

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	إنشاء المباني
رقم المادة	020101112
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

التعرف على خصائص المواد الانشائية وتطبيقها ودراسة جميع مراحل الاعمال الانشائية للمباني من مرحلة التخطيط والتصميم حتى مرحلة التشطيبات.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف الطالب على الأعمال الترابية، وأعمال الأساسات بأنواعها.
٢. تعريف الطالب على العناصر الرئيسية للمبنى وعلاقتها مع بعضها البعض.
٣. تعريف الطالب على أعمال الخرسانة العادية المسلحة وأعمال البناء بالطوب والحجر.
٤. تعريف الطالب على أعمال العزل الحراري والعزل المائي والعزل الصوتي.
٥. تعريف الطالب على أعمال الأبنية الجاهزة.
٦. تعريف الطالب على أعمال التشطيبات المختلفة للأبنية والأعمال الخشبية والمعدنية.
٧. تعريف الطالب على أعمال تصريف المياه والفواصل بأنواعها.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة عامة عن المباني والأعمال الترابية	- مراحل إنشاء الأبنية - أنواع الأبنية من حيث طريقة التنفيذ - أنواع الأبنية من حيث التصميم الإنشائي - أنواع التربة - أنواع الحفريات في مشاريع الأبنية - أعمال الردميات (الطمم)	
٢.	الأساسات والأوتاد Piles	- العوامل التي تحدد عمق الأساسات - أنواع الأساسات أ - الأساسات السطحية (الغير عميقة) ب - الأساسات العميقة (الأوتاد Piles)	
٣.	الخرسانة وحديد التسليح والطوبار	- مكونات الخرسانة - أنواع الخلطات الخرسانية (درجة الخرسانة) - المحتوى الإسمنتي، المعامل المائي الإسمنتي - حديد التسليح المستعمل في العناصر الإنشائية - الطوبار (أنواع الطوبار، من حيث مادتها) - تفاصيل رسومات طوبار الأعمدة، الجسور، والبلاطات.	
٤.	الجران	- أنواع الجران من الناحية الإنشائية - أنواع الجران من حيث مادة الصنع - الجران الاستنادية - أنواعها من حيث مادة صنعها ومن حيث الشكل	
٥.	العقدات الخرسانية	- أنواع العقدات الخرسانية من حيث الشكل - أنواع العقدات الخرسانية من حيث التسليح - العقدات الخرسانية المسلحة والعقدات مسبقة الاجهاد.	
.	الأعمدة	- أنواع الأعمدة من حيث مادة الصنع. - أنواع الأعمدة من حيث الشكل - طرق تنفيذ الأعمدة.	
٧.	الجسور والأدراج والأقواس	- أنواع الجسور من حيث موقعها من البلاطه - أنواع الأدراج من حيث مادة صنعها - أنواع الأدراج من حيث الشكل - أنواع الأقواس من حيث الشكل	
٨.	أعمال تكسية الجدران والأسقف	أعمال القصاره والبلافي أعمال تكسية الجدران والأسقف من حيث المواد المستخدمة	

	- طريقة تنفيذ أعمال القصارة للأنواع المختلفة		
٩.	- أنواع البلاط المستخدم في أعمال (تكسية الأرضيات) - أنواع الأرضيات من حيث المواد المستخدمة في تكسيتهما (الأرضيات الخرسانية، الأرضيات الخشبية، الأرضيات المرنة) - طرق التبليط	البلاط والأرضيات	
١٠.	- أنواع الدهان المستخدم في أعمال تكسية الجدران والأسقف - أنواع المعاجين - خطوات تنفيذ أعمال الدهان على الأسطح المختلفة (خرسانة، خشب، حديد)	أعمال الدهان	
١١.	- الأعمال المعدنية غير الإنشائية للأبواب والشبابيك الألمنيوم/ حديد الحماية والدرابزينات - المواد والخردوات المستخدمة في أعمال الألمنيوم	أعمال المنجور الخشبي (الأبواب والشبابيك والأباجورات)	
١٢.	- أنواع العزل (حراري، مائي، صوتي) - المواد المستخدمة في أعمال العزل لكل نوع - الغرض من أعمال العزل لكل نوع - تصريف مياه الأمطار من المباني - أنواع الفواصل في المباني (فواصل الإنشائية) فواصل التمدد والانكماش، وفواصل الهبوط. - المواد المستخدمة في أعمال الفواصل المختلفة	أعمال العزل، وتصريف المياه وفواصل التمدد	
١٣.	- أنواعها وحمولتها - تفاصيل محتويات المصاعد - سعة المصاعد والمقاسات النموذجية	المصاعد في المباني	
١٤.	- أعمال الجبصين (البحرات والكرانيش والأعمدة والأقواس) - الأسقف الثانوية المعلقة - أسقف القرميد	أعمال الديكور في المباني	
١٥.	- أعمال البلاطات المرفوعة - نظام الشدات المنزلقة - نظام الشدات النقية	الأساليب الحديثة في تشييد المباني (لمحه)	

الكتب والمراجع:

١. انشاء مباني - م. احمد حسين ابو عودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.
٢. تأهيل منشآت مباني - م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٥.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	مشاغل إنشاء المباني
رقم المادة	020101113
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٦

الوصف المختصر للمادة:

التطبيق العملي لمراحل انشاء المبنى والتعرف على المواد والأدوات اللازمة.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف الطالب على الأعمال الترابية، وأعمال الأساسات بأنواعها.
٢. تعريف الطالب على العناصر الرئيسية للمبنى وعلاقتها مع بعضها البعض.
٣. تعريف الطالب على أعمال الخرسانة العادية المسلحة وأعمال البناء بالطوب والحجر.
٤. تعريف الطالب على أعمال العزل الحراري والعزل المائي والعزل الصوتي.
٥. تعريف الطالب على أعمال الأبنية الجاهزة.
٦. تعريف الطالب على أعمال التشطيبات المختلفة للأبنية والأعمال الخشبية والمعدنية.
٧. تعريف الطالب على أعمال تصريف المياه والفواصل بأنواعها.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة عامة عن المباني والأعمال الترابية	- مراحل إنشاء الأبنية - أنواع الأبنية من حيث طريقة التنفيذ - أنواع الأبنية من حيث التصميم الإنشائي - أنواع التربة - أنواع الحفريات في مشاريع الأبنية - أعمال الردميات (الطمم)	
٢.	الأساسات والركائز	- العوامل التي تحدد عمق الأساسات - أنواع الأساسات أ - الأساسات السطحية (الغير عميقة) ب - الأساسات العميقة (الركائز)	
٣.	الخرسانة وحديد التسليح والطوبار	- مكونات الخرسانة - أنواع الخلطات الخرسانية (درجة الخرسانة) - المحتوى الإسمنتي، المعامل المائي الإسمنتي - حديد التسليح المستعمل في العناصر الإنشائية - الطوبار (أنواع الطوبار، من حيث مادتها) - تفاصيل رسومات طوبار الأعمدة، الجسور، والبلاطات.	
٤.	الجدران	- أنواع الجدران من الناحية الإنشائية - أنواع الجدران من حيث مادة الصنع - الجدران الاستنادية - أنواعها من حيث مادة صنعها ومن حيث الشكل	
٥.	العقدات الخرسانية	- أنواع العقدات الخرسانية من حيث الشكل - أنواع العقدات الخرسانية من حيث التسليح	
٦.	الأعمدة	- أنواع الأعمدة من حيث مادة الصنع - أنواع الأعمدة من حيث الشكل	
٧.	الجسور وأدراج والأقواس	- أنواع الجسور من حيث موقعها من البلاطه - أنواع الأدراج من حيث مادة صنعها - أنواع الأدراج من حيث الشكل - أنواع الأقواس من حيث الشكل	
٨.	أعمال تكسية الجدران والأسقف	أنواع القصارة في أعمال تكسية الجدران والأسقف من حيث المواد المستخدمة - طريقة تنفيذ أعمال القصارة للأنواع المختلفة	
٩.	البلاط والأرضيات	- أنواع البلاط المستخدم في أعمال (تكسية الأرضيات) - أنواع الأرضيات من حيث المواد المستخدمة في تكسيته (الأرضيات الخرسانية، الأرضيات الخشبية، الأرضيات المرنة)	
١٠.	أعمال الدهان	- أنواع الدهان المستخدم في أعمال تكسية الجدران والأسقف	

	- أنواع المعاجين - خطوات تنفيذ أعمال الدهان على الأسطح المختلفة (خرسانة، خشب، حديد)		
١١.	- أعمال المنجور الخشبي (الأبواب والشبابيك والأباجورات)	- الأعمال المعدنية غير الإنشائية للأبواب والشبابيك الألمنيوم/ حديد الحماية والدرابزينات - المواد والخردوات المستخدمة في أعمال الألمنيوم	
١٢.	- أعمال العزل، وتصريف المياه وفواصل التمدد	- أنواع العزل (حراري، مائي، صوتي) - المواد المستخدمة في أعمال العزل لكل نوع - الغرض من أعمال العزل لكل نوع - تصريف مياه الأمطار من المباني - أنواع الفواصل في المباني (فواصل الإنشائية) فواصل التمدد والانكماش، وفواصل الهبوط. - المواد المستخدمة في أعمال الفواصل المختلفة	
١٣.	- المصاعد في المباني	- أنواعها وحمولتها - تفاصيل محتويات المصاعد - سعة المصاعد والمقاسات النموذجية	
١٤.	- أعمال الديكور في المباني	- أعمال الجبصين (البحرات والكرانيش والأعمدة والأقواس) - الأسقف الثانوية المعلقة - أسقف القرميد	
١٥.	- الأساليب الحديثة في تشييد المباني (لمحه)	- أعمال البلاطات المرفوعة - نظام الشدات المنزقة - نظام الشدات النقية	

الكتب والمراجع:

١. انشاء مباني - م. احمد حسين ابو عودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.
٢. تأهيل منشآت مباني - م.منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ٢٠١٥.
٢. أساسيات البناء- ا.محمد الدرايسة وآخرون، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٧.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	مساحة
رقم المادة	020102111
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

في هذا المساق يتم التعرف على انواع القياسات الخطية و الميزانية و المساحات و الحجوم و المساحة التاكيومترية و الاجهزة الالكترونية الحديثة و تصحيح المضلعات

أهداف المادة الدراسية:

١. تدريب الطالب على حساب قياسات المسافات المائلة والافقية والراسية
٢. تدريب الطالب على المساحة التاكيومترية وتطبيقاتها
٣. تدريب الطالب على حساب التقاطع الامامي والعكسي
٤. تدريب الطالب على الميزانية ومصطلحاتها والعوائق التي تواجهها

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة في المساحة	تعريف المساحة، اهمية المساحة، مصطلحات في المساحة، الانظمة الرئيسية للزوايا. اقسام المساحة، حسابات في قياس المسافة المائلة والافقية والرأسية، العقبات التي تعترض قياس الاطوال، أخطاء المساحة	
٢.	الميزانية	التعرف على الميزانية ومصطلحاتها، طرق قياس فرق الارتفاع بين نقطتين، طريقة منسوب سطح الميزان، طريقة الارتفاع والانخفاض، التأكد من موازاة خط النظر لمحور الميزان، العقبات في طريق الميزان الميزانية للمقاطع الطولية والعرضية، الميزانية التبادلية، الميزانية الشبكية، تصحيح أخطاء الميزانية	
٣.	المساحات والحجوم	ايجاد المساحات والحجوم للاشكال المنتظمة وغير المنتظمة، والاشكال المحددة بخطوط مستقيمة، ايجاد المساحة من الاحداثيات.	
٤.	المساحة التاكيومترية	تعريف المساحة التاكيومترية وتطبيقاتها، استخدام جهاز التيودوليت، ايجاد اطوال الاهداف والنقاط التي يصعب الوصول اليها، ايجاد مناسب النقاط	
٥.	اجهزة المساحة الالكترونية	جهاز المسافات الالكتروني، مبدأ عمله التعرف على جهاز المحطة الشاملة	
٦.	تصحيح المضلعات	تعريف الانحرافات وانواعها، قياس انحرافات الخطوط وتصحيحها، تمارين عملية على التقاطع الامامي والعكسي	
٧.	الاحداثيات	انواع نظام الاحداثيات، احداثيات التقاطع الامامي والعكسي	

الكتب والمراجع:

١. محمود رشاد مصطفى: المساحة العملي - بيروت / دارالراتب.
٢. د. يوسف صيام - أصول المساحة.
٣. اصول المساحة - م. رزان ابراهيم ابو صالح، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٥.
٤. اصول المساحة - م. منى الفاعوري.
5. Surveying / Francis H. Moffit and Harry Bouchard 8th Edition / 1987

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	مختبر مساحة
رقم المادة	020102112
الساعات المعتمدة	٢
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٦

الوصف المختصر للمادة:

تمارين و مشاريع تغطي ما جاء في المادة النظرية.

أهداف المادة الدراسية:

١. تدريب الطالب على كيفية استخدام جهاز Level ومعرفة الادوات المستخدمة (القامة، الشاقول ، الشريط ، الشواخص)
٢. تدريب الطالب على جهاز الثيودوليت وتطبيقات جهاز التاكيومثري
٣. تدريب الطلبة على اجهزة المساحة الحديثة

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	قياس المسافات المختلفة والطرق التقليدية	ادوات المساحة، اقامة واسقاط عامود بواسطة المنشور، قياس المسافة بين نقطتين بينهما عائق، قياس الزوايا وتوقيعها، التغلب على العوائق التي تعيق القياس والتوجيه او كلاهما	
٢.	الميزانية	التعرف على جهاز الميزان والادوات المستخدمة التدريب على القراءات على القامة اجراء التسوية الطولية، الميزانية العكسية، الشبكية، رسم خريطة كنتور	
٣.	المساحة التاكيومترية والثيودوليت	التدريب على جهاز الثيودوليت واجراء عملية ضبط وتسامت قراءة الزاوية الرأسية والافقية وقياسها، ايجاد اهداف يمكن الوصول اليها واهداف لا يمكن الوصول اليها تمارين على تطبيقات المساحة التاكيومترية	
٤.	الاجهزة الالكترونية	معرفة اجزاء جهاز قياس المسافات الالكتروني، وجهاز المحطة الشامل، ايجاد المسافة من خلالهم	

الكتب والمراجع:

١. المساحة (١) عملي ل.م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.
٢. المساحة (٢) عملي ل.م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	رسم مدني
رقم المادة	020101121
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	0
ساعة عملي	6

الوصف المختصر للمادة:

رسم المقاطع الطولية والعرضيه في الاسقف والجسور والاعمده والقواعد والادراج ورسم المساقط الافقيه للابنيه والواجهات والمقاطع الراسيه لها.

أهداف المادة الدراسية:

Part 1:

1. The student must know the conventional symbols of building drawing.
2. The student must be able to draw :
 - Architectural drawing.
 - Structural drawing.

Part 2:

This course is oriented to focus on the drawing of highway routes, horizontal and vertical.

Curves, intersections, interchanges, cross-sections, culverts and manholes.

محتويات المساق:

Part I			
1.	Symbols Content	Symbols building drawing Types of lines Scales	
2.	Surveying Drawing	Topographic maps & contour lines Contour interval Drawing contour lines Site plan Area schedule Rain water plan	
3.	Plans	Drawing plans	
4.	Elvations	Drawing elevations	
5.	Stairs and Floors	Drawing plans of stairs Drawing vertical sections of stairs Drawing details of floors	
6.	Vertical Sections	Drawing different vertical sections	
7.	Foundations & columns	Drawing plans of footings Drawing vertical sections of columns and footings	
8.	Slabs	Drawing solid slabs (one way,two way)(Drawing ribbed slab ,(one way ,two way)	
9.	Sewage	Drawing a profile with manholes slopes and distances	
10.	Walls	Drawing details of different types of walls	
Part 2			
11.	Travers and routes	Drawing traverse , Drawing routes Distance and horizontal angles	
12.	Horizontal Curves	Types of horizontal curves, Drawing horizontal curves.	
13.	Vertical Curves	Elements of vertical curves Drawing vertical curve Sag and crest curves	
14.	Cross – Sections	Elements of cross -section Drawing cross -section Typical section	

15.	Mass haul diagram	Elements of mass haul diagram Drawing mass haul diagram	
16.	Culverts	Pipe culverts , Box culverts Retaining walls	
17.	Traffic Engineering	Lanes and islands Traffic signs and marking	
18.	Intersections	Types of intersection Canalized intersection Interchanges	

الكتب والمراجع:

١. الرسم المعماري - محمد عبدالله الدرايسة.
٢. البسيط في هندسة الطرق (ج ١+٢)، د. روجي الشريف.
٣. الرسم الهندسي المدني - محمد الدرايسة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٣.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	حساب كميات / مباني
رقم المادة	020102221
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

طرق حساب المساحات والحجوم للأشكال المنتظمة وغير المنتظمة، حساب كميات الاعمال الترابية، اعداد جداول الكميات، حساب كميات الخرسانة، حديد التسليح ، الطوب والحجر، الدهان، حساب كميات اعمال التشطيبات الدخلية للمباني.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعرف الطالب على الأشكال المنتظمة وغير المنتظمة.
٢. تعرف الطالب على الخرسانة العادية والمسلحة وكيفية حساب كميات لها.
٣. تعرف الطالب على كيفية حساب كميات الحجر والطوب والقضبان.
٤. تعرف الطالب على كيفية حساب للبلاط والدهان والقرميد.
٥. تعرف الطالب على كيفية حساب كميات للتمديدات الصحية والتدفئة المركزية.

محتويات المساق:

١.	مقدمة عن حساب الكميات	الهدف من حساب الكميات، طرق القياس، وحدات القياس المستخدمة، انظمة القياس العالمية.
٢.	المساحات والحجوم	حساب كميات الاشكال المنتظمة و غير المنتظمة، الاشكال المحددة بخطوط مستقيمة ، التقسيم الى مثلثات و اشباه منحرفات ، حساب كميات الاشكال الهندسية المنتظمة
٣.	قراءة المخططات	قراءة المخططات: الرموز المعمارية والمدنية والكهربائية.
٤.	حساب كميات الخرسانة	حساب كميات الخرسانة العادية والمسوحة
٥.	حساب كميات حديد التسليح	حساب كميات حديد القواعد والاعمدة والعقدات (الأعصاب والجسور)
٦.	حساب كميات الحجر والطوب	حساب كميات الحجر والقطع الحجرية للجدران، حجر الارضيات، الطوب
٧.	حساب كميات اعمال التشطيبات الداخلية	الدهان ، القصارة باعوانها ، اعمال الجص ، اعمال الاسقف المستعارة ، اعمال القرميد .
٨.	حساب كميات اعمال المنجور المعدني	النوافذ المعدنية والخشبية، الاباجورات المعدنية والخشبية، ابواب معدنية وخشبية، درابزينات معدنية وخشبية
٩.	حساب كميات مكونات خطوط الصرف الصحي	حساب كميات الحفريات و خرسانة المناهل، حساب كميات خطوط الصرف الصحي ، حساب كميات البنشنج للمناهل ، حساب كميات مناهل الصرف الصحي جاهزة التصنيع ، حساب كميات خزان التحويل والحفر امتصاصية

الكتب والمراجع:

١. حساب الكميات - م. احمد حسين ابوعودة ٢٠١٤
٢. حساب الكميات والمواصفات ج ١ - م.أحمد ابوعودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	حساب كميات / طرق
رقم المادة	020102121
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

حساب مساحات المقاطع العرضية، حساب حجوم الحفر و لردم ، حساب كميات طبقات الطرق ، انواع الرصفات وحساب كمياتها ، مقدمة عن برمجة civil 3d.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعرف الطالب على انظمة القياس العالمية ووحدات القياس
٢. تعرف الطالب على حساب كميات الحفر والردم
٣. تعرف الطالب على المقاطع الطولية والعرضية
٤. تعرف الطالب على برمجة civil 3D

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	الحفر والردم	اشكال الحفر والردم، المقاطع العرضية والطولية ايجاد كمية الحفر الردم من المقاطع العرضية ايجاد حجوم المكعبات في استخدام مناسب النقاط وخطوط الكنطور	
٢.	مخططات تنظيمية للطرق	قراءة المخططات التنظيمية للطرق ومعرفة اشكالها	
٣.	حساب كميات اعمال التربة لمقاطع الطرق	كميات اعمال الطرق (طريقة القطاع المتوسط، طريقة متوسط مساحات القطاعات، طريقة المنشور واشباه المنحرفات) الاعمال الترابية في المناطق الوعرة حساب كميات الاترية	
٤.	حساب كمية اعمال التعبيد	انواع الرصفات للطرق	
٥.	حساب كميات اعمال العبارات	حساب كميات الجسور والعبارات	
٦.	Civil 3D مقدمة عن برمجية	التعرف على البرمجية واهميتها، وطرق الحساب عليها	

الكتب والمراجع:

١. حساب الكميات - م. احمد حسين ابو عودة.
٢. حساب الكميات - م. فواز القضاة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٠.
٣. دراسات في حساب الكميات - عدلي عبد الهادي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠٠٨.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	تكنولوجيا انشاءات
رقم المادة	020102131
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

اعمال المشاريع الهيكلية ، التشطيبات و الاجهزة و المعدات المستخدمة في المشاريع الانشائية للطوبار

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف الطالب على معدات الاعمال الترابية من حفر و ردم.
٢. تعريف الطالب على طرق تصريف المياه وتجفيف ساحة العمل.
٣. تعريف الطالب على المواد الانشائية المختلفة وطرق انتاجها ونقلها واستخدامها.
٤. تعريف الطالب على انواع الكتل البنائية المختلفة ووسائل نقلها وتركيبها.

محتويات المساق:

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	تعريف تكنولوجيا الانشاءات ، الهدف من دراسة تكنولوجيا الانشاءات ، المراحل التي تمر بها عملية الانشاءات .	مقدمة عن تكنولوجيا الانشاءات	١.
	الحفريات الترابية ، الوسائل المستخدمة في اعمال الحفريات الترابية ، الحفر باستخدام المعدات اليدوية و الميكانيكية .	الاعمال الترابية	٢.
	الوسائل المستخدمة في اعمال الطمم ، المعدات المستخدمة في اعمال الاملائيات الترابية ، الوسائل اليدوية و الميكانيكية في اعمال رص و دمك التربة .	الاملائيات الترابية (الطمم و الدفن) و رص التربة .	٣.
	مصادر المياه التي تؤثر على ساحة العمل ، الطرق المستخدمة في تصريف المياه لتنفيذ اعمال الحفر و الاساسيات .	تصريف المياه و تجفيف ساحة العمل .	٤.
	مكونات الخرسانة ، الوسائل المستخدمة في عمل و انتاج الخرسانة الطازجة و طرق نقلها ، الوسائل المستخدمة في صب الخرسانة ورجها .	اعمال الخرسانة	٥.
	تصنيف الكتل البنائية حسب المواد المصنعه منها، القياسات و الاشكال للكتل البنائية، الوسائل والمعجات المستخدمة في اعمال نقل و تركيب الكتل البنائية .	الكتل البنائية	٦.
	العناصر الرئيسية للابنية سابقة الصب، التجهيز للبحور الصغيرة والكبيرة، تركيب العناصر للبحور الكبيرة والصغيرة، الوسائل المستخدمة في نقل العناصر المسبقة الصب من المصنع الى مكان التركيب.	الابنية سابقة الصب و التجهيز	٧.

٨.	اعمال الطوب	نوع الطوب المستخدم في الجدران من حيث المواد، الوسائل المستخدمة في نقل الطوب من المصنع الى مكان العمل، انواع المونة المستخدمة، الطرق والمعدات المستخدمة في اعمال تحضير المونة لاعمال القصارة
٩.	اعمال الطوبار	انواع القوالب من حيث المواد المصنعة منها، عوامل تصميم القوالب، الادوات والمعدات المستخدمة في تركيب وفك القوالب، انواع خاصة من القوالب.
١٠.	السقايل	مكونات السقايل، طرق تركيب السقايل.
١١.	الاسفلت	انواع الاسفلت المستخدم في اعمال الطرق والمباني، الادوات والمعدات المستخدمة في تنفيذ اعمال الطرق والمباني، الادوات والمعدات المستخدمة في تنفيذ اعمال الخلطات الاسفلتية.

الكتب والمراجع:

١. تكنولوجيا وخواص الخرسانة - د. روجي الشريف.
٢. انشاء المباني الجزء الاول و الثاني - د. روجي الشريف.
٣. تكنولوجيا إنشاءات - م. هدى الجربوعة وزميلها، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٥.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	تطبيقات الحاسوب في حساب الكميات
رقم المادة	020102241
الساعات المعتمدة	٢
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٦

الوصف المختصر للمادة:

تطبيقات عملية على برمجة civil 3D

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف الطالب على برمجة civil 3D

٢. تدريب الطالب على استخدام البرمجة

محتويات المساق:

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	تعريف البرمجية واستخداماتها والادوات الرئيسة	مقدمة عن البرمجية	.١
	أمثلة تطبيقية على حساب الكميات باستخدام البرمجيات	تطبيقات على البرمجية	

الكتب والمراجع:

١. حساب الكميات – م.فواز القضاة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٠.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	رسم معماري ١
رقم المادة	0201041111
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	0
ساعة عملي	6

الوصف المختصر للمادة:

أساسيات ومبادئ الرسم المعماري. رسم المخططات والمقاطع المعمارية يدويا وباستخدام برمجية AutoCAD

أهداف المادة الدراسية:

١. التعرف على الأدوات المستخدمة في الرسم المعماري وتقنية استخدامها.
٢. تطوير مهارات الرسم اليدوي لدى الطالب باستخدام اقلام الرصاص.
٣. تعليم الطالب المهارات الأساسية في الرسم المعماري والرسم الثلاثي الأبعاد والإسقاطات المتعامدة.
٤. تعليم الطالب الكتابة بالخط الهندسي باللغتين العربية والانجليزية.
٥. تعريف الطالب بأدوات الإدخال والإخراج، أوامر الرسم ثنائي الأبعاد CAD 5. مقدمة لبرنامج

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
جزء الرسم اليدوي			
١.	مقدمة عن الرسم المعماري بشكل عام الرسم المعماري باستخدام أقلام الرصاص	مقدمة: الرسم المعماري كلغة تخاطب ووسيلة تعبير وإظهار للمشاريع المعمارية الأدوات والمواد المستخدمة ومهارات استخدامها المبادئ والمهارات الرئيسية للرسم باستخدام أقلام الرصاص أنواع الخطوط، أوزانها والتحكم بنوعية الخط (quality of line) الخط الهندسي باللغتين العربية والإنجليزية	
٢.	الرسم باستخدام أقلام التحبير	تقنيات استخدام الحبر وورق تريسنغ في الرسم.	
٣.	أنواع الرسومات المعمارية والرموز المستخدمة في الرسم المعماري	الرموز المعمارية الأساسية (الشبابيك، الأبواب، إشارة المنسوب، المواد المعمارية الرئي سية (طوب، خرسانة، حجر، طمم، مواد عازلة) المفاهيم المعمارية الرئيسية تعريف المسقط، المقطع، الواجهة في الرسم المعماري	
٤.	تعميق مفهوم الرسومات المعمارية وقراءتها	تمرين رفع بسيط للرسم، يطلب من الطلاب كعمل جماعي اخذ قياسات المرسم، ثم رسم مسقط أفقي، مقاطع وواجهات للمرسم، ايزمترى كامل و مقطوع	
٥.	تمرين متقدم في الرسم المعماري	تمرين يتكون من غرفة و حمام و تراس، يطلب من الطالب رسم كافة الرسوم المعمارية	
٦.	الأدراج في المخططات المعمارية	الأدراج: أنواعها، و كيفية رسمها كمساقط ومقاطع	
٧.	تمرين شامل في الرسم المعماري	تمرين مسقط معماري متكامل مكون من طابق واحد يطلب من الطالب رسم كافة الرسومات المعمارية له بالإضافة إلى رسم ايزمترى كامل ومقطع	
جزء الكاد			
٨.	مقدمة عامة عن الكمبيوتر وبرنامج كاد	مقدمة عن استخدام الحاسب كوسيلة مساعدة في الرسم والإظهار المعماري مقدمة عن برنامج CAD طرق وأدوات الإدخال والإخراج للبرنامج	

الكتب والمراجع:

١. الرسم المعماري - محمد الدرايسة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ٢٠١٤.
٢. التصميم المعماري (١) - نافز علي وآخرون، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٧.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	اقتصاد هندسي
رقم المادة	020102251
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

مفاهيم وتعريفات اساسية، التدفقات النقدية، العلاقات والقوانين المتعلقة بالاموال ونسبة الربح، مقارنة المشاريع، الاستهلاك.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف الطالب بانواع ومراحل التخطيط واهدافه
٢. تعريف الطالب بمصطلحات الانتاج والامداد والقرارات والهيكل الاداري
٣. تعريف الطالب بطريقة المخطط السهمي والمسار الحرج و جدول نشاط المشروع
٤. تعريف الطالب بإعداد موازنة المشروع وانواع الموازنات
٥. تعريف الطالب بمراقبة جودة وسير المشروع

محتويات المساق:

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	تخطيط و تنظيم المشاريع ، الحاجة الى ادارة المشاريع ، المستويات الادارية ، طرق ادارة المشاريع	ادارة المشاريع	١.
	اهمية التخطيط، عناصر التخطيط (لاهداف و السياسات و التنبؤ الاجراءات، البرامج الزمنية) مراحل و انواع التخطيط، اسباب فشل التخطيط.	التخطيط	٢.
	تعريف المشروع، تنظيم المشروع تنظيم الهيكل الاداري، مدير المشروع ، اعادة تنظيم المشروع و دورة حياة المشروع	تحديد وتنفيذ المشروع	٣.
	العلاقات المنطقية، نظام التقييم ، بناء المخطط السهمي و المقياس الزمني ، الجدولة باستخدام اوقات النشاط و اوقات الحدث ، المرونة و حساب المرونة ، تحديد المسار الحرج من خلال المخطط .	طريقة المخطط السهمي	٤.
	اعداد موازنة المشروع، منهج البدء من الصفر، انواع الموازنات الثابته و المرنة .	مراقبة الموازنة	٥.
	كلفة العمال و المنشآت و الالات و المواد الخام ، الكلفة غير المباشرة ، التقارير الدورية للمحاسبة و الكلفة و ضبط الانفاق	المراقبة في ادارة المشاريع	٦.

الكتب والمراجع:

١. اساسيات ادارة المشاريع المتكاملة ١٩٩٥ ل.د. غالب يوسف عباسي.
٢. الاقتصاد الهندسي - د.جمال العبادي، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١١.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	هندسة مسارات الطرق
رقم المادة	020102161
الساعات المعتمدة	٢
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

انواع المنحنيات ، اختيار المسار الامثل ، التصميم الهندسي للطريق .

أهداف المادة الدراسية:

١. تعرف الطالب على انظمة القياس للزوايا و تحويلها
٢. تدريب الطالب على جهاز الثيودوليت و ملحقاته و كيفية استخدامها في التطبيقات المختلفة .
٣. تدريب الطالب على جهاز المحطة المتكاملة (Total Station) و ملحقاته و كيفية استخدامها في التطبيقات المختلفة .
٤. تعرف الطالب على عناصر المنحنيات و طرق حساب قيمتها .
٥. معرفة الطالب على تحديد مسار الطريق و تحديد محطات البداية و النهاية

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	انظمة قياس الزوايا	تعريف الزاوية الافقية و الراسية ، اهمية الزوايا في الاعمال المساحية ، النظام الستيني و النظام المئوي ، طرق قياس الزوايا .	
٢.	التيودوليت	تعريف التيودوليت و اجزاؤه و انواعه ، طرق قياس الزوايا الافقية و الراسية و زاوية السميت ، عملية ضبط الجهاز المؤقت ، التأكد من شاقولية المباني بالجهاز ، قياس المسافات ، قياس هدف لا يمكن الوصول اليه و هدف يمكن الوصول اليه ، توقيع زوايا بجهاز التيودوليت .	
٣.	جهاز المحطة الشاملة	، و اجزاؤه ، طرق قياس total station تعريف جهاز الزوايا الافقية و الراسية و السميت ، طرق قياس المسافات ، ، total station قياس ارتفاعات الاهداف باستخدام جهاز رفع و توقيع الاحداثيات .	
٤.	المنحنيات	المنحنى الدائري البسيط ، المنحنى الافقي ، المنحنيات الراسية	

الكتب والمراجع:

١. تغطية مساحة الطرق - د. يوسف الصيام .
٢. المساحة ٢ - م. منى الفاعوري.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	مختبر هندسة مسارات الطرق
رقم المادة	020102162
الساعات المعتمدة	1
ساعة نظري	0
ساعة عملي	3

الوصف المختصر للمادة:

تطبيقات عملية ميدانية لتطبيق مسارات الطرق و اختيار افضل طريق باستخدام الاجهزة المساحية اللازمة

أهداف المادة الدراسية:

١. تدريب الطالب على جهاز الثيودوليت و ملحقاته و كيفية استخدامها في التطبيقات المختلفة.
٢. تدريب الطالب على جهاز المحطة المتكاملة (Total Station) وملحقاته وكيفية استخدامها في التطبيقات المختلفة.
٣. تدريب الطالب على الطرق المختلفة لتوقيع المنحنيات الافقية والراسية.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	التيودوليت	تعريف التيودوليت و اجزائه و انواعه ، طرق قياس الزوايا الافقية و الراسية و زاوية السميت ، عملية ضبط الجهاز المؤقت ، التأكد من شاقولية المباني بالجهاز ، قياس المسافات ، قياس هدف لا يمكن الوصول اليه و هدف يمكن الوصول اليه ، توقيع زوايا بجهاز التيودوليت ، ايجاد مناسب النقاط .	
٣.	جهاز المحطة الشاملة	، و اجزائه ، طرق قياس total station تعريف جهاز الزوايا الافقية و الراسية و السميت ، طرق قياس المسافات ، total station قياس ارتفاعات الاهداف باستخدام جهاز رفع و توقيع الاحداثيات .	
٤.	المنحنيات	توقيع المنحنى الدائري البسيط باستخدام الشريط ، المنحنى الافقي باستخدام الشريط و التيودوليت جهاز المحطة المتكاملة ، المنحنيات الراسية و توقيعها .	

الكتب والمراجع:

١. تغطية مساحة الطرق - د. يوسف الصيام.
٢. المساحة ٢ العملي - م. منى الفاعوري.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	هندسة الطرق
رقم المادة	020102261
الساعات المعتمدة	٢
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

دراسة التقاطعات المرورية وأنواع الطرق و الرصفات المستخدمة و طريقة تصميمها هندسيا .

أهداف المادة الدراسية:

١. تعرف الطالب على انواع الطرق و اهميتها و خصائص مستعملها و تأثير المركبات عليها .
٢. تعرف الطالب على المبادئ الاساسية للتصميم الافقي و الراسي و العرضي و اساليب تنفيذ الطرق و ادارتها و صيانتها و تامين السلامة عليها .
٣. هندسة المرور و المنحنيات و انواعها .

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة	هندسة الطرق ، مستعمل الطريق ، المركبة على الطرق ، هندسة المرور .	
٢.	انظمة النقل	نقل بري و بحري و جوي، انواع الطرق، تصنيف الطرق حسب المسارات ، الطرق الرئيسية و الثانوية و الزراعية .	
٣.	المركبة على المنحنيات	قوة الطرد المركزي، الاحتكاك، ميلان الطريق عند المنعطف، توسعة الطريق عند المنعطف، مسافة الرؤية للوقوف و مسافة الرؤية للتجاوز.	
٤.	السير	حجم السير، تعداد المركبات وانواع التعداد، دراسة التغيرات في حجم السير على مدار اليوم والشهر والسنة، وسائل اجراء التعداد، اماكن التعداد، حجم السير الحالي والمستقبلي	
٥.	عناصر المقطع العرضي	الاكتاف والمسارب، الجزيرة الوسطى للطريق، الحواجز الحامية، الخنادق .	
٦.	تصريف المياه عن سطح الطريق	انواع العبارات، فوائد ومساوى كل نوع من العبارات	
٧.	رصفات الطريق	انواع الرصفات، حسنات وعيوب كل نوع من الرصفات، العوامل المؤثرة في تصميم الطريق، لمحة عن كيفية تصميم ، طبقات الرصفة (السطح، AASHTO الرصفة باستخدام الاساس، ما تحت السطح، القاعدة الترابية)	
٨.	الاسفلت	الاسفلت و الخلطات الاسفلتية ، انواع الاسفلت ، مكونات الخلطة الاسفلتية ، لمحة عن تصميم الخلطات الاسفلتية .	
٩.	خراب الطرق و صيانتها	انواع الخراب للطرق ، الجزيرة الوسطى ، الحواجز الحامية ، الخنادق .	
١٠.	هندسة المرور	علامات المرور، الاشارات، الاضاءة، المواقع، انواع التقاطعات.	

الكتب والمراجع:

١. المساحة و تخطيط المنحنيات - د. يوسف الصيام.
٢. البسيط في التصميم و انشاء الطرق - د. روجي الشريف.
٣. هندسة الطرق - م. أحمد ابوعودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	مختبر هندسة الطرق
رقم المادة	020102262
الساعات المعتمدة	1
ساعة نظري	0
ساعة عملي	3

الوصف المختصر للمادة:

فحوصات الاسفلت و الخلطات الاسفلتية و تصميم الخلطات مخبريا.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعرف الطالب على كيفية اجراء فحوصات الاسفلت المختلفة.
٢. اجراء اختبارات الخلطات الاسفلتية والتعرف على تجربة مارشال.
٣. اجراء الاختبارات الميدانية للاسفلت والرصف.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	فحوصات الاسمنت	فحص الاختراق، اختبار نقطة التليين، اختبار الليونة، والاشتعال، اختبار الوزن النوعي، اختبار درجة الوميض اختبار الذوبان، اختبار للزوجية الحركية، تأثير الحرارة و الهواء على المواد الاسفلتية.	
٢.	اختبارات الخلطات الاسفلتية (تجربة مارشال)	اهداف وشروط تصميم الخلطات الاسفلتية، مقاومة التدفق البلاستيكي للخلطات، القيمة القصوى نظريا الوزن النوعي للخلطات الاسفلتية، تحليل خلطات الرصفات المضغوطة.	
٣.	اختبارات ميدانية	حفر الاساسيات لاستخراج العينات، مقاومة الانزلاق باستخدام البندول البريطاني، طرق قياس الوعورة باستخدام الحافة المستقيمة، اختبار انحراف اشعاع بنكلمان.	

الكتب والمراجع:

١. المساحة و تخطيط المنحنيات - د. يوسف الصيام.
٢. هندسة الطرق - م. أحمد ابوعودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.
٣. البسيط في التصميم و انشاء الطرق - د. روجي الشريف.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	مواصفات وعقود
رقم المادة	020102271
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

العقود و المقاولات ، تجهيز اضبارة المشروع ، العطاءات ، المواصفات الاردنية ، مواصفات المواد الانشائية المختلفة مثل خرسانة حديد التسليح ، الحجر ، القسارة ، التمديدات الكهربائية ، التدفئة المركزية ، تشريعات و احكام البناء

أهداف المادة الدراسية:

١. تعرف الطالب على الاطراف الاساسية في المشروع
٢. تعرف الطالب على مفهوم المقاوله و انواعها المختلفة
٣. تعرف الطالب على مفهوم العطاء و طرق تنفيذه
٤. تعرف الطالب على المواصفات الفنية للاعمال الانشائية و مواد البناء المختلفة

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة عن العقود	التقدير والتخمين العقود، وثائق العطاء في العقود	
٢.	الاطراف الاساسية في المشروع	صاحب العمل، المقاول، المقاول الفرعي، المهندس	
٣.	طرق تنفيذ العطاء	التنفيذ المباشر، التنفيذ بالتعهد، التنفيذ بالتعهدات الجزئية، التنفيذ المختلط، التنفيذ بالمصانعة فقط (تعهد اليد العاملة)	
٤.	اعداد المشاريع الهندسية	دقتر عقد للمشاريع الهندسية، المقاولات والمناقصات، طرح العطاءات والمناقصات، كيفية طرح العطاءات.	
٥.	المواصفات الفنية للاعمال الانشائية	الحفريات، المواد الداخلة في الخلطات الخرسانة الانشائية (اسمنت، حصمة، الاضافات، الماء) حديد التسليح.	
٦.	المواصفات الفنية لصناعة الخرسانة	الخلط، النقل، الصب، الرمل	
٧.	المواصفات الفنية للطوب والحجر والقصارة والارضيات والزجاج والدهان	طوب، حجر، قصارة الاسمنت، الجبس، الشبريز، ارضيات بلاط الموزاييك، الارضيات الإسمنتية، ارضيات الرخام، الزجاج، الدهان المائي والزياتي	
٨.	المواصفات الفنية للمواد العازلة.	المواد العازلة للحرارة، المواد العازلة للرطوبة	
٩.	القطع الكهربائية والتدفئة والمشعات الحرارية	القطع الكهربائية المستخدمة في المباني، اعمال التدفئة والتمديدات، المشعات الحرارية	

الكتب والمراجع:

١. حساب الكميات والمواصفات - م. احمد حسين ابو عودة.
٢. المواصفات العامة للمباني - وزارة الاشغال العامة.
٣. إدارة المشاريع الهندسية - منى عبد الرزاق الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	نظام التوقيع العالمي
رقم المادة	020102181
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

انظمة الاقمار الصناعية، تحديد وايجاد احداثيات النقاط بالنسبة لخطوط الطول والعرض، الانظمة المساحية العالمية

أهداف المادة الدراسية:

١. التعرف على نظام التوقيع العالمي اقماره واجهزته وتطبيقاته.
٢. التعرف على انظمة المساحية العالمية.

محتويات المساق:

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	مقدمة عن نظام التوقيع العالمي ونظام، منظومة الأقمار الصناعية WGS، اجهزة الاستقبال، محطات التحكم اخطاء الارصاد	مقدمة	.١
	طريقة الرصد الثابت، طريقة الرصد المتحرك طريقة الرصد الثابت السريع، طريقة الرصد المتحرك في الوقت الفعلي	طرق الرصد	.٢
	استخدام نظام التوقيع العالمي لغايات المساحة الطبوغرافية التدريب على الجهاز وكيفية تشغيله، تثبيت النقاط باستخدام عدة اجهزة، وبطرق مختلفة، PC تفريغ ومعالجة المعلومات باستخدام البرمجيات الخاصة، انجاز مشروع ميداني يشتمل على مختلف الطرق والمعالجات اللازمة	التطبيقات	.٣

الكتب والمراجع:

١. نظام تحديد المواقع العالمية GPS - م. ضياء قطيشات.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	GIS أنظمة المعلومات الجغرافية
رقم المادة	020102281
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

فهم وتصميم نظام معلومات جغرافي، ادارة المعلومات المساحيه والخرائط وانظمة الاحداثيات، البرمجيات المستخدمه في نظام التوقيع العالمي

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف وتدريب الطالب على برمجيات واجهزة نظم المعلومات الجغرافية.
٢. تعريف الطالب على بناء الخرائط الرقمية وعلاقة علم الخرائط بنظم المعلومات الجغرافية.
٣. تعريف وتدريب الطالب على معالجة معلومات النظم الجغرافية.
٤. تعريف وتدريب الطالب بربط نظم المعلومات الجغرافية بالمعلومات المكانية ومدى دقة ضبط القياسات

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	نظم المعلومات الجغرافية	<p>-مقدمة: تعريف وأهمية نظم المعلومات الجغرافية، علاقة نظم المعلومات الجغرافية مع علم الخرائط -استخدامات وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في علوم المساحة، الخدمات، وسائل النقل،التسويق، السياحة اساسيات نظم المعلومات الجغرافية -تصنيف نظم المعلومات، العمليات الاقتصادية، المعلومات المكانية، النماذج الرياضية للمعلومات المكانية.</p> <p>-تمثيل المعلومات الجغرافية.</p> <p>-عمليات نظم المعلومات الجغرافية، تحصيل المعلومات، المعالجة المبدئية للمعلومات</p> <p>-تخزين واستخراج المعلومات، البحث والتحليل، -استخراج المعلومات عن طريق الخرائط</p>	
٢.	المعالجة المبدئية للمعلومات المكانية	<p>-ترقيم وتحرير وبناء معلومات الخريطة، الترقيم اليدوي، التقصي عن الاخطاء وتصحيحها.</p> <p>-بناء الخريطة الرقمية من خرائط ومصادر متعددة</p> <p>ترقيم نصف آلي، مسح رقمي</p> <p>-تحصيل واستكمال المعلومات المكانية عن طريق المساحة الميدانية والاستشعار عن بعد، تحليل صور الاقمار الصناعية والصور الجوية الرقمية، نوعية المعلومات والمعايير ونقلها واستبدالها، الضبط، الدقة، القدرة والتميز، مصادر الاخطاء، معايير نقل وتحويل المعلومات، تحويل المعلومات الشبكية الى نقطية والعكس، طرق تمثيل المعلومات النقطية والشبكية.</p>	
٣.	تخزين واستخراج المعلومات	<p>عمليات الحوسبة لتخزين المعلومات، وحدات التخزين، طرق تخزين المعلومات النقطية والشبكية، اساليب ترتيب وتنظيم المعلومات في الملفات وربطها، نظم ادارة المعلومات، الخصائص المناسبة لنظم ادارة المعلومات،</p> <p>مكونات النظام، فهم المعلومات وطبعتها في نموذج مناسب، النماذج المصنفة، النماذج المنطقية، النماذج النسبية، ترتيب المعلومات على اساس تصنيفي، لغات الترتيب المكاني، طرق الدخول للمعلومات المكانية (النقط، الخطوط، الاشكال)</p>	
٤.	تمثيل وتحليل المعلومات المكانية	<p>التمثيل السطحي واجراء الحسابات، طرق تمثيل السطوح، توزيع الاوزان لإجراء الحسابات من عينات النقاط، الارتباط المكاني، طرق معالجة الارتباط الحسابات المساحية kriging المكاني بواسطة كريجن</p>	

٥.	انتاج الخرائط	البرمجيات وتقنية الاجهزة، البرمجيات المختلفة، اجهزة الكمبيوتر التي تناسب نظم المعلومات الجغرافية، الشاشات والقدرة في عرض الصورة، العمليات الخرائطية، الرموز الخرائطية، كيفية وضع الرموز والكتابات، عرض المعلومات ذات الابعاد الثلاثية على الشاشة، تعميم الخرائط
----	---------------	---

الكتب والمراجع:

١. نظم المعلومات الجغرافية GIS - م. ضياء قطيشات، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	مختبر أنظمة المعلومات الجغرافية GIS
رقم المادة	020102282
الساعات المعتمدة	١
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

تطبيقات على أنظمة المعلومات والبرمجيات المستخدمة في نظام المعلومات الجغرافي.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف وتدريب الطالب على برمجيات واجهزة نظم المعلومات الجغرافية
٢. تعريف الطالب على ادخال واستخراج وتحليل المعلومات.
٣. تعريف وتدريب الطالب على معالجة معلومات النظم الجغرافية.
٤. تعريف وتدريب الطالب بربط نظم المعلومات الجغرافية بالمعلومات المكانية.

محتويات المساق:

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	التعريف باجهزة وبرمجيات نظم المعلومات الجغرافية	الاجهزة والبرمجيات	١.
	التدريب على اساسيات نظم المعلومات الجغرافية	اساسيات نظم المعلومات الجغرافية	٢.
	التدريب على العمليات الاساسية لنظم المعلومات الجغرافية من ادخال وادارة وتحليل وبحث واخراج المعلومات	العمليات الاساسية	٣.
	بناء خريطة رقمية لجزء من خريطة غير رقمية	الخريطة الرقمية	٤.
	تصنيف المعلومات على الخريطة	تصنيف المعلومات	٥.

الكتب والمراجع:

١. نظم المعلومات الجغرافية - م. ضياء قطيشات، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	الاستشعار عن بعد
رقم المادة	020102283
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

تعريف الاستشعار عن بعد، اجهزة الاستشعار، المساحة الجوية

أهداف المادة الدراسية:

١. إعطاء الطالب فكرة عن مفهوم الاستشعار عن بعد ومكوناته وتاريخه.
٢. إعطاء الطالب فكرة عن فوائد واستخدامات الاستشعار عن بعد.
٣. التعرف على الطيف الكهرومغناطيسي وعلاقته بعلم الاستشعار عن بعد.

محتويات المساق:

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	تعريف علم الاستشعار عن بعد، تطور تقنيات الاستشعار عن بعد، التأثيرات الإجتماعية لعلم الاستشعار عن بعد وسائل الحصول على المعلومات: (البالون، الطائرة، القمر الصناعي، المكوك الفضائي)	مقدمة في الاستشعار عن بعد	١.
	الصور الجوية العمودية والمائلة، النقطة الرئيسية، خطوط الطيران، التغطية المستعرضة والطولي	التصوير الجوي	٢.
	الطيف الكهرومغناطيسي، التقسيمات الرئيسية للطيف الكهرومغناطيسي، طرق تفاعل الاهداف مع الاشعاع الكهرومغناطيسي (انعكاس، ارسال، امتصاص، تشتت) تأثير الغلاف الجوي على الاشعاع.	الطاقة الكهرومغناطيسية	٣.
	القدرة التمييزية الهندسية، اهمية التصحيح الهندسي، صورة الصورة وصورة خارطة، ادخال وتصحيح الاحداثيات، الموازيك، القطع.	التصحيح الهندسي	٤.
	القدرة التمييزية الاشعاعية، اهمية التصحيح الاشعاعي، الصورة الرقمية، التصنيف المراقب وغير المراقب	التصحيح الاشعاعي	٥.

الكتب والمراجع:

١. الاستشعار عن بعد- م. شرين النصور، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	مختبر الاستشعار عن بعد
رقم المادة	020102284
الساعات المعتمدة	١
ساعة نظري	0
ساعة عملي	3

الوصف المختصر للمادة:

تطبيقات عمليه على اجهزة الاستشعار عن بعد واجهزة المساحه الجويه وحساب المناسيب والارتفاعات من الصور الجويه

أهداف المادة الدراسية:

١. التعرف على أجهزة واساليب وبرمجيات الاستشعار عن بعد.
٢. إستخدام هذه الوسائل والاساليب في معالجة الصور ضمن البرمجيات المتوفرة.
٣. التعرف على إمكانيات البرمجيات في معالجة الصور الفضائية.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	التعرف على أجهزة وبرمجيات الاستشعار عن بعد	<ul style="list-style-type: none"> ■ التعرف على وسائل الحصول على المعلومات ■ التعرف على أجهزة الاستشعار عن بعد (خصائصها واستخداماتها) ■ تقنيات الاستشعار عن بعد 	
٢.	التدريب على عمل الحسابات على الصور الجوية: مقياس الرسم وقياس المسافات	<ul style="list-style-type: none"> ■ الصور الجوية ■ أنواع الصور الجوية ■ النقطة الرئيسية ■ خطوط الطيران ■ التغطية المستعرضة والطولية 	
٣.	تفسير الصور الفضائية	<ul style="list-style-type: none"> ■ الصور الفضائية ■ خصائص الصور الفضائية ■ تفسير الصور الفضائية 	
٤.	التدريب على استخدام أجهزة وبرمجيات الاستشعار عن بعد	<ul style="list-style-type: none"> ■ أجهزة الاستشعار عن بعد ■ البرمجيات المستخدمة في الاستشعار عن بعد 	
٥.	عمل تصنيف يدوي لجزء من صورة فضائية	<ul style="list-style-type: none"> ■ القدرة التمييزية الهندسية ■ أهمية التصحيح الهندسي ■ التصنيف اليدوي ■ أنواع الصور ■ الصور الفضائية 	
٦.	عمل مشروع بحيث يطبق الطالب جميع انواع المعالجات والتصحيحات	<ul style="list-style-type: none"> ■ مشروع يحاكي المواضيع التي قام الطالب بتطبيقها ودراستها 	

الكتب والمراجع:

١. الاستشعار عن بعد - م. شرين حسين النصور، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
٢. مقدمة في الاستشعار عن بعد - د. علي بن ابراهيم العمران.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	مساحة الطرق وحساب الكميات
اسم المادة	علم الخرائط
رقم المادة	020102182
الساعات المعتمدة	٢
ساعة نظري	١
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

انواع الخرائط، مقياس الرسم للخريطة ، كيفية اعداد الخرائط وتفسيرها ، اجراء القياسات والحسابات على الخريطة.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعرف الطالب على الخريطة وتحديد الإطار العام لها
٢. تعرف الطالب على انواع مقياس الرسم
٣. تعرف الطالب على الخصائص المميزة للخريطة وانواع الاسقاطات والاحداثيات
٤. تعرف الطالب على رسم الخريطة ونبذه عن الصور الجوية

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة في علم الخرائط	تعريف الخريطة، وتحديد الإطار العام لها، علاقة الخريطة بالعلوم المساحية. خصائص الخريطة واستخداماتها، تاريخ الخرائط والعصور القديمة والوسطى، وأثر العرب والمسلمين، الخرائط الطبوغرافية .	
٢.	مقياس الرسم	تعريف مقياس الرسم، كيفية اختيار المقياس المناسب للخريطة	
٣.	الاسقاطات	تعريف الاسقاط، التشوهات الاشعاعية، لمحة عن ابعاد الارض والنموذج الرياضي انظمة الاسقاط واختيار النظام المناسب، معامل مقياس الرسم لكل اسقاط	
٤.	احداثيات الخرائط	الاحداثيات الجغرافية والمستوية، قطع الخرائط ويشمل القطع الجغرافي وقطع الخرائط 5x5 , 6x4	
٥.	رموز الخرائط	تعريف الرموز، تطور اشكال الرموز، العوامل المؤثرة فيها القواعد المستخدمة في استنباط الاصطلاحات	
٦.	الخرائط الطبوغرافية	دراسة الإطار الخارجي للخريطة ومعلومات الهامش، تعريف المعالم المستوية، تمثيل التضاريس وبيان الصعوبات المرتبطة بها تعريف المساحة الكنتورية وكيفية حسابها، رسم خطوط كنتور وحساب ارتفاعات النقاط عن الخريطة. التعريف بالخرائط المجسمة.	
٧.	المقاطع	عناصر المقاطع الطولية والعرضية.	
٨.	الرسم الخرائطي	الادوات المستخدمة في الرسم الخرائطي، كيفية رسم الاشكال الهندسية، رسم الشبكة المتسامتة، تنزيل النقاط بواسطة احداثيات مستوية قطبية.	

	مقدمة: (الصور الجوية والتصوير الجوي). القدرة على الرؤيا المجسمة وتحديد مراكز الصور الجوية. معرفة الوثائق المستخدمة في تفسير الصور الجوية.	تحليل الصور الجوية	٩.
--	---	-----------------------	----

الكتب والمراجع:

١. علم الخرائط - م. ضياء قطيشات، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
٢. المساحة الجوية الصورية - م. شرين النصور، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.