

الخطة الدراسية لبرنامج "الدرجة الجامعية المتوسطة"

في

تخصص نظم المعلومات الجغرافية

تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم
2018/2017/434 تاريخ 2018/1/71م (الجلسة الخامسة عشر) وتطبق اعتباراً من مطلع
العام الجامعي (2018/2017)

تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في برنامج تكنولوجيا الهندسة المعمارية
والمدينة والبيئة/ تخصص نظم المعلومات الجغرافية من (72) ساعة معتمدة، موزعة على النحو
الآتي:

الرقم	المتطلب	ساعة معتمدة
1.	المهارات العامة	12
2.	مهارات التشغيل	6
3.	العلوم المساندة	9
4.	المهارات المتخصصة	45
المجموع		72

وصف مخرجات التخصص:

يهدف التخصص إلى إعداد تقنيين مؤهلين لاستخدام أنظمة المعلومات الجغرافية والمساحة التصويرية في إنتاج الخرائط الطبوغرافية والموضوعية واستخدام تقنية الاستشعار عن بعد لتحديث الخرائط

المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

الرقم	اسم المجال	الساعات المعتمدة		المواد التعليمية للمجال
		نظري	عملي	
1	نظمة المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد	14	6	انظمة المعلومات الجغرافية ومختبراتها، والاستشعار عن بعد ومختبراتها والخرائط الرقمية
2	المساحة الجوية والتصويرية	6	4	المساحة الجوية والتصويرية ومختبراتها وتفسير الصور الجوية والجيولوجيا
3	المساحة الكلاسيكية ونظام التوقيع العالمي	9	3	مواد المساحة ومختبراتها ونظام التوقيع العالمي ومختبره
4.	التدريب الميداني	-	3	
	مجموع الساعات المعتمدة	29	16	45 س.م

الخطة الدراسية لتخصص " نظم المعلومات الجغرافية "

أولاً: المهارات العامة، (12) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	3	3	0	
020000121	الثقافة الإسلامية	3	3	0	
020000131	التربية الوطنية	2	2	0	
020000181	العلوم العسكرية	1	1	0	
020000101	مهارات لغوية/ انجليزي	3	3	0	
المجموع (س.م)					
		12	12	0	

ثانياً: مهارات التشغيل، (6) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	2	2	0	
020000231	ريادة الأعمال	2	2	0	
020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	2	2	0	
المجموع (س.م)					
		6	6	0	

ثالثاً: المهارات المساندة، (9) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000151	مفاهيم رياضية	3	3	0	
020000161	مفاهيم فيزيائية	3	3	0	
020000162	مختبر مفاهيم فيزيائية	1	0	3	020000161*
020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب	2	0	6	
المجموع (س.م)					
		9	6	3	

الخطة الدراسية لتخصص " تخصص نظم المعلومات الجغرافية "

رابعاً: المهارات المتخصصة، (45) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

المتطلب السابق	عملي	نظري	س.م	اسم المادة	رمز المادة
	0	3	3	مساحة 1	020106111
**020106111	3	0	1	مختبر مساحة 1	020106112
020106261	3	2	3	النمذجة والتحليل المكاني	020107211
	3	2	3	الجولوجيا	020107121
	3	2	3	مهارات تصميم الخرائط	020107131
	0	2	2	نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته	020106151
	3	0	1	مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته	020106152
	0	3	3	المساحة التصويرية	020106215
**020106215	3	0	1	مختبر المساحة التصويرية	020106216
	0	3	3	استشعار عن بعد 1	020106171
**020106171	3	0	1	مختبر استشعار عن بعد 1	020106172
020106171	0	3	3	استشعار عن بعد 2	020106271
**020106271	3	0	1	مختبر استشعار عن بعد 2	020106272
	0	3	3	انظمة المعلومات الجغرافية 1	020106161
**020106161	3	0	1	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية 1	020106162
020106161	0	3	3	انظمة المعلومات الجغرافية 2	020106261
**020106261	3	0	1	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية 2	020106262
	6	1	3	تفسير صور جوية	020107241
	3	2	3	الخرائط الرقمية	020107251
	*	0	3	تدريب ميداني	020107291
	16	29	45	مجموع الساعات	

*- تدريب عملي متواصل لمدة (8) أسابيع.

** - متطلب متزامن

الخطة الاستراتيجية لتخصص " تخصص نظم المعلومات الجغرافية (GIS)"

=====

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
2	020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	3	020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة
2	020000131	تربية وطنية	3	020000101	مهارات لغوية/ انجليزي
2	020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	3	020000151	مفاهيم رياضية
3	020107131	مهارات تصميم الخرائط	3	020000161	مفاهيم فيزيائية
1	020000162	مختبر مفاهيم فيزيائية	3	020106111	مساحة 1
3	020106171	استشعار عن بعد1	2	020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب
1	020106172	مختبر استشعار عن بعد1	1	020106112	مختبر مساحة 1
3	020106161	انظمة المعلومات الجغرافية 1			
1	020106162	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية 1			
18		المجموع	18		المجموع

الفصل الدراسي الرابع			الفصل الدراسي الثالث		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
2	020000231	ريادة الأعمال	3	020106261	انظمة المعلومات الجغرافية2
1	020000181	علوم عسكرية	1	020106262	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية2
3	020107211	النمذجة والتحليل المكاني	3	020106271	استشعار عن بعد2
3	020107121	الجيولوجيا	1	020106272	مختبر استشعار عن بعد2
3	020107251	الخرائط الرقمية	3	020106215	المساحة التصويرية
3	020107241	تفسير صور جوية	1	020106216	مختبر المساحة التصويرية
3	020102291	تدريب	3	020000121	ثقافة اسلامية
			2	020106151	نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته
			1	020106152	مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته
18		المجموع	18		المجموع

الوصف المختصر للمواد التعليمية لتخصص " تخصص نظم المعلومات الجغرافية (GIS)"

أولاً: الثقافة العامة

<p>المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة 020000111 (3: 0-3)</p> <p>يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتهما في اكتساب مهارات قيمه، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج ايجابية في العمل، حيث ان المساق يراعي بناء المعرفة في الموضوعات التي يتضمنها البرنامج كما ويبني المهارة عند الشباب لاستخدامها في تطبيق المعرفة كما ويبني الثقة في قدرات الشباب على استخدام هذه المعرفة والمهارة بالاضافة الى توفير الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الايجابية والثقافة المجتمعية البناء والعمل المجتمعي التطوعي.</p>
<p>الثقافة الإسلامية 020000121 (3: 0-3)</p> <p>1. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها - وظائفها وأهدافها. 2. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها. 3. خصائص الثقافة الإسلامية. 4. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان 5. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية. 6. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام. 7. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية. 8. النظم الإسلامية.</p>
<p>التربية الوطنية 020000131 (2: 0-2)</p> <p>يعد مساق التربية الوطنية من المتطلبات الإلزامية لجميع طلبة كليات المجتمع الأردنية وامتدادا لعضوية فلسفة التربية الوطنية والتعليم باعتبارها بعدا من أبعاد الإستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، وينطلق مساق "التربية الوطنية" من مجموعة الثوابت الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحة، ومبادئ الثورة العربية الكبرى، والدستور الأردني والتجربة الوطنية.</p>
<p>علوم عسكرية 020000181 (1: 0-1)</p> <p>المحور الأول: نشأة وتطور القوات المسلحة/ الجيش العربي، أسلحة المناورة، أسلحة الإسناد، أسلحة الخدمات المحور الثاني: الثورة العربية الكبرى، الحروب العربية الإسرائيلية (حروب 1948، 1967، معركة الكرامة 1968، حرب تشرين 1973)، دور القوات المسلحة الأردنية- الجيش العربي في التنمية الوطنية الشاملة</p>

المحور الثالث: الأمن العام، المخابرات العامة، قوات الدرك، الدفاع المدني

مهارات لغوية/ انجليزي 020000101 (3: 0-3)

The course consists of 8 units. Each unit has speaking activities that deal with dialogues, introducing oneself, talking about families. Also the units include pronunciation and listening with intonation activities. The reading and writing activities concentrate on question writing biography, E-mail, and writing blog post.

ثانياً: مهارات التشغيل والاستخدام

مهارات التواصل باللغة الإنجليزية 020000122 (2: 0-2)

This is a communication skills course which aims at improving learners' oral and written communication skills by providing learners with the language needed to naturally and confidently communicate in an English speaking workplace environment and real life situations.

ريادة الأعمال 020000231 (2: 0-2)

يوضح المساق مفهوم ريادة الأعمال، تأثيرها في الإقتصاد الوطني ودورها في القضاء على البطالة، وكيفية استحداث أفكار ريادة ومبتكرة لتوائم احتياجات المجتمع و مواجهة المخاطر والتحديات التي تعترضها، وتقييم فرص نجاحها من خلال دراسة الجدوى، وكيفية حساب كلفتها وتمويلها وإدارة شؤونها المالية، وكيفية عمل تسويق لها، والطبيعة القانونية لها وخطة العمل اللازمة للبدء بها مع التركيز على التجربة الأردنية في هذا المجال.

الصحة والسلامة والبيئة المهنية 020000141 (2: 0-2)

اهداف الصحة والسلامة في بيئة العمل وطرق حماية المتواجدين والمتأثرين. دراسة أهم الاخطار وأكثرها إنتشارا في مختلف مجالات العمل ، تمييز المخاطر الكيماوية والبيولوجية والسقوط من المرتفعات والمخاطر الفيزيائية في بيئة العمل و الحريق والكهرباء والمخاطر الناتجة من الملائمة، تمييز مصادر المخاطر وتأثيرتها على الصحة وسلامة العمل وطرق ضبط المخاطر لتخفيف احتمالية حدوثها والتخفيف من نتائجها في حالة حدوثها. مناقشة التسلسل الهرمي للسيطرة على المخاطر وطرق إختيار معدات الحماية الشخصية وتطبيق الاسعافات الأولية في حالات الاصابات البشرية. التعرف على المتطلبات القانونية الاردنية الرئيسية لحماية العاملين.

ثالثاً: العلوم المساندة

مفاهيم رياضية 020000151 (3: 0-3)

يعتبر هذا المساق تمهيدا لعلم التفاضل والتكامل حيث يبدأ بمجموعات الاعداد والمجموعات والعمليات عليها ومعادلة الخط المستقيم وحل انواع من المعادلات والمتباينات، ومن ثم الاقترانات (كثيرات الحدود والجذرية والنسبية والمثلثية والاسية واللوغريتمية) اضافة للتطرق للمتطابقات المثلثية الاساسية وحل معادلات مثلثية وبعد ذلك التعرف على المفهوم الهندسي للمشتقة وقواعد وقوانين الاشتاق لبعض الاقترانات وكذلك مفهوم النهايات واخيرا قواعد وقوانين تكامل الاقترانات الاساسية

والمحددة في الاهداف الخاصة.
<p>مفاهيم فيزيائية 020000161 (3: 0-3)</p> <p>شرح وتوضيح لمفاهيم و تطبيقات الفيزياء الميكانيكية (الحركة و القوة و الطاقه الميكانيكية) توضيح المفاهيم الأساسية في الضوء و خصائصه.</p> <p>تعريف الطالب باساسيات الفيزياء الحراريه و مفاهيمها.</p> <p>مفاهيم في الكهرباء السكونيه و المكهرباء المتحركة . (القوة الكهربائيه، المجال الكهربائي، الجهد الكهربائي ، التيار و المقاومه الكهربائيه)</p> <p>التعريف بمفاهيم الفيزياء المغناطيسيه الأساسية و تطبيقاتها . (الحث المغناطيسي، النفاذيه المغناطيسيه.المواد المغناطيسيه)</p>
<p>مختبر مفاهيم فيزيائية 020000162 (3-0 :1)</p> <p>يشمل المختبر التجارب الفيزيائية الاساسية في مجال الميكانيكا و الكهرباء و المغناطيسيه لتعزيز المفهوم الفيزيائي النظري</p>
<p>الرسم الهندسي بالحاسوب 020000171 (2 : 0-6)</p> <p>Introduction to AutoCAD, application of AutoCAD, commands, geometric entities. geometric construction. dimensioning, free –hand sketching, object representation, orthographic drawing and projections.</p>

رابعاً: المهارات المتخصصة

<p>مساحة 1(020106111)(3:3-0)</p> <p>مقدمة في علم المساحة، اقسام المساحة ، انواع القياسات ، القياسات الخطية ، انظمة الزوايا ، انواع الانحرافات والاتجاهات ، الميزانية ، وحساب الاحداثيات ، ونظرية الاخطاء</p>
<p>مختبر مساحة 1(020106112)(3-0:1)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة 1</p>
<p>الجيولوجيا (020107121) (3 : 2-3)</p> <p>التعريف بعلم الارض والجيولوجيا وفروعها، نشأة الارض ، العمليات الداخلية والخارجية المؤثرة في القشرة الارضية، المعادن والبلورات، الصخور وانواعها والاحافير، وتدريب على قراءت الخرائط الجيولوجية</p>
<p>مهارات تصميم الخرائط (020107131)(3 : 2-3)</p> <p>انواع الخرائط ، مقياس الرسم ، كيفية اعداد الخرائط . اجراء القياسات والحسابات على الخرائط.انظمة الاسقاط، العناصر الرئيسية والثانوية للخريطة، ومهارات تصميم الخرائط. (ملاحظة انه 3س.م في المساحة)</p>

<p>نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته GPS (020106151) (2 : 0-2)</p> <p>انظمة الاقمار الصناعيه،مكونات نظام التوقيع العالمي الاخطاء ، الارصاد ، انواع الرصد، المسح بواسطة نظام التوقيع العالم.</p>
<p>مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته (020106152) (1 : 3-0)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام التوقيع العالمي GPS</p>
<p>المساحة التصويرية (020106215) (3 : 0-3)</p> <p>مقدمة عن المساحة التصويرية واستعملاتها،انواع الصور،مقياس الرسم وحساباتها، الابصار المجسم شروطه واجهزته، الازاحة في المواقع بفعل التضاريس، اختلاف المنظر، تخطيط خطة الطيران للتصوير الجوي ، نقاط الضبط الارضي، الخرائط</p>
<p>مختبر المساحة التصويرية (020106216) (1 : 3-0)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة التصويرية</p>
<p>استشعار عن بعد1 (020106171) (3 : 0-3)</p> <p>تعريف الاستشعار عن بعد، اجهزة الاستشعار عن بعد ،مصادر المعلومات في الاستشعار عن بعد، تحليل وتفسير الصور، تطبيقات متنوعة</p>
<p>مختبر استشعار عن بعد1 (020106172) (1 : 3-0)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام الاستشعار عن بعد</p>
<p>استشعار عن بعد2 (020106271) (3 : 0-3)</p> <p>طرق التصنيفات المتقدمة : التصنيفات العصبية وتصنيفات الكينونية، المجسات الفوف طيفية وتحليل معطياتها، مميزاتها وعيوبها، الصور باستخدام الردار التصويري ،موصفات مدارات الاقمار الصناعية وتأثير الغلاف الجوي وكروية الارض</p>
<p>مختبر استشعار عن بعد2 (020106272) (1 : 3-0)</p> <p>تطبيقات على مساق استشعار عن بعد2</p>
<p>انظمة المعلومات الجغرافية 1 GIS (020106161) (3 : 0-3)</p> <p>خصائص ومفاهيم نظم المعلومات الجغرافية،ادارة المعلومات المكانية وتصميمها ، مكونات نظم المعلومات الجغرافية، مصادر البيانات ، دور نظم المعلومات الجغرافية في الخرائط الرقمية ،المساقط والاحداثيات</p>
<p>مختبر انظمة المعلومات الجغرافية 1 (020106162) (1 : 3-0)</p>

<p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق انظمة امعلومات الجغرافية.</p>
<p>انظمة المعلومات الجغرافية2 (020106261) (3: 0-3)</p> <p>بناء قواعد البيانات الجغرافية، وإنشاء الطبقات، وإدخال البيانات المكانية والوصفية ، ترقيم ومعالجة وتحليل البيانات ، ترميز البيانات المكانية والجغرافية وتصميم وإخراج الخرائط بشكل نهائي</p>
<p>مختبر انظمة المعلومات الجغرافية2 (020106262) (1: 3-0)</p> <p>تطبيق عملي على مساق انظمة المعلومات الجغرافية2</p>
<p>تفسير صور جوية (020107241) (3: 1-6)</p> <p>طرق التفسير المرئي للصور الجوية ، انواع الصور الجوية ، تقنية الافلام الجوية المختلفة، المرشحات الضوئية المستخدمة، خواص بيانات الصور الجوية المتنوعة، تطبيقات تفسير الصور الجوية في الميادين المختلفة، تفسير منشأ اشكال سطح الارض من الصور الجوية ودورها الفعال في تحديد المواقع الهندسية المختلفة.</p>
<p>الخرائط الرقمية (020107251) (3: 2-3)</p> <p>جمع البيانات وتحويلها، نظم الاسقاط، انظمة الترقيم، تعديل وعمل احداثيات للخرائط، الاخطاء وتوزيعها، النظام الخطي والخلوي، وطرق تحويل الانظمة الخلوية الى خطية باستخدام الترقيم اليدوي، العلاقات المكانية، عمل الخرائط باستخدام الحاسوب، تشكيل الصور تلقائياً، وترقيمها ورسمها باستخدام الحاسوب، تطبيق مساقط الخرائط في الاردن،</p>
<p>النمذجة والتحليل المكاني (020107211)(3-2:3)</p> <p>تعلم التحليل المكاني والنمذجة ومفهومها من خلال البرمجيات وتحديد الاماكن الاكثر ملائمة لإنشاء المشاريع الانشائية الجديدة، وربط البيانات وانتاج الخرائط الكنتورية وإجراء التحليلات عليها.</p>
<p>التدريب (020107291)(3: 280 ساعة تدريبية)</p> <p>تدريب ميداني ومكتبي في الشركات المتخصصة كتطبيق عملي لمتطلبات ومساقات التخصص.</p>