

الخطة الدراسية لبرنامج "الدرجة الجامعية المتوسطة"

في

تخصص نظم المعلومات الجغرافية

تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم
٢٠١٨/٢٠١٧/٤٣٤ تاريخ ٢٠١٨/١/٧١م (الجلسة الخامسة عشر) وتطبق اعتباراً من مطلع
العام الجامعي (٢٠١٧/٢٠١٨)

تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في برنامج تكنولوجيا الهندسة المعمارية والمدنية
والبيئة/ تخصص نظم المعلومات الجغرافية من (٧٢) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

الرقم	المتطلب	ساعة معتمدة
١.	المهارات العامة	١٢
٢.	مهارات التشغيل	6
٣.	العلوم المساندة	٩
٤.	المهارات المتخصصة	٤٥
المجموع		٧٢

وصف مخرجات التخصص:

يهدف التخصص إلى إعداد تقنيين مؤهلين لاستخدام انظمة المعلومات الجغرافية والمساحة التصويرية في انتاج الخرائط الطوبوغرافية والموضوعية واستخدام تقنية الاستشعار عن بعد لتحديث الخرائط

المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

الرقم	اسم المجال	الساعات المعتمدة		المواد التعليمية للمجال
		نظري	عملي	
١	نظمة المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد	١٤	٦	انظمة المعلومات الجغرافية ومختبراتها، والاستشعار عن بعد ومختبراتها والخرائط الرقمية
٢	المساحة الجوية والتصويرية	٦	٤	المساحة الجوية والتصويرية ومختبراتها وتفسير الصور الجوية والجيولوجيا
٣	المساحة الكلاسيكية ونظام التوقيع العالمي	٩	٣	مواد المساحة ومختبراتها ونظام التوقيع العالمي ومختبره
.٤	التدريب الميداني	-	٣	
	مجموع الساعات المعتمدة	٢٩	١٦	45 س.م

الخطة الدراسية لتخصص " نظم المعلومات الجغرافية "

أولاً: المهارات العامة، (١٢) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	٣	٣	٠	
020000121	الثقافة الإسلامية	٣	٣	٠	
020000131	التربية الوطنية	٢	٢	٠	
٠٢٠٠٠٠١٨١	العلوم العسكرية	١	١	٠	
٠٢٠٠٠٠١٠١	مهارات لغوية/ انجليزي	٣	٣	٠	
المجموع (س.م)					١٢

ثانياً: مهارات التشغيل، (٦) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	٢	٢	٠	
020000231	ريادة الأعمال	٢	٢	٠	
020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	٢	٢	٠	
المجموع (س.م)					٦

ثالثاً: المهارات المساندة، (٩) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000151	مفاهيم رياضية	٣	٣	٠	
020000161	مفاهيم فيزيائية	٣	٣	٠	
020000162*	مختبر مفاهيم فيزيائية	١	٠	٣	
020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب	٢	٠	٦	
المجموع (س.م)					٩

الخطة الدراسية لتخصص " تخصص نظم المعلومات الجغرافية "

رابعاً: المهارات المتخصصة، (٤٥) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

المتطلب السابق	عملي	نظري	س.م	اسم المادة	رمز المادة
	0	٣	٣	مساحة ١	٠٢٠١٠٦١١١
**٠٢٠١٠٦١١١	٣	0	١	مختبر مساحة ١	٠٢٠١٠٦١١٢
٠٢٠١٠٦٢٦١	٣	٢	٣	النمذجة والتحليل المكاني	٠٢٠١٠٧٢١١
	٣	٢	٣	الجولجيا	٠٢٠١٠٧١٢١
	3	٢	٣	مهارات تصميم الخرائط	٠٢٠١٠٧١٣١
	0	2	2	نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته	٠٢٠١٠٦١٥١
	٣	0	١	مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته	٠٢٠١٠٦١٥٢
	٠	٣	٣	المساحة التصويرية	٠٢٠١٠٦٢١٥
**٠٢٠١٠٦٢١٥	٣	0	١	مختبر المساحة التصويرية	٠٢٠١٠٦٢١٦
	0	٣	٣	استشعار عن بعد ١	٠٢٠١٠٦١٧١
**٠٢٠١٠٦١٧١	٣	0	١	مختبر استشعار عن بعد ١	٠٢٠١٠٦١٧٢
٠٢٠١٠٦١٧١	0	٣	٣	استشعار عن بعد ٢	٠٢٠١٠٦٢٧١
**٠٢٠١٠٦٢٧١	٣	0	١	مختبر استشعار عن بعد ٢	٠٢٠١٠٦٢٧٢
	0	٣	٣	انظمة المعلومات الجغرافية ١	٠٢٠١٠٦١٦١
**٠٢٠١٠٦١٦١	٣	0	١	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية ١	٠٢٠١٠٦١٦٢
٠٢٠١٠٦١٦١	0	٣	٣	انظمة المعلومات الجغرافية ٢	٠٢٠١٠٦٢٦١
**٠٢٠١٠٦٢٦١	٣	0	١	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية ٢	٠٢٠١٠٦٢٦٢
	٦	١	٣	تفسير صور جوية	٠٢٠١٠٧٢٤١
	3	2	٣	الخرائط الرقمية	٠٢٠١٠٧٢٥١
	*	0	٣	تدريب ميداني	٠٢٠١٠٧٢٩١
	١٦	٢٩	45	مجموع الساعات	

* - تدريب عملي متواصل لمدة (٨) أسابيع.

** - متطلب متزامن

الخطة الاسترشادية 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	٠٢٠٠٠٠١٢٢	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	٣	٠٢٠٠٠٠١١١	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة
٢	٠٢٠٠٠٠١٣١	تربية وطنية	٣	٠٢٠٠٠٠١٠١	مهارات لغوية/ انجليزي
٢	٠٢٠٠٠٠١٤١	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	٣	٠٢٠٠٠٠١٥١	مفاهيم رياضية
٣	٠٢٠١٠٧١٣١	مهارات تصميم الخرائط	٣	٠٢٠٠٠٠١٦١	مفاهيم فيزيائية
١	٠٢٠٠٠٠١٦٢	مختبر مفاهيم فيزيائية	٣	٠٢٠١٠٦١١١	مساحة ١
٣	٠٢٠١٠٦١٧١	استشعار عن بعد ١	٢	٠٢٠٠٠٠١٧١	الرسم الهندسي بالحاسوب
١	٠٢٠١٠٦١٧٢	مختبر استشعار عن بعد ١	١	٠٢٠١٠٦١١٢	مختبر مساحة ١
٣	٠٢٠١٠٦١٦١	انظمة المعلومات الجغرافية ١			
١	٠٢٠١٠٦١٦٢	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية ١			
١٨		المجموع	١٨		المجموع

الفصل الدراسي الرابع			الفصل الدراسي الثالث		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
٢	٠٢٠٠٠٠٢٣١	ريادة الأعمال	٣	٠٢٠١٠٦٢٦١	انظمة المعلومات الجغرافية ٢
١	٠٢٠٠٠٠١٨١	علوم عسكرية	١	٠٢٠١٠٦٢٦٢	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية ٢
٣	٠٢٠١٠٧٢١١	النمذجة والتحليل المكاني	٣	٠٢٠١٠٦٢٧١	استشعار عن بعد ٢
٣	٠٢٠١٠٧١٢١	الجيولوجيا	١	٠٢٠١٠٦٢٧٢	مختبر استشعار عن بعد ٢
٣	٠٢٠١٠٧٢٥١	الخرائط الرقمية	٣	٠٢٠١٠٦٢١٥	المساحة التصويرية
٣	٠٢٠١٠٧٢٤١	تفسير صور جوية	١	٠٢٠١٠٦٢١٦	مختبر المساحة التصويرية
٣	٠٢٠١٠٢٢٩١	تدريب	٣	020000121	ثقافة اسلامية
			٢	٠٢٠١٠٦١٥١	نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته
			١	٠٢٠١٠٦١٥٢	مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته
١٨		المجموع	١٨		المجموع

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

أولاً: الثقافة العامة

<p>المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة ٠٢٠٠٠٠١١١ (٣ : ٣-٠)</p> <p>يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتها 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 ٠٢٠٠٠٠١٢١ (٣ : ٣-٠)</p> <p>١. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها - وظائفها وأهدافها. ٢. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها. ٣. خصائص الثقافة الإسلامية. ٤. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان ٥. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية. ٦. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام. ٧. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية. ٨. النظم الإسلامية.</p>
<p>التربية الوطنية ٠٢٠٠٠٠١٣١ (٢ : ٢-٠)</p> <p>يعد مساق التربية الوطنية من المتطلبات الإجبارية لجميع طلبة كليات المجتمع الأردنية وامتدادا عضويا لفلسفة 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 ٠٢٠٠٠٠١٨١ (١ : ١-٠)</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 ١٩٤٨، ١٩٦٧، معركة الكرامة ١٩٦٨، حرب تشرين ١٩٧٣)، دور القوات المسلحة الأردنية- الجيش العربي في التنمية الوطنية الشاملة المحور الثالث: الأمن العام، المخابرات العامة، قوات الدرك، الدفاع المدني</p>

مهارات لغوية/ انجليزي ٠٢٠٠٠٠١٠١ (٣ : ٠-٣)

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 ٠٢٠٠٠٠١٢٢ (٢ : ٠-٢)

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 ٠٢٠٠٠٠٢٣١ (٢ : ٠-٢)

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 ٠٢٠٠٠٠١٤١ (٢ : ٠-٢)

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 الاولية في حالات الاصابات البشرية. التعرف على المتطلبات القانونية الاردنية الرئيسية لحماية العاملين.

ثالثاً: العلوم المساندة

مفاهيم رياضية ٠٢٠٠٠٠١٥١ (٣ : ٠-٣)

يعتبر هذا المساق تمهيدا لعلم النفاضل 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 للطرق 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 ٠٢٠٠٠٠١٦١ (٣:٣-٠) شرح وتوضيح لمفاهيم و تطبيقات الفيزياء الميكانيكية (الحركة و القوة و الطاقة الميكانيكية) توضيح المفاهيم الأساسية في الضوء و خصائصه. تعريف الطالب باساسيات الفيزياء الحرارية و مفاهيمها. مفاهيم في الكهرباء السكونية و المكهرباء المتحركة . (القوة الكهربائية، المجال الكهربائي، الجهد الكهربائي ، التيار و المقاومة الكهربائية) التعريف بمفاهيم الفيزياء المغناطيسية الأساسية و تطبيقاتها . (الحث المغناطيسي، النفاذية المغناطيسية. المواد المغناطيسية)</p>
<p>مختبر مفاهيم فيزيائية ٠٢٠٠٠٠١٦٢ (١:٣-٠) يشمل المختبر التجارب الفيزيائية الاساسية في مجال الميكانيكا و الكهرباء و المغناطيسية لتعزيز المفهوم الفيزيائي النظري</p>
<p>الرسم الهندسي بالحاسوب ٠٢٠٠٠٠١٧١ (٢:٦-٠) 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 ١ (٠٢٠١٠٦١١١) (٣:٣-٠) مقدمة في علم المساحة، اقسام المساحة ، انواع القياسات ، القياسات الخطية ، انظمة الزوايا ، انواع الانحرافات والاتجاهات ، الميزانية ، وحساب الاحداثيات ، ونظرية الاخطاء</p>
<p>مختبر مساحة ١ (٠٢٠١٠٦١١٢) (١:٣-٠) التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة ١</p>
<p>الجيولوجيا ١ (٠٢٠١٠٧١٢١) (٣:٢-٣) 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 (٠٢٠١٠٧١٣١) (٣:٢-٣) انواع الخرائط ، مقياس الرسم ، كيفية اعداد الخرائط . اجراء القياسات والحسابات على الخرائط. انظمة الاسقاط، العناصر الرئيسية والثانوية للخريطة، ومهارات تصميم الخرائط. (ملاحظة انه ٣.م في المساحة)</p>
<p>نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته GPS (٠٢٠١٠٦١٥١) (٢:٢-٠)</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 (٠٢٠١٠٦١٥٢) (٣-٠ : ١)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام التوقيع العالمي GPS</p>
<p>المساحة التصويرية (٠٢٠١٠٦٢١٥) (٠-٣ : ٣)</p> <p>مقدمة عن المساحة التصويرية واستعملاتها،انواع الصور،مقياس الرسم وحساباتها، الابصار المجسم شروطه واجهزته، الاراحة في المواقع بفعل التضاريس، اختلاف المنظر، تخطيط خطة الطيران للتصوير الجوي ، نقاط الضبط الارضي، الخرائط</p>
<p>مختبر المساحة التصويرية (٠٢٠١٠٦٢١٦) (٣-٠ : ١)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة التصويرية</p>
<p>استشعار عن بعد١ (٠٢٠١٠٦١٧١) (٠-٣ : ٣)</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 بعد١ (٠٢٠١٠٦١٧٢) (٣-٠ : ١)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام الاستشعار عن بعد</p>
<p>استشعار عن بعد٢ (٠٢٠١٠٦٢٧١) (٠-٣ : ٣)</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 بعد٢ (٠٢٠١٠٦٢٧٢) (٣-٠ : ١)</p> <p>تطبيقات على مساق استشعار عن بعد٢</p>
<p>انظمة المعلومات الجغرافية ١ GIS (٠٢٠١٠٦١٦١) (٠-٣ : ٣)</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 ١ (٠٢٠١٠٦١٦٢) (٣-٠ : ١)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق انظمة امعلومات الجغرافية.</p>

<p>انظمة المعلومات الجغرافية ٢ (٠٢٠١٠٦٢٦١) (٣ : ٣-٠)</p> <p>بناء قواعد البيانات الجغرافية، وإنشاء الطبقات، وادخال البيانات المكانية والوصفية ، ترقيم ومعالجة وتحليل البيانات ، ترميز البيانات المكانية والجغرافية وتصميم وإخراج الخرائط بشكل نهائي</p>
<p>مختبر انظمة المعلومات الجغرافية ٢ (٠٢٠١٠٦٢٦٢) (١ : ٣-٠)</p> <p>تطبيق عملي على مساق انظمة المعلومات الجغرافية ٢</p>
<p>تفسير صور جوية (٠٢٠١٠٧٢٤١) (٣ : ١-٦)</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 (٠٢٠١٠٧٢٥١) (٣ : ٢-٣)</p> <p>جمع البيانات وتحويلها، نظم الاسقاط، انظمة الترقيم، تعديل وعمل احداثيات للخرائط، الابخاء وتوزيعها، النظام الخطي والخلوي، وطرق تحويل الانظمة الخلوية الى خطية باستخدام الترقيم اليدوي، العلاقات المكانية، عمل الخرائط باستخدام الحاسوب، تشكيل الصور تلقائيا، وترقيمها ورسمها باستخدام الحاسوب، تطبيق مساق الخرائط في الاردن،</p>
<p>النمذجة والتحليل المكاني (٠٢٠١٠٧٢١١) (٣ : ٢-٣)</p> <p>تعلم التحليل المكاني والنمذجة ومفهومها من خلال البرمجيات وتحديد الاماكن الاكثر ملائمة لانشاء المشاريع الانشائية الجديدة، وربط البيانات وانتاج الخرائط الكنتورية وإجراء التحليلات عليها.</p>
<p>التدريب (٠٢٠١٠٧٢٩١) (٣ : ٢٨٠ ساعة تدريبية)</p> <p>تدريب ميداني ومكتبي في الشركات المتخصصة كتطبيق عملي لمتطلبات ومساقات التخصص.</p>