

# 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  
2018/2017/433 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 المساحة 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 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	
1	المساحة	12	5	مساحة 1؛مساحة 2 ، مساحة 3، مساحة جيوديزية المساحة العقارية ومختبر مساحة 1 ، مختبر مساحة 2، مختبر مساحة 3، مختبر مساحة عقارية
2	هندسة الطرق وحساب الكميات	5	3	حساب كميات، ، تطبيقات الحاسوب في حساب الكميات، هندسة طرق،
3	الخرائط والصور الجوية	12	5	نظام التوقيع العالمي (GPS) ، انظمة المعلومات الجغرافية (GIS) ، مختبر انظمة المعلومات الجغرافية، الاستشعار عن بعد، مختبر الاستشعار عن بعد، علم الخرائط، تصوير جوي
4.	التدريب الميداني	-	3	
	مجموع الساعات المعتمدة	29	16	45 س.م

## الخطة الدراسية لتخصص "المساحة"

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 "المساحة"

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

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020106111	مساحة 1	3	3	0	
020106112	مختبر مساحة 1	1	0	3	**020106111
020106113	مساحة 2	3	3	0	020106111
020106114	مختبر مساحة 2	1	0	3	**020106113
020106211	مساحة 3	2	2	0	020106113
020106212	مختبر مساحة 3	1	0	3	**020106211
020101121	رسم المدني	2	0	6	020000171
020106131	حساب كميات	3	2	3	
020106241	أساسيات هندسة الطرق	3	2	3	020106211
020106151	نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته	2	2	0	
020106152	مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته	1	0	3	**020106151
020106213	مساحة عقارية	2	2	0	
020106214	مختبر مساحة عقارية	1	0	3	**020106213
020106115	جيوديزيا	3	2	3	
020106161	انظمة المعلومات الجغرافية 1	3	3	0	
020106162	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية 1	1	0	3	**020106161
020102182	علم الخرائط	2	1	3	
020106215	المساحة التصويرية	3	3	0	
020106216	مختبر المساحة التصويرية	1	0	3	**020106215
020106171	استشعار عن بعد 1	3	3	0	
020106172	مختبر استشعار عن بعد 1	1	0	3	**020106171
020106291	تدريب	3	0	*	
	المجموع (س.م)	45	28	17	

\*- تدريب عملي متواصل لمدة (8) أسابيع

\*\* - متطلب متزامن

الخطة الاسترشادية 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	020106111	مساحة 1	3	020000161	مفاهيم فيزيائية
1	020106112	مختبر مساحة 1	1	020000162	مختبر مفاهيم فيزيائية
3	020106131	حساب كميات	2	020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب
2	020101121	رسم المدني	3	20000121	ثقافة اسلامية
3	020106115	جيوديزيا			
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	020106113	مساحة 2
2	020106211	مساحة 3	1	020106114	مختبر مساحة 2
1	020106212	مختبر مساحة 3	3	020106161	انظمة المعلومات الجغرافية 1
2	020102182	علم الخرائط	1	020106162	مختبر انظمة المعلومات الجغرافية 1
3	020106215	المساحة التصويرية	2	020106151	نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته
1	020106216	مختبر المساحة التصويرية	1	020106152	مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاتها
3	020106171	استشعار عن بعد	3	020106241	اساسيات هندسة طرق
1	020106172	مختبر استشعار عن بعد	2	020106213	مساحة عقارية
3	020102182	تدريب	1	020106214	مختبر مساحة عقارية
			1	020000181	العلوم العسكرية
18		المجموع	18		المجموع

الوصف المختصر للمواد التعليمية لتخصص " المساحة "

أولاً: الثقافة العامة

**المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة 020000111 (3: 0-3)**  
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 بالإضافة الى توفير الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الايجابية والثقافة المجتمعية البناءة والعمل المجتمعي التطوعي.

**الثقافة الإسلامية 020000121 (3: 0-3)**

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.

**التربية الوطنية 020000131 (2: 0-2)**

يعد مساق التربية الوطنية من المتطلبات الإلزامية 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 020000181 (1: 0-1)**

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  
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 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 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 الاولية 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 الاقتدرات (كثيرات الحدود والجذرية والنسبية والمتثلثية 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 020000161 (3: 0-3)

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

### مختبر مفاهيم فيزيائية 020000162 (1: 0-3)

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

### الرسم الهندسي بالحاسوب 020000171 (2: 0-6)

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 1 (020106111)(3:3-0)

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

#### مختبر مساحة 1 (020106112)(1:0-3)

التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة 1.

#### مساحة 2 (020106113)(3:3-0)

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

#### مختبر مساحة 2 (020106114)(1: 0-3)

التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة 2
مساحة 3 (020106211) (3 : 0-3) التقاطع الامامي والتقاطع الخلفي والمضلعات المفلقة والمفتوحة وتصحيحها و المساحة الطبوغرافية والكنتورية ، والرفع المساحي والتوقيع المساحي .
مختبر مساحة 3 (020106212) (3-0 : 1) التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة 3
رسم مدني (020101121) (6-0 : 2) أساسيات ومبادئ الرسم المدني والمعماري. الرسم الايزوميترى و المخططات والمقاطع المعمارية يدويا ورسم خطوط الكنتور والمقاطع الطولية والمقاطع العرضية ورسم المنحنيات .
حساب كميات (020106131) (3-2 : 3) عقود التنفيذ، حساب مساحات الاشكال المنتظمة وغير المنتظمة، حساب المساحات ذات المقاطع الارضية معلومة الميول الجانبية،حساب الحجم للاشكال المنتظمة وغير المنتظمة، حساب الحجم للمقاطع الطولية والعرضية، حسب كميات الانشائية.
اساسيات هندسة الطرق (020106241) (3-2 : 3) تصميم وتنبيت المنحنيات الدائرية الافقية ،تصميم وتنبيت المنحنيات النتقالية والحلزونية ، تصميم وتنبيت المنحنيات الراسية بانواعها، تثبيت خطوط المجاري والثنوات والجسور ،
نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته GPS (020106151) (0-2 : 2) انظمة الاقمار الصناعيه،مكونات نظام التوقيع العالمي الاخطاء ، الارصاد ، انواع الرصد، المسح بواسطة نظام التوقيع العالم.
مختبر نظام التوقيع العالمي وتطبيقاته GPS (020106152) (3-1 : 0) التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام التوقيع العالمي GPS
مساحة عقارية (020106213) (0-2 : 2) مقدمة عن المساحة العقارية ، تعريفات ، الوضع القانوني للارض والعقار، ملكية الارض وتسجيلها ،الكادستر: المبادئ الاساسية وانظمة التسجيل وخرائطها، وحدود الملكيات، ومعلومات الاراضي وتنبيت الحدود واوامر التصحيح ، وتقدير القيم، والتشريعات
مختبر مساحة عقارية (020106214) (3-0 : 1) التطبيق العملي لمفاهيم مساق المساحة العقارية.
جيوديزيا (020106115) (3 - 2 : 3)

<p>المبادئ الأساسية للجيويزيا، مفهوم الاحداثيات السماوية، الحسابات الفلكية ، استخدام الشكل الامجسم الاهليجي للارض، اسس انظمة الاحداثيات وتحويلاتنا،المثلثات الكروية،الشبكات المساحية</p>
<p><b>أنظمة المعلومات الجغرافية 1 GIS (020106161) (3 : 0-3)</b> 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><b>مختبر أنظمة المعلومات الجغرافية 1 GIS (020106162) (3-0 : 1)</b> التطبيق العملي لمفاهيم مساق انظمة امعلومات الجغرافية.</p>
<p><b>علم الخرائط (020102182) (3-1 : 2)</b> انواع الخرائط ، مقياس الرسم ، كيفية اعداد الخرائط . اجراء القياسات والحسابات على الخرائط.انظمة الاسقاط، العناصر الرئيسية والثانوية للخريطة، ومهارات تصميم الخرائط.</p>
<p><b>المساحة التصويرية (020106215) (0-3 : 3)</b> 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.</p>
<p><b>مختبر المساحة التصويرية (020106216) (3-0 : 1)</b> التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام التصوير الجوي .</p>
<p><b>الاستشعار عن بعد (020106171) (0-3 : 3)</b> تعريف الاستشعار عن بعد، اجهزة الاستشعار عن بعد ،مصادر المعلومات في الاستشعار عن بعد، تحليل وتفسير الصور، تطبيقات متنوعة</p>
<p><b>مختبر الاستشعار عن بعد (020106172) (3-0 : 1)</b> التطبيق العملي لمفاهيم مساق نظام الاستشعار عن بعد</p>
<p><b>التدريب (020106291) (3 : 280 ساعة تدريبية)</b> تدريب ميداني ومكتبي في الشركات المتخصصة كتطبيق عملي لمتطلبات ومساقات التخصص.</p>