الكاملة (Total Stations)، استخدام البرمجيات المساحية من أجل عمل تعديل للإرصاد الميدانية، استخدام أجهزة الـ GPS، تصميم وتنفيذ شبكة جيوإيزية بواسطة أجهزة الـ GNSS، معالجة ارساد الـ GNSS بواسطة البرمجيات المختلفة. استخدام أجهزة الـ GNSS لتنفيذ أنواع متعددة من القياسات المساحية بالطرق التالية: الطريقة الحركية، الطريقة الثابتة وطريقة التوقف والسير و		
المتطلب السابق: مد 2482**		
مد 2581	المساحة التصويرية التحليلية والرقمية (3-2)3	
قياس وتصحيح احداثيات الصورة، تصحيح التشوهات الناتجة من الفيلم ومعالجة انحرافات العدسة لمعايرة الكاميرا، طرق اسقاط الصورة: الاسقاط المتناظر، الاسقاط المنحرف، الاسقاط المكافئ في الشكل والزوايا، دراسة وايجاد معاملات المتجهات الخارجية والداخلية للصورة والكاميرا، طرق معايرة الكاميرا، حل وايجاد المعاملات المطلقة للصورة والنسبية بين صورتين، طرق التقاطع والاسقاط والتصحيح للصورة، تكوين النموذج المكاني الثلاثي الابعاد، نموذج السطح المشترك بين صورتين ونقطة ونموذج الاشعاع، الصور الرقمية والرؤيا المجسمة ومعالجة الزيغان، تطوير حلول للطرق المذكورة باستخدام البرمجة، تطبيقات حاسوبية والتدريب على معالجة مجموعة من الصور باستخدام طريق التثليث الجوي ونقاط الإحكام وتصحيح بطريقة الحزم، انتاج صور عمودية الاسقاط، انتاج نماذج منتظمة ثلاثية الابعاد للارض، دراسة جمع الصور (الموزايك).		
المتطلب السابق: مد 2382		
مد 2584	تصميم وتنفيذ نظم المعلومات الجغرافية (3-2)3	
مراجعة عامة لنظم التمثيل المكاني والجغرافي، مبادئ تصميم وتطبيق وتنفيذ نظم المعلومات الجغرافية في مجال هندسة الجيوماتكس، التمثيل بواسطة احد النماذج (نقطة، خط، مضلع) واستراتيجية تصميم ذلك، العلاقات المكانية وطريقة تمثيل واستعادة المعلومات، طرق التحليل المختلفة سواءاً مكانية او بيانية، دراسة نوعية المعلومات، مراجعة للمسافات الجغرافية المطابقة: مسقط ميركاتر المستعرض والمسقط السمتي العمودي، دراسة الفروق بين البرمجيات المختلفة من ناحية قدراتها وميزاتها ومن هذه البرمجيات: ArcGIS, Geomedia, Microstation/Geographics، امثلة على طرق تكيف هذه البرمجيات لإستخدامها في تطبيقات معينة، عمل مشاريع طلابية وبناء نماذج جغرافية عديدة لتطبيقات مختلفة في الجيوماتكس. إجراء تمارين عملية وتنفيذ مشاريع تغطي المفردات الأساسية لمبادئ التصميم والتطبيق ونماذج التمثيل لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية مع كيفية تنفيذها وتطبيقاتها في مجالات متعددة بواسطة برمجيات حديثة يقوم الطالب من خلالها بتقديم مشروع تطبيقي متكامل. تطبيقات عملية تغطي المواضيع المطروحة في المادة النظرية باستخدام برمجيات نظم المعلومات الجغرافية وعمل برمجيات وتطبيقات خاصة بهندسة المساحة والجيوماتكس على هذه البرمجيات، ربط قواعد البيانات المختلفة مع برمجيات نظم المعلومات الجغرافية بالإضافة الى مشاريع تطبيقية يجب تنفيذها من قبل الطلبة		
المتطلب السابق: مد 2386		
مد 2483	البرمجة لتطبيقات الجيوماتكس (0-2)2	
معرفة المهارات الأساسية لتطوير برامج كائنية المنحى ضمن بيئة ميكروسوفت ومنصة دوت نت. عمل وتتبع خطوات عمل البرامج باستخدام مكتبات كينونات الدوت نت والفيجوال ستوديو دوت نت ، بالإضافة الى تعلم الطالب كيفية بناء برنامج نظم معلومات جغرافي يؤدي اهداف معينة باستخدام كائنات جاهزه معدة من قبل شركات برامج نظم المعلومات الجغرافية مثل ESRI، GeoMedia Professional وغيرها. كما انه يمكن اضافة بعض التعليمات الجديدة للبرمجية باستخدام برامج تعمل من داخل البرمجية المختصة. كما سيعرف		

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

الطالب كيفية اسخدام كائنات ما يسمى (Open Source Code). كما سيتعلم الطالب كيفية تعديل وازافة بعض الخصائص لبرمجيات مختصة في المساحة التصويرية الرقمية والاستشعار عن بعد مثل برمجيات PCI ،GeoMedia Professional ،ArcGIS		
المتطلب السابق: مد2386، 30801101		
مد2583	معالجة الصور الرقمية	3(0-3)
طرق معالجة الصور الرقمية، أساسيات الصور الرقمية، مشاهدتها، تمييزها ونمذجتها، تحويل الصور الرقمية باستخدام خوارزمية فورير (FFT)، تقويم الصور وترميمها وتحسينها واستخدام تقنيات الفتره لذلك، تقنية معالجة مجموعة من الصور وترقيمها وتصنيفها، خطوات التحليل العددي، تقييم نتائج التصنيف، التدريب على برمجيات خاصة بمعالجة الصور مثل: ERDAS ،PCI ،ENVI ،Photopaint ،Photoshop		
المتطلب السابق: مد2382		
مد2588	القياس بواسطة الاقمار الصناعية	2(0-2)
مقدمة عن انظمة الملاحة والتوقيع العالمية (GNSS). تحديد ووصف مدارات الاقمار الصناعية، إحداثيات الاقمار الدقيقة والتقريبية المرسله من الاقمار، خصائص الامواج الكهرومغناطيسية المرسله من الاقمار والمستخدمه في اجراء قياسات الدوبلر في أجهزة الـ (GPS)، العلاقات الرياضية التي تربط الاحداثيات بقياسات الدوبلر، خصائص الطبقات الجوية وتأثيرها على الامواج الكهرومغناطيسية، طرق تحليل وتصحيح ارساد الـ GPS باستخدام برمجيات الـ GPS، العلاقات الرياضية التي تربط بين الإحداثيات وقياسات الدوبلر في أجهزة الـ GPS، التكامل بين أنظمة الـ GPS ونظام القصور الذاتي الديناميكي INS، الأنظمة الفضائية لتحديد الإحداثيات العالمية، نظام الاقمار الصناعي الروسي GLONASS، النظام الأوروبي Galileo، النظام الفرنسي Doris، نظام الليزر SLR ونظام VLBI. تطبيقات على البرمجيات وتمارين تغطي المواضيع الرئيسية لمادة 3014522 القياس بواسطة الاقمار الصناعية وتطبيقاتها. استخدام أجهزة الـ GPS في قياسات (Real-Time-Kinematic) والتطبيقات المختلفة لانظمة الملاحة العالمية في المجالات المساحية وغير المساحية كأنظمة التتبع للحافلات (Automatic Vehicle Location)، معالجة ارساد الـ GPS بواسطة برمجية Trimble Geomatics Office، استخدام المحطات العالمية من اجل تحديد الاحداثيات بدقة عالية IGS Stations ، استخدام برمجية الـ Mathcad لحل معادلات GNSS .		
المتطلب السابق: مد2482		
مد2383	تفسير الصور الجوية	2(0-2)
طرق التفسير المرئي للصور الجوية ويتضمن توضيح طرق التحليل والتفسير والتقنية المستخدمة، أنواع الصور الجوية، تقنية الأفلام الجوية المختلفة، المرشحات الضوئية المستخدمة، خواص بيانات الصور الجوية المتنوعة، تطبيقات تفسير الصور الجوية في الميادين المختلف: تخطيط المدن وتحديد مواقع السدود والطرق العامة واستخدام الأراضي والغطاء النباتي والآثار، بالإضافة إلى تطبيقات أخرى تتعلق بمنشأ أشكال سطح الأرض ودورها الفاعل في تحديد المواقع الهندسية المختلفة.		
المتطلب السابق: مد0214		
مد2587	حقل الجاذبية	3(0-3)
أساسيات نظرية المجال، معادلات لابلاس وبواسون التفاضلية، النمذجة لمجال جذب الأرض،المجال الطبيعي والمجال المؤثر،قانون الجاذبية الطبيعي، ميول الخط الرأسي ونموذج المستوى، تأثير مجال الجاذبية على القياسات المساحية، طرق الرصد والحساب، قياس الجاذبية وتعديل القياسات، تعديل القياسات باستخدام طريقة المربعات الصغرى. تطبيقات تغطي المواضيع الأساسية للمادة 302006532 حقل الجاذبية		
المتطلب السابق: مد2482		
مد2586	مواضيع خاصة في هندسة الجيوماتكس	3(0-3)
موضوع حديث ومتطور في مجال هندسة المساحة والجيوماتكس وتطبيقاتها. تطبيقات عملية وتمارين تغطي المواضيع الرئيسية للمادة المختاره		
المتطلب السابق: مد2386، مد2382		
عه0203	الكتابة التقنية والأخلاقيات المهنية	3(0-3)

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

القواعد والتقنيات للكتابة العلمية والفنية والعروض العلمية.		
المتطلب السابق: لغة إنجليزية تطبيقية 2		
2582 مد	المساحة العقارية وإدارة الأراضي	1(0-1)
مقدمة ولمحة تاريخية. تعريفات، منافع و عوائق، أوضاع القانوني للأرض والعقار. سياسة وإدارة الأرض. ملكية الأرض وتسجيلها، الكادستر: المبادئ الأساسية، أنظمة التسجيل، الخرائط الكادسترية. حدود الملكيات. إنشاء ومراحل وإدامة الكادستر. معاملات الأراضي، تثبيت الحدود، أوامر التصحيح. أنظمة معلومات الأراضي. تقدير القيم. تشريعات. كادستر متعدد الأغراض. حماية المعلومات، الدقة، معايير النجاح. الرؤية المستقبلية.		
المتطلب السابق: مد 2482		
0214 مك	مقاومة مواد	3(0-3)
مقدمة، الإجهاد والانفعال والتحميل المحوري، الالتواء، الانحناء الخالص، الأحمال المستعرضة، تحويل الإجهاد-الانفعال، أوعية الضغط، تصميم الجسور، انحراف الجسور بواسطة التكامل، عزم المساحة والطاقة، انبعاث الأعمدة، تطبيقات الحاسوب		
المتطلب السابق: مد 0221		
0476 مد	المواصفات والعقود وحساب الكميات	3(0-3)
الغطاءات والعقود، مواصفات مواد الإنشاء (إسمنت، ركام، خرسانة، طوب، بلاط ..) مواصفات أعمال العظم والتشطيبات، جداول الكميات، حساب كميات المواد والأعمال الترابية ومواد الإنشاء، حساب كميات الأعمال غير الانشائية.		
المتطلب السابق: مد 0433، مد 0455		
3534 مد	الخرسانة مسبقة الإجهاد	2(0-2)
مقدمة (أنواع ومواد وطرق سبق الإجهاد) التقدير الاجمالي والتصليفي لفوائد الاجهادات)، تصميم العناصر الخرسانية مسبقة الاجهاد لمقاومة عزم الانعطاف، تصميم القوس واللي، تصميم البلاطات مسبقة الاجهاد		
المتطلب السابق: مد 0537		
3452 مد	النقل الحضري	2(0-2)
العناصر الأساسية للنقل الحضري، مع التركيز على تخطيط وأنظمة النقل الحضري. مقدمة في هندسة النقل: أنظمة النقل، وسائل النقل؛ عملية تخطيط النقل؛ التنبؤ بطلب السفر، تقييم بدائل النقل؛ أوضاع نقل الركاب في المناطق الحضرية، كفاءة نظم النقل: السعة والإنتاجية والكفاءة والاستخدام.		
المتطلب السابق: مد 0455		
4341 مد	الكيمياء البيئية	3(0-3)
مبادئ التحليل الكمي في الكيمياء العضوية، غير العضوية، الفيزيائية، المحاليل المتجانسة وغير المتجانسة، الاتزان الكيميائي، مركبات التفاعل الكيميائية، القاعدية (القلوية)، العسرة، العوالق، الغروية، المواد الصلبة، الطاقة في الديناميكا الحرارية وتأثيراتها الكيميائية، النشاط الإشعاعي، المركبات السامة والخطرة وبيئية التحلل.		
المتطلب السابق: 30206101		
4343 مد	الكيمياء البيئية عملي	1(3-0)

* سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



التحليل المخبري للخواص والصفات الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية للمياه، التعرف على عناصر نوعية المياه، تحسين نوعية المياه، التحاليل الكيميائية للمياه.		
المتطلب السابق: مد4341**		
مد4342	هندسة المياه الجوفية والتلوث	(0-2)2
تشكل وأهمية المياه الجوفية، الخواص الفيزيائية والكيميائية للمياه الجوفية، قواعد جريان المياه الجوفية، هيدروليكية الآبار، الضخ الثابت وغير الثابت، الضخ الآمن، تداخل المياه المالحة، تلوث المياه الجوفية، انتقال الملوثات وحركتها، استخدام الكمبيوتر لمحاكاة جريان المياه الجوفية وانتقال الملوثات.		
المتطلب السابق: مد4343		
مد4441	تصميم محطات معالجة المياه العادمة	(0-2)2
قواعد تصميم محطات وأنظمة المعالجة، تصميم أنظمة المعالجة وتشغيلها والكلفة الاقتصادية، اختيار أنظمة المعالجة، دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية، تصميم وحدات المعالجة وتشمل: التهوية الأولية والتهوية اللاهقة، وحدات المدخل، وحدات إزالة الرمال، وحدات إزالة المواد الطافية، وحدات الحمأة النشطة، المرشحات البيولوجية، وحدات الترسيب الأولية والثانوية، وحدات التطهير، التنقية الطبيعية، الحمأة، معالجة الحمأة		
المتطلب السابق: مد0346 ، مد4342		
مد4443	معالجة المياه والمياه العادمة عملي	(3-0)1
طرق معالجة المياه والمياه العادمة، تقنيات معالجة المياه لاستعمالات الشرب والزراعة والصناعة، التدريب العملي على فحوصات المياه، استعراض طرق معالجة المياه فيزيائياً وكيميائياً وبيولوجياً		
المتطلب السابق: مد4441**		
مد4442	تلوث الهواء وضبط التلوث	(0-2)2
مقدمه في مصادر تلوث الهواء، تقنيات القياس، التأثيرات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية على البيئة، الملوثات الهوائية في منطقة الشرق الاوسط، تحركات وانتشار وتداخلات الملوثات الهوائية، عمليات ضبط الملوثات الهوائية، فعالية التشريعات الخاصة بضبط تلوث الهواء		
المتطلب السابق: مد4342		
مد4542	ادارة المخلفات الصلبة	(0-2)2
طبيعة وخواص وتأثيرات المخلفات الصلبة، قواعد الادارة الهندسية للمخلفات الصلبة، طرق وتقنيات ادارة المخلفات الناتجة، تقنيات معالجة المخلفات الصلبة والتخلص منها وتشمل الفصل، التخزين، الجمع، النقل، الكبس، التدوير والطرح، تصميم مواقع الطمر الصحي، التخلص من النفايات بتقنيات بديله، يشتمل المساق على رحلة علمية الى موقع الطمر الصحي		
المتطلب السابق: مد4343		
مد4544	ادارة مصادر المياه	(0-2)2
علم البيئة وادارة الموارد الطبيعية، إدارة وتخطيط مصادر المياه ، السياسات والتشريعات البيئية الوطنية والعالمية، البرامج الخاصة بمنع تلوث الموارد المائية، منظمة المواصفات العالمية (الايزو)، اعادة استخدام		

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

المياه، الاعتبارات الصحية، مقاومة المحاصيل، مواصفات الفاو، المعالجة بواسطة التربة، ابار الشحن.		
المتطلب السابق: مد4342،		
541	مد	تحلية المياه
(0-2)2		
استخدام مياه البحر والمياه المالحة (المياه الموسوس) لاغراض الشرب، قواعد تحلية المياه، انظمة التحلية باستعمال الاغشية، المعالجة المبدئية المطلوبة		
المتطلب السابق: مد0346		
4543	مد	تقييم الاثر البيئي
(0-1)1		
تحليل ودراسة المعايير البيئية المختلفة، الاثار البيئية على المصادر المترتبة على الانسان والتبعات المختلفة، العلاقة بين الكلفة والمردود في دراسة الاثر البيئي، طرق التقييم والتعرف على الاثار الاجتماعية جراء التغييرات والنشاطات البشرية، التلوث، ومحدودية الموارد الطبيعية. الاثار البيئية للمشاريع الهندسية على انتاج الطعام، التربة، استعمالات الأراضي، ومصادر المياه.		
المتطلب السابق: مد 4442 ،		
3535	مد	تأهيل المنشآت الخرسانية
(0-3)3		
مفهوم التأهيل، تشخيص عيوب المنشآت، تقييم المنشآت وقدرة تحملها الموقعية، طرق الاختبار الاتلافية وغير الاتلافية، مواد الاصلاح، تقنيات الاصلاح، تقنيات التقوية، تقنيات الحماية هدم وازالة المنشآت.		
المتطلب السابق: مد3431مد0537		
3558	مد	تأهيل الطرق والرصفات
(0-3)3		
أنواع الرصفات، مشاكل تأهيل الطرق، طرق تقييم حالة الطرق، خشونة الطريق، خراب سطح الطريق، درجات تقييم العيوب، زحف الرصفة وتخليدها، مقاومة الانزلاق، برامج صيانة الرصفات، إدارة الرصفات ونظام التوقيع العالمي		
المتطلب السابق: مد0454		
3557	مد	هندسة المطارات والسكك الحديدية
(0-3)3		
سكك الحديد: خطوط سكك الحديد، العوامل المؤثرة في تحديد مسار السكك، طرق مسوحات السكك وانشائها، عناصر السكك المختلفة ، التصميم الهندسي للسكك، تصميم منحنيات السكك الرأسية والأفقية. المطارات: تخطيط وتصميم المطارات، خواص الطائرات، اختيار الموقع، تحليل المتطلبات، تصميم مدرجات المطارات، رصفاة المطارات، تصميم، التخطيط والإنارة.		
المتطلب السابق: مد0454		
3556	مد	هندسة الأنفاق
(0-3)3		
أنواع الأنفاق، تحريات الموقع، التحليلات الأولية للأنفاق، الاعتبارات الجيولوجية، الأعمال المساحية، أعمال الحفريات وتقنيات حفر الأنفاق، أعمال التبتين، إنارة الأنفاق وتهويتها، تصريف المياه في الأنفاق.		
المتطلب السابق: مد0563		
4445	مد	تصميم شبكات المياه والمياه العادمة
(0-3)3		

* -سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"

تصميم شبكات وانظمة جمع المياه العادمة، حجم وكمية المياه العادمة المنزلية الناتجة، الوصلات المنزلية، مخططات شبكات الصرف الصحي، تصميم شبكات جمع مياه الامطار، تصميم وتشغيل انابيب مياه الشرب، الكلفة الاقتصادية، انواع الانابيب المستعمله للضغوط المختلفه، اختيار المضخات وتصميم محطات الرفع، المطرقه المائية، التدريب على برامج الكمبيوتر الخاصه بالشبكات		
المتطلب السابق: مد433		
مد4546	معالجة مياه الصناعة	3(0-3)
المياه العادمة الصناعية من حيث المصدر، الكمية، النوعية، التأثير. مسح الملوثات الصناعية، الصناعات الرئيسية وطرق المعالجة المتبعة، طرق وانظمة المعالجة (الفيزيائية،الكيميائية و البيولوجية) ، الادمصاص، التبادل الايوني، طرق التخلص من المياه العادمة الصناعية المعالجة		
المتطلب السابق: مد441		
مد4545	تلوث التربة وضبط التلوث	3(0-3)
العلاقة بين تركيب التربة وتفاعلات محتويات التربة مع الملوثات البيئية العضوية وغير العضوية، حركة وتقلبات الملوثات في التربة، المبادئ الاساسية لبيئة التربة من الناحية الفيزيائية والكيميائية، التداخل بين رطوبة التربة والملوثات المختلفه، الماء والهواء في التربة غير المشبعة، التكوين الكيميائي في مواد التربة العضوية وغير العضوية، العوالق الغريانية، خاصية الادمصاص، التبادل الايوني، عمليات التحلل البيولوجي		
المتطلب السابق: مد432،		
مد4548	اعادة استخدام المياه العادمة	3(0-3)
استخدام المياه العادمة المعالجة في الزراعة، الاعتبارات الصحية، توجيهات منظمة الصحة العالمية، تأثيرها على المحاصيل، القوانين المحددة لاستخدام المياه العادمة المعالجة في الاردن والخارج، توجيهات منظمة الاغذية والزراعة الدولية، استخدام المياه العادمة المعالجة في تغذية المياه الجوفية والقوانين المتعلقة بذلك، استخدامها في الصناعة والتبريد وغيرها من الاستعمالات البلدية.		
المتطلب السابق: مد441		
مد4549	مواضيع خاصة في هندسة المياه والبيئة	3(0-3)
موضوع حديث ومتطور في مجال هندسة المياه والبيئة وتطبيقاتها. تطبيقات عملية وتمارين تغطي المواضيع الرئيسية للمادة المختاره		
المتطلب السابق: موافقة القسم		
مد3551	أنظمة النقل الذكية	3(0-3)
أنظمة معلومات المسافرين المتقدمة، عمليات شبكات النقل، عمليات المركبات التجارية والشحن متعدد الوسائط، تطبيقات النقل العام، أنظمة النقل والتخطيط الاستراتيجي الإقليمي للنقل، مؤسسات النقل المتغيرة، أنظمة النقل والسلامة، الأمن، أنظمة النقل وتطوير البحوث ونماذج الأعمال، النقل المستدام، إدارة الطلب على السفر، التحصيل الإلكتروني للرسوم، التسعير على الطرق		
المتطلب السابق: مد455		
مد0410	الرسم المدني	1(3-0)

* سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"



<p>رسم الأبنية: رسم مساقط ومقاطع الأبنية، المخطط الطبوغرافي ومخطط الموقع، مخططات تسليح الأسقف، والجوائز والأعمدة والقواعد، التفاصيل الإنشائية، مخططات الجسور، استخدام الكمبيوتر في الرسم. رسم الطرق: المقاطع الطولية للطرق، المساقط والمقاطع العرضية للطرق، مخطط نقل الأتربة، رسم تقاطعات الطرق في نفس المستوى وفي مستويات متعددة من الأنواع المختلفة</p>		
المتطلب السابق: مد0433		
مد1538	السلامة المهنية	(0-2)2
<p>مبادئ السلامة العامة في المشاريع الهندسية والمحافظة على البيئة واخذ الاحتياطات اللازمة لتجنب المخاطر التي تؤثر على سلامة العاملين والمواطنين والبيئة (Helthy, Saftey and Envrnment HSE)</p>		
المتطلب السابق: مد0575		

*-سابق

**متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص "الهندسة المدنية - جامعة البلقاء التطبيقية"