

الخطة الدراسية لبرنامج "الدرجة الجامعية المتوسطة"

في

تخصص المساحة

(حصرياً لكلية المركز الجغرافي الملكي الأردني للعلوم المساحية)

تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم

٢٠١٧/٤٣٣/٢٠١٨ تاريخ ٢٠١٨/١/٧١ م (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 المساحة 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 لتنفيذ الأعمال المساحية من رفع وتنزيل وتحديد المستويات والمناسيب وعمليات الافراز العقاري والارضي.

المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

الرقم	اسم المجال	الساعات المعتمدة		المواد التعليمية للمجال
		نظري	عملي	
١	المساحة	12	٥	مساحة ١؛مساحة ٢ ، مساحة ٣، مساحة جيوديزية المساحة العقارية ومختبر مساحة ١ ، مختبر مساحة ٢، مختبر مساحة ٣، مختبر مساحة عقارية
٢	هندسة الطرق وحساب الكميات	٥	٣	حساب كميات، ، تطبيقات الحاسوب في حساب الكميات، هندسة طرق،
٣	الخرائط والصور الجوية	١٢	٥	نظام التوقيع العالمي (GPS) ، انظمة المعلومات الجغرافية (GIS) ، مختبر انظمة المعلومات الجغرافية، الاستشعار عن بعد، مختبر الاستشعار عن بعد، علم الخرائط، تصوير جوي
٤.	التدريب الميداني	-	٣	
	مجموع الساعات المعتمدة	٢٩	١٦	45 س.م

الخطة الدراسية لتخصص "المساحة "

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 "المساحة "

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

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
٠٢٠١٠٦١١١	مساحة ١	٣	٣	٠	
٠٢٠١٠٦١١٢	مختبر مساحة ١	١	٠	٣	**٠٢٠١٠٦١١١
٠٢٠١٠٦١١٣	مساحة ٢	٣	٣	٠	٠٢٠١٠٦١١١
٠٢٠١٠٦١١٤	مختبر مساحة ٢	١	٠	٣	**٠٢٠١٠٦١١٣
٠٢٠١٠٦٢١١	مساحة ٣	٢	٢	٠	٠٢٠١٠٦١١٣
٠٢٠١٠٦٢١٢	مختبر مساحة ٣	١	٠	٣	**٠٢٠١٠٦٢١١
٠٢٠١٠١١٢١	رسم المدني	٢	٠	٦	٠٢٠٠٠٠١٧١
٠٢٠١٠٦١٣١	حساب كميات	٣	٢	٣	
٠٢٠١٠٦٢٤١	أساسيات هندسة الطرق	٣	٢	٣	٠٢٠١٠٦٢١١
٠٢٠١٠٦١٥١	نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته	٢	٢	٠	
٠٢٠١٠٦١٥٢	مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته	١	٠	٣	**٠٢٠١٠٦١٥١
٠٢٠١٠٦٢١٣	مساحة عقارية	٢	٢	٠	
٠٢٠١٠٦٢١٤	مختبر مساحة عقارية	١	٠	٣	**٠٢٠١٠٦٢١٣
٠٢٠١٠٦١١٥	جيوديزيا	٣	٢	٣	
٠٢٠١٠٦١٦١	انظمة المعلومات الجغرافية ١	٣	٣	٠	
٠٢٠١٠٦١٦٢	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية ١	١	٠	٣	**٠٢٠١٠٦١٦١
٠٢٠١٠٢١٨٢	علم الخرائط	٢	١	٣	
٠٢٠١٠٦٢١٥	المساحة التصويرية	٣	٣	٠	
٠٢٠١٠٦٢١٦	مختبر المساحة التصويرية	١	٠	٣	**٠٢٠١٠٦٢١٥
٠٢٠١٠٦١٧١	استشعار عن بعد ١	٣	٣	٠	
٠٢٠١٠٦١٧٢	مختبر استشعار عن بعد ١	١	٠	٣	**٠٢٠١٠٦١٧١
٠٢٠١٠٦٢٩١	تدريب	٣	٠	*	
المجموع (س.م)					
		٤٥	٢٨	١٧	

* - تدريب عملي متواصل لمدة (٨) أسابيع

** - متطلب متزامن

الخطة الاستراتيجية لتخصص المساحة

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	٠٢٠١٠٦١١١	مساحة ١	3	020000161	مفاهيم فيزيائية
1	٠٢٠١٠٦١١٢	مختبر مساحة ١	1	020000162	مختبر مفاهيم فيزيائية
3	٠٢٠١٠٦١٣١	حساب كميات	2	020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب
2	020101121	رسم المدني	3	20000121	ثقافة اسلامية
3	٠٢٠١٠٦١١٥	جيوديزيا			
18		المجموع	1		المجموع
			8		

الفصل الدراسي الرابع			الفصل الدراسي الثالث		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
2	٠٢٠٠٠٠٢٣١	ريادة الأعمال	3	٠٢٠١٠٦١١٣	مساحة ٢
2	٠٢٠١٠٦٢١١	مساحة ٣	1	٠٢٠١٠٦١١٤	مختبر مساحة ٢
1	٠٢٠١٠٦٢١٢	مختبر مساحة ٣	3	٠٢٠١٠٦١٦١	انظمة المعلومات الجغرافية I
2	٠٢٠١٠٢١٨٢	علم الخرائط	1	٠٢٠١٠٦١٦٢	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية I
3	٠٢٠١٠٦٢١٥	المساحة التصويرية	2	٠٢٠١٠٦١٥١	نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته
1	٠٢٠١٠٦٢١٦	مختبر المساحة التصويرية	1	٠٢٠١٠٦١٥٢	مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاتها
3	٠٢٠١٠٦١٧١	استشعار عن بعد	3	٠٢٠١٠٦٢٤١	اساسيات هندسة طرق
1	٠٢٠١٠٦١٧٢	مختبر استشعار عن بعد	2	٠٢٠١٠٦٢١٣	مساحة عقارية
3	٠٢٠١٠٢١٨٢	تدريب	1	٠٢٠١٠٦٢١٤	مختبر مساحة عقارية
			1	٠٢٠٠٠٠١٨١	العلوم العسكرية
18		المجموع	18		المجموع

الوصف المختصر للمواد التعليمية لتخصص " المساحة "

أولاً: الثقافة العامة

المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة ٠٢٠٠٠٠١١١ (٣ : ٣-٠)
يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتها في اكتساب مهارات قيمه، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم افضل 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 البناءة والعمل المجتمعي التطوعي.

الثقافة الإسلامية ٠٢٠٠٠٠١٢١ (٣ : ٣-٠)

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.

التربية الوطنية ٠٢٠٠٠٠١٣١ (٢ : ٢-٠)

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.

علوم عسكرية ٠٢٠٠٠٠١٨١ (١ : ٠-١)

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، المخبرات العامة، قوات الدرك، الدفاع المدني

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 ريادية 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 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.

مفاهيم فيزيائية ٠٢٠٠٠٠١٦١ (٣ : ٠-٣)

- شرح وتوضيح لمفاهيم و تطبيقات الفيزياء الميكانيكيه (الحركه و القوه و الطاقه الميكانيكيه)
- توضيح المفاهيم الأساسية في الضوء و خصائصه.
- تعريف الطالب باساسيات الفيزياء الحراريه و مفاهيمها.
- مفاهيم في الكهرباء السكونيه و المكهرباء المتحركه . (القوه الكهربائيه، المجال الكهربائي، الجهد الكهربائي ،، التيار و المقاومه الكهربائيه)
- التعريف بمفاهيم الفيزياء المغناطيسيه الأساسية و تطبيقاتها . (الحث المغناطيسي، النفاذيه المغناطيسيه،المواد المغناطيسيه)

مختبر مفاهيم فيزيائية ٠٢٠٠٠٠١٦٢ (١ : ٠-٣)

يشمل المختبر التجارب الفيزيائية الاساسية في مجال الميكانيكا و الكهرباء و المغناطيسيه لتعزيز المفهوم الفيزيائي النظري

الرسم الهندسي بالحاسوب ٠٢٠٠٠٠١٧١ (٢ : ٠-٦)

Introduction to AutoCAD, application of AutoCAD, commands, geometric entities. geometric construction. dimensioning, free –hand sketching, object representation, orthographic drawing and projections.

رابعاً: المهارات المتخصصة

مساحة ١ (٠٢٠١٠٦١١١)(٣ : ٠-٣)

مقدمة في علم المساحة، اقسام المساحة ، انواع القياسات ، القياسات الخطية ، انظمة الزوايا ، انواع الانحرافات والاتجاهات ، الميزانية ، وحساب الاحداثيات ، ونظرية الاخطاء

مختبر مساحة ١ (٠٢٠١٠٦١١٢)(١ : ٠-٣)

التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة ١ .

مساحة ٢ (٠٢٠١٠٦١١٣)(٣ : ٠-٣)

انظمة الاحداثيات ، قياس الزوايا الراسية والافقية ، تطبيقات نظرية على قياس الزوايا ،المساحة التاكيومترية ، اجهزة المساحة التقليدية والحديثة (النيودلايت والتوتال ستيشن) التسوية المثلثية.

مختبر مساحة ٢ (٠٢٠١٠٦١١٤)(١ : ٠-٣)

التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة ٢

<p>مساحة ٣ (٠٢٠١٠٦٢١١) (٣ : ٣-٠)</p> <p>التقاطع الامامي والتقاطع الخفي والمضلعات المفككة والمفتوحة وتصحيحها و المساحة الطبوغرافية والكنتورية ، والرفع المساحي والتوقيع المساحي .</p>
<p>مختبر مساحة ٣ (٠٢٠١٠٦٢١٢) (١ : ٣-٠)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة ٣</p>
<p>رسم مدني (٠٢٠١٠١١٢١) (٢ : ٦-٠)</p> <p>أساسيات ومبادئ الرسم المدني والمعماري. الرسم الايزيميتري و المخططات والمقاطع المعمارية يدويا و رسم خطوط الكنتور والمقاطع الطولية والمقاطع العرضية و رسم المنحنيات .</p>
<p>حساب كميات (٠٢٠١٠٦١٣١) (٣ : ٣-٢)</p> <p>عقود التنفيذ، حساب مساحات الاشكال المنظمة وغير المنتظمة، حساب المساحات ذات المقاطع الارضية معلومة الميول الجانبية، حساب الحجم للاشكال المنتظمة وغير المنتظمة، حساب الحجم للمقاطع الطولية والعرضية، حسب كميات الانشائية.</p>
<p>اساسيات هندسة الطرق (٠٢٠١٠٦٢٤١) (٣ : ٣-٢)</p> <p>تصميم وتثبيت المنحنيات الدائرية الافقية ،تصميم وتثبيت المنحنيات النتقالية والحلزونية ، تصميم وتثبيت المنحنيات الراسية بانواعها، تثبيت خطوط المجاري والثوات والجسور ،</p>
<p>نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته GPS (٠٢٠١٠٦١٥١) (٢ : ٠-٢)</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 GPS (٠٢٠١٠٦١٥٢) (٠ : ٣-١)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام التوقيع العالمي GPS</p>
<p>مساحة عقارية (٠٢٠١٠٦٢١٣) (٢ : ٠-٢)</p> <p>مقدمة عن المساحة العقارية ، تعريفات ، الوضع القانوني للارض والعقار، ملكية الارض وتسجيلها ،الكادستر: المبادئ الاساسية وانظمة التسجيل و خرائطها، وحدود الملكيات، ومعلومات الاراضي وتثبيت الحدود واوامر التصحيح ، وتقدير القيم، والتشريعات</p>
<p>مختبر مساحة عقارية (٠٢٠١٠٦٢١٤) (١ : ٣-٠)</p> <p>التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة العقارية.</p>
<p>جيوديزيا (٠٢٠١٠٦١١٥) (٣ : ٢-٣)</p> <p>المبادئ الاساسية للجيوديزيا، مفهوم الاحداثيات السماوية، الحسابات الفلكية ، استخدام الشكل الامجسم الاهليجي للارض،</p>

اسس أنظمة الاحداثيات وتحويلاتھا، المثلثات الكروية، الشبكات المساحية
أنظمة المعلومات الجغرافية ١ GIS (٢٠١٠.٦١٦١) (٣ : ٣-٠) خصائص ومفاهيم نظم المعلومات الجغرافية، ادارة المعلومات المكانية وتصميمھا ، مكونات نظم المعلومات الجغرافية، مصادر البيانات ، دور نظم المعلومات الجغرافية في الخرائط الرقمية ، المساقط والاحداثيات
مختبر أنظمة المعلومات الجغرافية ١ GIS (٢٠١٠.٦١٦٢) (١ : ٣-٠) التطبيق العملي لمفاهيم مساق أنظمة معلومات الجغرافية.
علم الخرائط (٢٠١٠.٢١٨٢) (٢ : ٣-١) انواع الخرائط ، مقياس الرسم ، كيفية اعداد الخرائط . اجراء القياسات والحسابات على الخرائط. أنظمة الاسقاط، العناصر الرئيسية والثانوية للخريطة، ومهارات تصميم الخرائط.
المساحة التصويرية (٢٠١٠.٦٢١٥) (٣ : ٣-٠) 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 التصويرية.
مختبر المساحة التصويرية (٢٠١٠.٦٢١٦) (١ : ٣-٠) التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام التصوير الجوي .
الاستشعار عن بعد (٢٠١٠.٦١٧١) (٣ : ٣-٠) تعريف الاستشعار عن بعد، اجهزة الاستشعار عن بعد ،مصادر المعلومات في الاستشعار عن بعد، تحليل وتفسير الصور، تطبيقات متنوعة
مختبر الاستشعار عن بعد (٢٠١٠.٦١٧٢) (١ : ٣-٠) التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام الاستشعار عن بعد
التدريب (٢٠١٠.٦٢٩١) (٣ : 280 ساعة تدريبية) تدريب ميداني ومكتبي في الشركات المتخصصة كتطبيق عملي لمتطلبات ومساقات التخصص.