



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

جامعة الكتاف كلية الهندسة

قسم هندسة المساحة

وصف البرنامج الأكاديمي (النسخة العربية)

السنة الأكاديمية

2021-2022

تمهيد

ان هندسة المساحة او ما يعرف عالمياً بـ هندسة الجيوماتيكس Geomatics هي هندسة المساحة الرقمية أو الهندسة الطبوغرافية الالكترونية سائر فروعها، وهو علم وتقنية أجمع وتحليل وتفسير وتوزيع واستخدام المعلومات المكانية، ويضم داخله مجموعة من التخصصات التي يمكن جمعها معاً بهدف تطوير صورة تفصيلية لمهومة عن العالم الطبيعي ومكاننا به، وهذه التخصصات تشمل : المساحة المستوية، التحسس النائي، النظام العالمي لتحديد المواقع GPS، تكنولوجيا المسح بالليزر، المسح التصويري، والمساحة الجيوديسية، انتاج الخرائط الرقمية الثنائية والثلاثية الابعاد، ونظم المعلومات الجغرافية GIS، كما يشتمل على استخدام الاقمار الصناعية في نواح عديدة مثل الاتصالات واستطلاعات المناخ والبيئة واستكشافات الفضاء والارض واستعمال التقنيات الحديثة والحاسوب وبرمجياته في جمع المعلومات وتحليلها، ويضم هذا التخصص قاعدة عريضة من التخصصات الفرعية التي تنصب في الهندسة المدنية وتطبيقاتها، وهندسة الجيوماتيكس تعطي لدارسها معرفة جيولوجية المنطقة من خلال قياس اتجاه خط المنسوب وزاوية واتجاه الميل وسمك ونوع التكوين الصخري من اجل التخطيط الاستراتيجي السليم لتنفيذ المشاريع الهندسية وتحديد مسار الطرق المختلفة وتحديد مواقع المقالع ومشاريع الانفاق وتحديد مواقع الابار وسمك الطبقات الحاوية على الماء وتطوير ظروف الموقع الانشائي والحفاظة على المنشآت الحيوية وإضافةً إلى تحديد مواقع السدود لخزن المياه ، فالهندسة المساحية هي علمٌ في كل علم وتقنيةٌ في كل تقنية، فأستعن أيها المتخصص ببعض تقنياتها لتحكم أكثر في عاملي الزمان و المكان، زمن جلب المعلومة ومكان وجودها.

هندسة الجيوماتيكس هو باختصار شديد علم متطور باستمرار قائم بحذ ذاته يناقش ويبحث المعلومات الحيزية والمساحية والعمرائية بأساليب متقدمة ومتطورة ويرتبط بشكل كبير مع علم المساحة التقليدية فكلاهما يعد شريكاً ومكملاً للآخر. من هنا جاءت رغبة ادارة القسم واللجنة العلمية فيه الى ضرورة تحديث الاسم التقليدي للقسم من قسم هندسة المساحة الى قسم هندسة الجيوماتيكس وذلك بعد ان استكمل القسم باغلب تخصصاته على جميع المقومات النظرية والتقنية التي تؤهله لذلك بعد ان اصبح الاسم التقليدي لا يواكب تخصصاته العلمية بعد المصادقة على التطوير الهائل في مناهجه العلمية مؤخرًا. وهو الهدف الذي يسعى القسم لتحقيقه في المستقبل القريب.

تعود اصول تسمية الجيوماتيكس الى نهاية الستينات من القرن الماضي حيث قام الباحث الفرنسي (برناردي بيسون) بإستعمال لفظ الجيوماتيكس وهي اسم مركب من:

1. الـ geo وتعني الارض

2. الـ Matique وتعني الحاسوب والمعلوماتية

يعد تخصص هندسة المساحة والجيوماتيكس من اقدم العلوم في تاريخ حضارات الامم والشعوب، وقد تطور هذا العلم تطوراً سريعاً خلال السنوات الماضية بعد أن شاع استخدام الاقمار الصناعية في نواح عديدة مثل: الاتصالات، واستطلاعات المناخ والبيئة واستكشاف الفضاء والارض، ودخل علم المساحة في خضم ثورة علمية هائلة أساسها استعمال التقنيات الحديثة في جمع المعلومات وتحليلها، وتطوير الحاسوب وبرمجياته والاقمار الصناعية لهذا الغرض، وأدى ذلك كله الى تغير المفهوم التقليدي البسيط لتخصص المساحة من (مساحة المسافات وقياس الارتفاعات والزوايا) باستخدام شريط القياس والثيودولايت الى (علم وتكنولوجيا جمع وتحليل وقياس المعلومات المكانية). واكتسب علم المساحة اسماً جديداً هو علم (الجيوماتيكس)، اي (علم المساحة الرقمي بسائر فروعها). واصبح معتمداً على أحدث انظمة التكنولوجيا بتطورها السريع ومواكبا لكل جديد في الحواسيب والاتصالات والالكترونيات وهو تطور لا يقف عند حد .

أساتذة القسم

الاستاذ الدكتور ضياء واجد عبود



الاسم : ضياء واجد عبود

تاريخ الميلاد : 1961

التخصص : هيدروليك البيئة

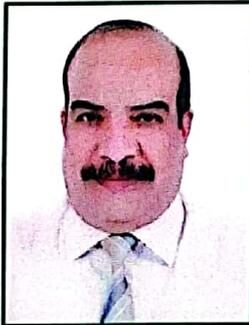
الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : استاذ

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة ميكانيكية / كلية الهندسة / جامعة بغداد/1982
2. ماجستير هندسة ميكانيكية/ طاقة/ كلية الهندسة / جامعة بغداد/ 1984
3. دكتوراه هندسة هيدروليك البيئة / كلية الهندسة / الجامعة المستنصرية/2005

الاستاذ المساعد الدكتور حاتم خليفة



الاسم : حاتم خليفة بريسم

تاريخ الميلاد : 1957

التخصص : أدرارة أنشائية

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي: استاذ مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المدنية / جامعة البصرة /1978
2. ماجستير هندسة مدنية /جامعة بغداد / 1999
3. دكتوراه هندسة مدنية /الجامعة التكنولوجية/ قسم البناء والانشاءات/ 2005

الاستاذ المساعد الدكتور حسين علوان



الاسم : حسين علوان مهدي عبد الزبادي

تاريخ الميلاد : 1971

التخصص : جيودسي

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : أستاذ مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد /1992
2. ماجستير هندسة المساحة /جامعة بغداد/1996
3. دكتوراه في جامعة نوتنكهام-بريطانيا /2018

الاستاذ المساعد الدكتور فنار منصور



الاسم : فنار منصور الفضلي

تاريخ الميلاد : 1977

التخصص : المسح التصويري والليزري

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : أستاذ مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد /1999
2. ماجستير هندسة المساحة /جامعة بغداد/2002
3. دكتوراه هندسة المساحة /جامعة نيوكاسل-بريطانيا/ 2012

الاستاذ المساعد الدكتور ميثم مطشر



الاسم : ميثم مطشر

شرفي

تاريخ الميلاد : 1977

التخصص: علم الخرائط الرقمي (كارتوگرافي)

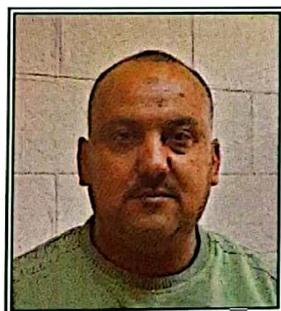
الوظيفة : أستاذ جامعي

اللقب العلمي: أستاذ مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 1999
2. ماجستير هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2002
3. دكتوراه هندسة المساحة / جامعة نيوكاسل / بريطانيا / 2012

الأستاذ المساعد علاء داوود المرشدي



الاسم : علاء داوود سلمان

تاريخ الميلاد : 1974

التخصص : هندسة بناء وأنشاءات

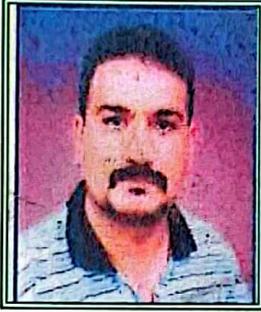
الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي: أستاذ مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة بناء وأنشاءات / الجامعة التكنولوجية / 1998
2. ماجستير هندسة بناء وأنشاءات / الجامعة التكنولوجية / 2001
3. دكتوراة في جامعة بغداد / قسم الهندسة المدنية / 2021

الأستاذ المساعد الدكتور حسين صباح الحسيني



الاسم : حسين صباح جابر

تاريخ الميلاد : 1973

التخصص : نظم المعلومات الجغرافية

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : استاذ مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 1998
2. ماجستير هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2007
3. دكتوراه هندسة المساحة / جامعة يو. بي. ام - ماليزيا / 2017

المدرس نغم عامر



الاسم : نغم عامر عبد اللطيف

تاريخ الميلاد : 1983

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : استاذ مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2005
2. ماجستير هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2009

المدرس زهراء عزالدين



الاسم : زهراء عزالدين حسين

تاريخ الميلاد : 1978

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي - مقرر رئيس قسم هندسة المساحة منذ 2017 لحد الان

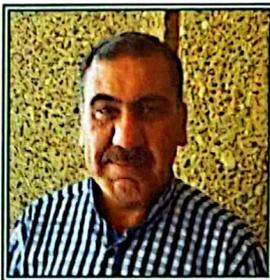
اللقب العلمي : استاذ مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2005

2. ماجستير هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2014

المدرس عمر علي ابراهيم



الاسم : عمر علي ابراهيم

تاريخ الميلاد : 1979

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : مدرس

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2001

2. ماجستير هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2005

المدرس لمى خالد



الاسم : لمى خالد جاسم

تاريخ الميلاد : 1982

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : مدرس

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2004

2. ماجستير هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2011

المدرس رغد هادي



الاسم : رغد هادي حسن

تاريخ الميلاد : 1984

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي :

مدرس

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2006

المدرس ليلى قيس



الاسم : ليلى قيس عباس

تاريخ الميلاد : 1984

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : مدرس

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2006

2. ماجستير هندسة المساحة /جامعة بغداد/ 2015

المدرس مروة محمد



الاسم : مروة محمد بوري

تاريخ الميلاد : 1985

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : مدرس

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2007

2. ماجستير هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2016

المدرس المساعد زينب نصيف



الاسم : زينب نصيف جاسم

تاريخ الميلاد : 1969

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : مدرس مساعد

المؤهلات العلمية :

1. دبلوم فني مساحة / معهد تكنولوجيا - بغداد / 1991

2. بكالوريوس هندسة المساحة / الكلية التقنية / 2003

3. ماجستير هندسة مساحة / الكلية التقنية / 2019

المدرس المساعد محمد رحمن



الاسم : محمد رحمن فالح

تاريخ الميلاد : 1993

التخصص : هندسة مساحة

الوظيفة : استاذ جامعي

اللقب العلمي : مدرس مساعد

المؤهلات العلمية :

1. بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 2015

2. ماجستير هندسة مساحة / جامعة بغداد / 2021

المهندسون

نزيهة عباس



الاسم: نزيهة عباس هادي

تاريخ الميلاد: 1972

الدرجة الوظيفية: معاون رئيس مهندسين

الوظيفة: معيدة

الشهادة الحاصل عليها: بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 1994

زينة عبد الرزاق

الاسم: زينة عبد الرزاق عبود

تاريخ الميلاد: 1973

الدرجة الوظيفية: معاون رئيس مهندسين

الوظيفة: معيدة

الشهادة الحاصل عليها: بكالوريوس هندسة المساحة / جامعة بغداد / 1995

الفنيون

انتصار راضي



الاسم: انتصار راضي جليل

تاريخ الميلاد: 1959

الدرجة الوظيفية: مدير فني اقدم

الوظيفة: معيدة

الشهادة الحاصل عليها: دبلوم فني مساحة / معهد تكنولوجيا - بغداد / 1979

حضرة عبدالكريم



الاسم: محضرة عبدالكريم سلطان

تاريخ الميلاد : 1966

الدرجة الوظيفية : مدير فني اقدم

الوظيفة : معيدة + مسؤولة مختبر المسح الارضي

الشهادة الحاصل عليها : دبلوم فني مساحة/ معهد فني - بعقوبة/1979

وسن محمود



الاسم: وسن محمود محمد

تاريخ الميلاد : 1969

الدرجة الوظيفية : معاون رئيس مبرمجين

الوظيفة : معيدة + مسؤولة مختبر الحاسبات

الشهادة الحاصل عليها : بكالوريوس علوم حاسبات/جامعة بغداد/1991

نورية سالم



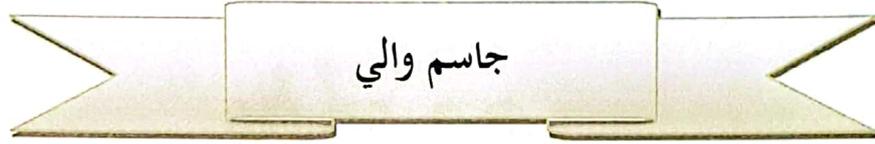
الاسم: نورية سالم عبدالله

تاريخ الميلاد : 1966

الدرجة الوظيفية : مدير فني

الوظيفة : مسكرتارية القسم

الشهادة الحاصل عليها: دبلوم إدارة / معهد الادارة التقني-بعقوبة/1988



الاسم: جاسم والي

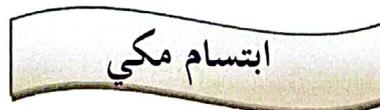
تاريخ الميلاد : 1966

الدرجة الوظيفية : مدير فني

الوظيفة : مسؤول مكتبة القسم ومجانبة الكتب

الشهادة الحاصل عليها: دبلوم إدارة / معهد الادارة التقني-بعقوبة/1988

الاداريون



الاسم: ابتسام مكي محمود



تاريخ الميلاد : 1971
الدرجة الوظيفية: م.م. كاتبة
الوظيفة: كاتبة
الشهادة الحاصل عليها: اعدادية / 2014

موظفو الخدمة

سعدية منشد

الاسم: سعدية منشد
تاريخ الميلاد : 1960
الدرجة الوظيفية:
الوظيفة: موظفة خدمة
الشهادة الحاصل عليها: يقرأ ويكتب

مختبر المسح الارضي

يضم هذا المختبر اجهزة متعددة حيث تسهم هذه الاجهزة الموجودة في تدريب الطلاب على كافة عمليات القياس وكل ما يحتاجه مهندس المساحة في حياته العملية, ويمكن تصنيف هذه الاجهزة كالآتي:-

المجموعة الاولى: الاجهزة البصرية

وتشمل الاجهزة الالكترونية الحديثة لقياس المسافات واجهزة قياس الزوايا والاتجاهات واجهزة قياس المساحات والحجوم

1. Level (precise level, Digital level, Automatic)
2. Theodolite (T1, T2)
3. Total station leica
4. Total station Topcon

المجموعة الثانية: الاجهزة المرتبطة بالاقمار الصناعية

وتشمل اجهزة GPS بنوعها المساحي والملاحي والتي تستخدم لتحديد المواقع الارضية وبمختلف معايير الدقة من خلال استلامها الاشارات والموجات التي ترسلها الاقمار الصناعية.

1. Navigation GPS Garmin
2. Differential GPS Leica 1200
3. Differential GPS Topcon Gr5

واجهزة اخرى مثل Measuring wheels, Geodometer, EDM

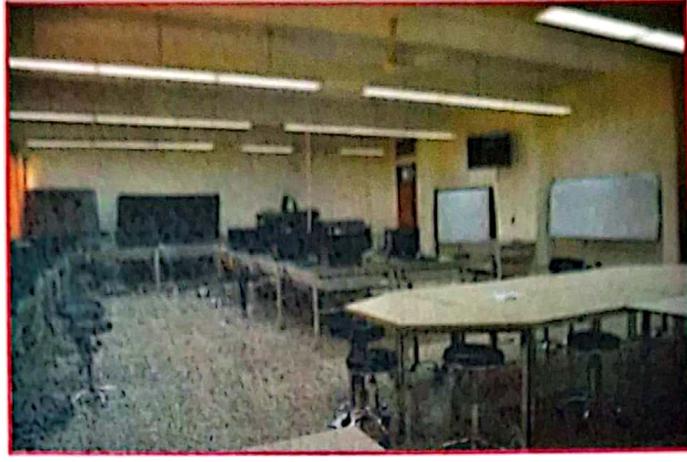


مختبر المسح التصويري

يعتبر المسح التصويري والليزري أحد الاعمدة الاساسية والمهمة في اختصاص هندسة المساحة. أذ يهدف هذا الاختصاص الى استحصال معلومات عالية الدقة والموثوقة عن الاجسام والعوارض الارضية ومعالجتها بتقنيات هندسية متطورة لاغراض انتاج الخرائط والنماذج الرقمية الثلاثية الابعاد واستخدامها في العديد من التطبيقات الهندسية والعلمية.

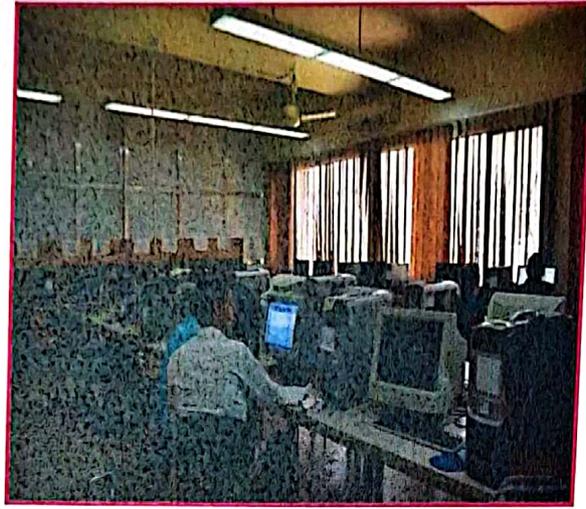
في هذا المختبر يتم تدريب الطلبة على خلق النموذج الرياضي الهندسي للصورة الجوية والارضية واستعمال بيانات المسح الليزري الثلاثية في انتاج العديد من المنتجات الهندسية بدقة عالية جداً وذلك باستخدام اجهزة حديثة ومتطورة من شركات عالمية متعددة. بالاضافة الى ذلك يتدرب الطالب على اجهزة التحشية الترسيمية ويقوم بقياس الاحداثيات الصورية واجراء عمليات التثليث بالاعتماد على نقاط ضبط ارضي لانتاج خرائط طوبوغرافية وخرائط واجهات المباني والمقاطع الجانية واستثمارها في تطبيقات متعددة.

بالاضافة الى وجود الكاميرا الارضية التقليدية في المختبر ويوجد كذلك كاميرات رقمية حديثة بدقة ووضوح عالية جداً لاغراض تطبيقية دقيقة منها مراقبة المنشآت الضخمة والابنية التراثية ودراسة التشققات والانحرافات فيها لغرض معالجتها. يحتوي المختبر ايضاً على جهاز مسح ليزري ليمثل محطة متكاملة من نظام الاليدر الارضي المركب مع الكاميرات الارضية الدقيقة للحصول على بيانات ثلاثية الابعاد وبدقة عالية ووقت قصير جداً.



مختبر الحاسبات

يعد مختبر الحاسبات واحد من اهم ثلاث مختبرات للدروس التطبيقية في قسم هندسة المساحة . يحتوي هذا المختبر على ما يقارب اربعين حاسبة الكترونية تعمل بنظام windows نصبت العديد من البرامجيات على هذه الحواسيب من اهمها: MATLAB، AutoCAD Land ArcGIS، فضلا عن اللغات البرمجية المختلفة مثل Quick Basic، Visual basic والتي تستخدم لتدريب طلبة المرحلة الاولى و الثانية على كيفية اعداد وتطوير البرامجيات بهذه اللغات المختلفة . يستخدم المختبر ايضا من قبل طلبة المراحل الاخرى للتدريب على حقائب البرامجيات المختلفة في العديد من الدروس العملية مثل CAD، GIS، التحسس النائي، الكارتوكرافي. كما يتم استخدام المختبر ايضا من قبل طلبة المرحلة الرابعة في تنفيذ واعداد مشاريع التخرج ، حيث اصبح بالامكان ربط اجهزة المساحة المختلفة مثل GPS، Total station بواحد من حواسيب المختبر لنقل المعلومات المكانية على هذه الحواسيب لمعالجتها ونتاج الخرائط الطبوغرافية بسهولة من خلال استخدام البرامجيات المختصة في هذا المجال. يسعى قسم هندسة المساحة دائما الى تطوير هذا المختبر المهم لما له من دور كبير في تنمية القدرات الهندسية والذهنية لطلبة القسم من خلال تنصيب احدث البرامجيات التي لها علاقة مباشرة باختصاص هندسة المساحة.



الكتب المنهجية

المرحلة الاولى

ت	العنوان	المؤلف	الناشر
1	المساحة المستوية	فوزي الخالصي	مطبعة جامعة بغداد
2	Engineering Mechanics	Higdon	New Delhi
3	Fundamentals of Eng. Drawing and Graphic Technology	French	New York
4	التفاضل والتكامل مع الهندسة التحليلية- الجزء الاول/القسم الاول	معروف محمد	مطبعة التعليم العالي/بغداد
5	التفاضل والتكامل مع الهندسة التحليلية- الجزء الاول/القسم الثاني	معروف محمد	مطبعة التعليم العالي/بغداد
6	مدخل لعلم الحاسبات الالكترونية والبرمجة بلغة بيسك	عبدالسلام العامري	جامعة الموصل-مديرية دار الكتب للطباعة والنشر
7	حقوق الانسان	رياض عزيز	مطبعة جامعة بغداد

المرحلة الثانية

ت	العنوان	المؤلف	الناشر
---	---------	--------	--------

1	التفاضل والتكامل مع الهندسة التحليلية الجزء الثاني/القسم الاول	أ. معروف محمد	مطبعة وزارة التعليم العالي/بغداد
2	التفاضل والتكامل مع الهندسة التحليلية الجزء الثاني/القسم الثاني	أ. معروف محمد	مطبعة وزارة التعليم العالي/بغداد
3	الجيولوجيا الهندسية التركيبية والتطبيقية	أ. زهير رموفتوحي	مطبعة جامعة بغداد
4	المثلثات الكروية	أ. يعقوب يوسف صباغة	مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية/بغداد
5	الاحصاء الهندسي - ط 2	أ. ناجي توفيق	مطبعة التعليم العالي/بغداد
6	الهندسة الوصفية /الجزء الاول	أ. عمانويل فرج كريم	مطبعة التعليم العالي/بغداد
7	الهندسة الوصفية /الجزء الثاني	أ. عمانويل فرج كريم	مطبعة التعليم العالي/بغداد
8	الهندسة الوصفية	أ. مدحت فضيل	مطبعة جامعة بغداد
9	Plane and Geodetic Surveying for Engineers	David Clark	London, Constable
10	Elements of Photogrammetry with Application in GIS	Wolf	Mc Graw Hill
11	المسح الهندسي والكادستراتي	أ. زياد عبد الجبار البكر	جامعة الموصل - مديرية دار الكتب للطباعة والنشر

المرحلة الثالثة

ت	العنوان	المؤلف	الناشر
1	Surveying	A. Bannister	مطبعة وزارة التعليم العالي/بغداد
2	كارتوكرافي/مساقط الخرائط	أ. خضر العبادي	مطبعة وزارة التعليم العالي/بغداد
3	Cartographic Design and Production	J. S. Keates	London
4	Advanced Eng. Mathematics	Wyle	Tokyo
5	Elementary Aerial Survey	Kilford	London
6	Adjustment Computations	Wolf	P. B. L. Publishing Co. Wisconsin
7	The Elements of Astronomy for Surveyors	J. B. Mackie	Great Britain
8	Elements of Photogrammetry	Wolf	Mc Graw Hill
9	المسح الهندسي والكادستراتي	أ. زياد عبد الجبار البكر	جامعة الموصل - مديرية دار الكتب للطباعة والنشر
10	Principles of Remote Sensing	Norman kerle et.al	ITC-The Netherlands
11	تصحيح القياسات في المساحة بين النظرية والتطبيق	د. بشار سليم	Ridder print-Netherlands

المرحلة الرابعة

الناشر	المؤلف	العنوان	ت
New York	Clarkson	Highway Engineering	1
Me Graw Hill	Wolf	Elements of Photogrammetry	2
Great Britain	Bomford	Geodesy	3
دار اثناء للنشر والتوزيع/عمان- الاردن	د.بشار الجبوري د.فناز منصور د.ميثم مطشر	المسح التصويري التحليلي	4
CRC Press	Jie Shan Charles K. Toth	Topographic Laser Ranging and Scanning	5
WDEG-Berlin	Karl Krans	Photogrammetry /Geometry from Image and Laser Scans	6

مصادر أخرى

الناشر	المؤلف	العنوان	ت
مطبعة جامعة بغداد	د.يوسف الشكرجي	هندسة الاسس	1
مطبعة الجامعة التكنولوجية	أ.زهير ساكو	تركيب مباني	2
John Wiley and Sons, Inc.	R.Resnick D.Halliday	Physics Part I, II	3
دار التعارف للمطبوعات/بيروت	أ.علي الجازم	النحو الواضح	4
Cassel and Collier Macmillan Publishers Limited, London	Prof.Louis Depian	Engineering Book	5
London George Allen and Unwin LTD.	F.Brickeu	Matrices and Vector Spaces	6
Macmillan Publishing Co., Inc.	Professor Louis De Pain	Engineering	7
مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية/بغداد	أ.كريم سلطان شجاع	الملكية العقارية	8
دار الحرية للطباعة/بغداد	أ.خليل ابراهيم الخالد أ.مهدي محمد الازري	احكام الاراضي في العراق	9
مطبعة الزمان/بغداد	أ.مدحت فضيل	التخمين والمواصفات	10
London	Kilford	Elementary Aerial Survey	11
P. B. L. Publishing	Wolf	Adjustment Computations	12

Co. Wisconsin			
مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية/بغداد	أ.م.ك.م. نور الشيخ	التحسس الذاتي	13
United States of America, New York	Ian Heywood	An Introduction to Geographical Information Systems	14
John R. Tooley Gbs Publishing, Japan Ltd	A.M.Y. Wadi Al- Khafaji	Numerical Methods in Engineering Practice	15

المرحلة الاولى

الوحدات	الفصل الثاني			الفصل الاول			الموضوع	الرمز
	الساعات			الساعات				
	عملي	مناقشة	نظري	عملي	مناقشة	نظري		
6	-	1	3	-	1	3	الرياضيات I	8101SM1
2	2	1	-	2	1	-	الرسم الهندسي	8102SED
6	-	1	3	-	1	3	الميكانيك الهندسي	8103SEM
8	3	1	3	3	1	3	المساحة I	8104SS1
2	2	-	-	2	-	-	الحاسوب I	8105SP1
2	-	-	1	-	-	1	اللغة العربية	8106SAL
4	-	-	2	-	-	2	مبادئ الهندسة المدنية	8107SPCE
4	-	-	2	-	-	2	الفيزياء	8108SP
2	-	1	1	-	1	1	اللغة الانكليزية	8109SEL
36	7	5	15	7	5	15	المجموع	
	27			27				

المرحلة الثانية

الوحدات	الفصل الثاني			الفصل الاول			الموضوع	الرمز
	الساعات			الساعات				
	عملي	مناقشة	نظري	عملي	مناقشة	نظري		
6	-	1	3	-	1	3	الرياضيات II	8201SM2
2	-	-	-	3	-	1	الهندسة الوصفية	8202SDG
4	-	-	2	-	-	2	الاحصاء الهندسي	8203SEST
2	-	1	1	-	1	1	الديمقراطية وحقوق الانسان	8204SPF
6	3	-	2	3	-	2	المساحة II	8204SS2
2	2	-	-	2	-	-	الحاسوب II	8206SP2
2	-	-	-	-	-	2	جبر المصفوفات	8208SMA
2	-	-	2	-	-	-	تخمين العقارات	8209SLL
2	-	1	1	-	1	1	اللغة الانكليزية	8211SEL
3	3	-	2	-	-	-	المسح التصويري I	8212SP1
2	-	-	2	-	-	-	المثلثات الكروية	8213SST
6	2	-	2	2	-	2	الجيولوجي	8214SG
39	10	3	17	10	3	14	المجموع	
		30			27			

المرحلة الثالثة

الوحدات	الفصل الثاني			الفصل الاول			الموضوع	الرمز
	الساعات			الساعات				
	عملي	مناقشة	نظري	عملي	مناقشة	نظري		
4	-	1	2	-	1	2	التحليلات الهندسية	8301SEA
6	3	-	2	3	-	2	المسح الهندسي	8302SES
6	3	-	2	3	-	2	الفلك التطبيقي	8303SPA
6	3	-	2	3	-	2	تصحیح القياسات	8304SAC
6	3	-	2	3	-	2	المسح التصويري II	8305SP2
6	3	-	2	3	-	2	علم الخرائط I	8306SC
2	-	-	2	-	-	-	التحسس النائي	8307SRS
2	-	-	-	-	-	2	اعداد تقارير فنية	8308STRW
2	-	-	2	-	-	-	ادارة المشاريع	8309SPM
2	-	1	1	-	1	1	اللغة الانكليزية	8310SEL
4	3	-	1	3	-	1	المسح الكادسترائي	8311SCS
التدريب الصيفي								

46	18	2	18	18	2	16	المجموع
	38			36			

المرحلة الرابعة

الوحدات	الفصل الثاني			الفصل الاول			الموضوع	الرمز
	الساعات			الساعات				
	عملي	مناقشة	نظري	عملي	مناقشة	نظري		
4	-	-	2	-	-	2	هندسة المواصلات	8401ST
6	3	-	2	3	-	2	الجيودسي	8402SG
2	-	-	-	2	-	1	الخرائط المساحية بنظام (CAD)	8403SCAD
6	3	-	2	3	-	2	جيوديسيا الفضاء	8404SSG
6	3	-	2	3	-	2	المسح التصويري والليزري	8405SAP
6	3	-	2	3	-	2	مساقط الخرائط	8406SMP
4	2	-	1	2	-	1	المشروع الهندسي	8407SEP
6	2	-	2	2	-	2	نظم المعلومات الجغرافية (GIS)	8409SGIS
2	-	-	2	-	-	-	الطرق العددية	8410SNM
2	-	1	1	-	1	1	اللغة الانكليزية	8411 SEL
44	16	1	16	18	1	15	المجموع	
	33			34				

الدراسات العليا / الكورس الاول

الوحدات	الساعات	الموضوع	الرمز
3	3	Advanced Mathematics	804SAM
3	3	Advanced Geodesy	803SAG
2	2	Geoinformatics	805SGEI
3	3	Advanced Photogrammetry and laser Scanning (PLS)	812SAPLS
2	2	Optimization	802SAST
1	2	English Language I	809SEL1
14	15	المجموع	

الدراسات العليا / الكورس الثاني

الوحدات	الساعات	الموضوع	الرمز
3	3	Advanced Cartography	808SAC
2	2	Advanced Satellite Geodesy	806SASG
2	2	Advanced Adjustment Computation	811SAAC

2	2	Advanced Statistic	801SO
2	2	Advanced Remote Sensing	807SARS
1	2	English Language II	810SEL2
0	2	Methods of Research	
12	15	المجموع	

• **Methods of Research** ليس لها وحدة او رمز تعامل معاملة التدريب الصيفي

الصف: الاول / سنوي

الموضوع: الرياضيات I/ I Mathematics I/

الرمز: 8101SM1

التدريسي: ا. د. محمود ذياب + ا. م. د. علاء داوود

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 3 ساعة / اسبوع

مناقشة: 1 ساعة/اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	Real numbers, intervals and inequalities	1
3	Functions and their graphs	2
3	Combining functions, shifting and scaling graphs.	3
3	Trigonometric functions	4
6	Inverse Trigonometric functions	5
3	Indeterminate forms and L'Hopital's R	6
3	Differentiation, differentiation rules	7
3	Derivatives of trigonometric functions	8
3	Derivatives of the inverse trigonometric functions	9
3	Natural logarithms	10
3	The exponential function	11
6	Hyperbolic functions and their inverse	12
9	Integration-the definite integral	13

6	Indefinite integrals	14
3	Substitution and Area between curves	15
9	Techniques of integration, basic integration formulas,	16

الصف: الاول / سنوي

الموضوع: المساحة / I / Surveying I

الرمز: 8104 SS1

التدريسي: أ.م.د. حسين علوان

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 3 ساعة / اسبوع

عملي: 2 ساعة / اسبوع

مناقشة: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
12	Plane surveying (position of points), definitions and introduction	1
6	Plane coordinates system	2
3	Divisions of surveying	3
3	Figure of the earth	4
3	Projections	5
3	Errors and Mistakes	6
3	Accuracy and precision	7
9	Errors [Sources of errors, Types of errors, Mean value, Standard deviation, Probable error and error curve]	8
3	Exam	9
3	Weighted measurements	10
3	Geometric relationships	11
3	The theodolite	12
3	Directions and angles	13
3	Angles and repetitions	14
3	Angles by directions	15
3	Traversing [Field work, Office work, Relative error]	16

3	Inverse computations	17
15	Leveling[Adjustment of level, Types of leveling, Error of closure, Level network, Sources of errors in leveling]	18
3	Topographic surveying	19
3	Forming contouring maps	20
3	Exam	21

الصف: الاول / سنوي

الموضوع: الفيزياء / Physics

الرمز: 8108SP

التدريسي: ا. م. د. حسين صباح

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Energy and work, kinetic energy, work, work and change in kinetic energy	1
2	Work- kinetic energy theorem, work done by a general variable force	2
2	Potential energy, gravitational potential Energy, elastic potential energy, ,	3
2	conservative force Hook's law determining potential energy,	4
2	Power, Elasticity and Young modulus, tension and compression, shearing,	5
2	hydraulic stress, Oscillations, simple harmonic motion,	6
2	velocity of simple harmonic motion, Acceleration of simple harmonic motion,	7
2	the force in simple harmonic motion, Energy in simple harmonic motion,	8
2	applications of simple harmonic motion, the simple pendulum, torsion pendulum	9
2	Gravity, Kepler's laws, the law of orbits, the law of areas, the law of periods,	10

2	Newton's law of universal gravitation	11
2	Gravitation near the earth surface, the gravitational force between a particle and a spherical mass	12
2	Spherical shell, solid sphere	13
2	Gravitational potential energy, energy considerations in planetary and satellite motion,	14
2	the gravitational field of the earth	15
2	Temperature, temperature scales, thermometers	16
2	Heat and heat measurements	17
2	Thermal expansion, thermal expansion coefficient	18
2	Linear expansion, volume expansion	19
2	The absorption of heat by solids and liquids, heat capacity, specific heat	20
2	Heat transfer mechanisms, conduction, convection, Radiation	21
2	Waves and sounds, waves and particles, types of waves	22
2	The speed of a traveling wave	23
2	Sound waves, the speed of sound	24
2	Traveling sound waves, intensity and sound level	25
2	The Doppler effect	26
2	Optics, nature and source of light, Mirrors, reflection	27
2	Refraction of light	28
2	Lenses, optical instruments	29
2	Lasers	30

الصف: الاول / سنوي
الموضوع: مبادئ الهندسة المدنية / Principle of Civil Engineering/
الرمز: 8107SPCE
التدريس: د.م. علي عادل
عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
4	فكره عامه عن المباني و مراحل انشاءها، تصنيف المباني	1
2	دور مهندس المساحه في اعمال قبل وبعد و اثناء تنفيذ المشاريع	2
2	انواع الحفريات الترابية , الاملايات الترابية و رص التربه	3
2	التعرف على طرق التصريف المياه من داخل حفر الموقع	4
2	التخطيط لتحريات التربه، الحفر الاختباريه، خصائص الحفر الاختباريه	5
8	انواع الاسس، خصائصها ، مخططات ، مقاطع عرضيه لكل اساس	6
2	فكره عامه عن الركائز، استعمالها، تصنيفها، طرق فحصها	7
2	فكره عامه عن الخرسانه ومكوناتها	8
4	تعريف الاسمنت البروتلاندي، خصائصه واستعمالاته	9
2	تعريف الاسمنت الغير البروتلاندي، خصائصه واستعمالاته	10
2	انواع الركام، تدرج الركام، اشكال الركام	11
2	فكره عامه عن اعمال الخرسانه في الجو الحار	12
2	طرق تسليح الخرسانه، انواع تنفيذ الخرسانه سابقه الاجهاد	13
2	تصنيف الخرسانه من حيث الكثافه و من حيث اسلوب التنفيذ	14

4	فكرة عامة عن الاعتاب وتصنيفها	15
2	انواع الاعمدة, انواع التصلع في الاعمدة, تصنيف الاعمدة	16
2	انواع الاحمال المسلطه على الارضيات, تصنيف الارضيات	17
2	انواع الارضيات حسب مواد عملها وطريقة انشائها	18
4	تسليح الارضيات, انواع الارضيات المسلحه	19
4	تعريف مانع الرطوبه, انواعه, استخداماته	20
4	تعريف المفاصل الانشائية, انواعها, اشكالها, مواضع استخدام المفاصل الانشائية	21

الصف: الاول / سنوي

الموضوع: الرسم الهندسي (Engineering Drawing)

الرمز: 8102SED

التدريسي: م.م. باقر عبدالحسين

عدد الساعات الاسبوعية:

عملي: 3 ساعة / اسبوع

مناقشة: 1 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المقررات	ت
3	Drawing Instruments ,their uses	1
3	Types of lines, applications	2
3	Graphic geometry ,line division ,angle bisections	3
6	Tangent to curves , reverse curves, pentagon	4
3	Scale, auto CAD principles	5
6	Ellipse , concentric circles and parallelogram method	6
3	Auto CAD application	7
3	Monthly exam1 ,	8
6	Projection, flat surfaces , application 1	9
3	Orthographic projection ,curve surfaces application 2	10
6	Orthographic projection ,combined surfaces application 3	11
3	Monthly exam2	12
3	Dimensions , application 1	13
3	Auto CAD application	14
3	Missing lines and missing view, application 1	15
3	Missing view, application 2	16

3	Auxiliary views, application 1	17
3	Auto CAD application	18
3	Monthly exam3 ,	19
6	Pictorial drawings, isometrics of curved objects	20
6	Ellipse in isometrics, Auto CAD application	21
3	Monthly exam4	22
6	Oblique drawing, application 1	23

الصف: الاول / سنوي
الموضوع: الميكانيك الهندسي (Engineering Mechanic)
الرمز: 8103SEM
التدريسي: أ.م.د. علاء داوود
عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 3 ساعة / اسبوع
مناقشة: 1 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	Introduction to vector algebra	1
3	Forces:- types, force resolution , force composition	2
3	Moment of a force ,couples	3
3	Transformation of force.	4
3	Resultant of forces , coplaner systems	5
3	Varginons principle , Resultant of non- coplaner systems	6
3	Monthly exam1 , equilibrium , free body diagram	7
3	free body diagrams, reactions	8
3	Reactions of simple structures	9
3	Reactions of compound structures	10
3	Monthly exam2 ,trusses	11
6	Method of joint , pullies, section	12
3	Friction, static condition	13
3	Monthly exam3 ,solved problems	14
3	Centroid ,method of integration ,method of summation	15
3	Moment of inertia by integration and summation	16
3	Section modulus, radius of gyration , solved problems .	17

3	Monthly exam4 ,summary of static cases	18
3	Motion of particales, recti-linear motion	19
3	Analytical and graphical solutions	20
3	Curve linear motion , projectiles	21
3	Semi- graphical solutions, motion of lines	22
3	Monthly exam5 , solved problems	23
3	Planer motion , inertia effect	24
3	Monthly exam6 , solved problems	25
6	Instantaneous center, Simple mechanisms	26

الصف: الاول / سنوي

الموضوع: اللغة العربية (Arabic Language)

الرمز: 8106SAL

التدريسي: م.م. ايمان حسين محي

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 1 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
1	معرفة الطالب بمعنى الاعجاز في اللغة والاصطلاح ومعجزات الانبياء وتوافقها مع عصرها	1
1	تعريف الطالب على بعض نصوص الاعجاز العلمي في القران	2
1	تعريف الطالب بالشاعر واسلوبه الشعري وحفظ نص من قصائده	3
1	نموذج من قصائده مع التحليل النقدي لها	4
1	تعريف الطالب بالشاعر واسلوبه الشعري وحفظ نص من قصائده	5
1	نموذج من قصائده مع التحليل النقدي لها	6
1	تعريف الطالب على المسرحية واحداثها ومؤلفها	7
1	تمكين الطالب من تحليل النص الادبي واستنباط الدلالات والرموز منها	8
1	تعريف الطالب على دقائق الفروق اللغوية بين المفردات القرانية	9
1	تمكين الطالب على تنمية قدرته في تحليل المفردة القرانية	10
1	تمكين الطالب على تنمية قدرته في تحليل المفردة القرانية	11
1	تمكين الطالب على تنمية قدرته في تحليل المفردة القرانية	12
1	تعريف الطالب على كتاب الف ليلة وليلة ومن هو مؤلفة وسبب تسميته	13
1	تمكين الطالب من تحليل القصة	14

1	امتحان الفصل الاول	15
1	معرفة قواعد الاسم المرفوعة ومواقعها من الاعراب - تحديد المبتدأ والخبر ومعرفة احكامها وموقعها في الجملة	16
1	تحديد اسم كان واخواتها وخبر واخواتها ومعرفة احكامها وموقعها في الجملة	17
1	تحديد الفاعل ونائب الفاعل ومعرفة احكامها وموقعها في الجملة	18
1	معرفة قواعد الاسماء المنصوبة ومواقعها من الاعراب تحديد المفاعيل الخمسة والتميز بينها ومعرفة احكامها وموقعها في الجملة	19
1	تحديد الحال والتميز والتفريق بينهما ومعرفة احكامها وموقعها في الجملة	20
1	تحديد خبر كان واخواتها واسم ان واخواتها ومعرفة احكامها وموقعها في الجملة	21
1	تحديد توابع المرفوعات والتميز بينها ومعرفة احكامها وموقعها في الجملة	22
1	تحديد توابع المنصوبات والتميز بينها ومعرفة احكامها وموقعها في الجملة	23
1	تنمية قدرة الطالب على تحديد المواقع الاعرابية للاسماء ومعرفة مدى فهمه للمادة	24
1	تعريف الطالب على الشاعر عبد الرزاق عبد الواحد واسلوبه الشعري	25
1	تنمية قدرة الطالب على حفظ امثوزج من قصائد الشاعر وتحليلها	26
1	تنمية قدرة الطالب على رسم الهمة	27
1	تطبيقات على رسم الهمة	28
1	تعريف الطالب على علامات الترقيم وكيفية استعمالها	29
1	امتحان الفصل الثاني	30

الصف: الاول/ سنوي

الموضوع: اللغة الانكليزية / English language

الرمز: 8211SEL

التدريسي : أ. د. ضياء واجد

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 1 ساعة / اسبوع

مناقشة: 1 ساعة/اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
1	Introduction	1
1	Unit One: Hello (p.6) 1.Grammar[am/are/is,my/your-This is...] 2.Vocabulary[How are you?-What's this in English?- Numbers 1-10and plurals]	2
1	Unit One: Hello (p.6) 3. Skills Work[Speaking] 4.Everyday English[Good Morning!...]	3
1	Unit Two: Your World (p.12) 1.Grammar[he/she/they, his/her-Questions] 2.Vocabulary[Countries-Adjectives-Nouns]	4
1	Unit Two: Your World (p.12) 3. Skills Work[Reading and Speaking] 4.Everyday English[Numbers 11-30]	5
1	Unit Three: All about you (p.18) 1.Grammar[am/is/are -Negatives-Questions-Short answers] 2.Vocabulary[Jobs-Personal Information]	6
1	Unit Three: All about you (p.18) 3. Skills Work[Reading and Speaking- Roleplay] 4.Everyday English[Social expressions(1)]	7
1	Unit Four: Family and Friends (24) 1.Grammar[Possessive adjectives-Possessive 's-has/have-	8

	Adjective+ noun] 2.Vocabulary[The family-Describing a friend]	
1	Unit Four: Family and Friends (24) 3. Skills Work[Reading and Writing-Listening] 4. Everyday English[The alphabet-On the phone-Saying email addresses]	9
1	Unit Five: The Way I live 1. Grammar[Present Simple I/you/we/they-a and an-Adjective +noun] 2. Vocabulary[Sports/Food/Drink-Adjectives-Verbs-Language and nationalities]	10
1	Unit Five: The Way I live 3. Skills Work[Listening-Listening and speaking-roleplay] 4. Everyday English[How much is it]	11
1	Unit Six: Every day (p40) 1. Grammar[Present Simple he/she- Questions and negatives- Adverbs of frequency] 2. Vocabulary[The time-Verbs and nouns- Verbs-Nouns- Words that go together]	12
1	Mid-Year Break	13
1	Mid-Year Break	14
1	Unit Six: Every day (p40) 3. Skills Work[Speaking] 4. Everyday English[Days of the week-Prepositions of time]	15
1	Unit Seven: My favourites (p48) 1. Grammar[Question words –Pronouns- this/that] 2. Vocabulary[Adjectives- Opposite adjectives-Places]	16
1	Unit Seven: My favourites (p48) 3. Skills Work[Reading and Writing-Roleplay] 4. Everyday English[Can I...?]	17
1	Unit Eight: Where I live (p 56) 3. Skills Work[Reading and Vocabulary-Listening and Writing] 4. Everyday English[Directions]	18
1	Unit Nine: Times past (p64) 1. Grammar[was/were born- Past simple-irregular verbs] 2. Vocabulary[Saying years-People and jobs-Irregular verbs- have,do,go]	19
1	Unit Nine: Times past (p64) 3. Skills Work[Listening and speaking- Reading and speaking] 4. Everyday English[When's your birthday?]	20
1	Unit Ten: We had a great time(p72) 1. Grammar[Past simple-regular and irregular-Questions- Negatives-ago]	21

	2.Vocabulary[Weekend activities-Time expressions-Sports and leisure-play or go-Seasons]	
1	Unit Ten: We had a great time(p72) 3. Skills Work[Speaking-Listening and speaking- Speaking and writing] 4.Everyday English[Making conversation-showing interest-Going sightseeing]	22
1	Unit Eleven: I can do that! (p80) 1.Grammar[can/can't-Adverbs-Requests and offers] 2.Vocabulary[Verbs-Verb+ noun- Adjective + noun- Opposite adjectives]	23
1	Unit Eleven: I can do that! (p80) 3. Skills Work[Reading and Listening] 4.Everyday English[Everyday problems]	24
1	Unit Twelve: Please and thank you(p88) 1.Grammar[I'd like- some and any-like and would like] 2.Vocabulary[Shopping- Food- In a restaurant- Roleplay]	25
1	Unit Twelve: Please and thank you(p88) 3. Skills Work[Listening -Reading and Speaking] 4.Everyday English[Roleplay- Signs all around]	26
1	Unit Thirteen: Here and now (p96) 1.Grammar[Present Continuous- Present Simple and Present Continuous] 2.Vocabulary[Colours-Clothes- Opposite verbs]	27
1	Unit Thirteen: Here and now (p96) 3. Skills Work[Reading and Listening] 4.Everyday English[What's the matter]	28
1	Unit Fourteen: It's time to go! (p104) 1.Grammar[Future plans- Revision] 2.Vocabulary[Transport- Revision]	29
1	Unit Fourteen: It's time to go! (p104) 3. Skills Work[Reading and speaking- A mini autobiography] 4.Everyday English[Social expressions (2)]	30

الصف: الثاني / الفصل الاول
الموضوع: الهندسة الوصفية / Descriptive Geometry

الرمز: 8202SDG

التدريسي: م. عمر علي

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 1 ساعة / اسبوع

عملي: 2 ساعة / اسبوع

مناقشة: 1 ساعة / اسبوع

ت	المفردات	عدد الساعات
1	مقدمة عامة - تعاريف اساسية في الهندسة الوصفية والمواضيع ذات العلاقة مستويات ومحاور الاسقاط	1
2	انواع الاسقاط: المركزي, المائل, العمودي, الرقعي, الجسم (المتقايس)	1
3	تمثيل النقطة ذات الاحداثيات الموجبة والسالبة	1
4	تمثيل المستقيم باتجاهاته المختلفة	1
5	تمثيل المستوي بمساقطه وبآثاره	1
6	مسائل الوضع	1
7	مسائل القياس	1
8	المستويات المساعدة الاولى	1
9	المستويات المساعدة الثانوية	1
10	الخطوط والمستويات والسطوح الهندسية - بعض الاجسام والبلورات	1
11	دراسة عامة عن الاجسام الهندسية, ودورانها او قطعها بمستو وايجاد شكل القطاعات الناتجة, وايجاد نقاط تقاطع مستقيم لها وحساب حجمها ومساحتها السطحية	1
12	المكعب ومتوازي المستطيلات ومتوازي السطوح	1

1	المشور : الثلاثي, الرباعي المرم: الثلاثي, الرباعي	13
1	الاسطوانة	14
1	افراد السطوح المستوية, المكعب, المشور, المرم .. على مستوى الورقة افراد السطوح غير المستوية: الاسطوانة	15

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع: الاحصاء الهندسي / Engineering Statistics

الرمز : 8203SEST

التدريسي: ا. د. حاتم خليفة

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	تعريف علم الاحصاء , اقسامه , عرض البيانات الاحصائية ووصفها	1
2	التوزيعات التكرارية	2
2	مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي , الوسيط , المنوال)	3
4	مقاييس التشتت (المدى , الانحراف المتوسط , التباين , الانحراف المعياري)	4
2	اشكال التوزيعات التكرارية (التفرطح , الالتواء)	5
2	امتحان	6
2	الاحتمالية , قواعد الاحتمال	7
2	قاعدة الجمع للاحداث المتنافية , قاعدة الجمع للاحداث الغير متنافية	8
2	قاعدة الضرب للاحداث المستقلة	9
2	قاعدة الضرب للاحداث الغير مستقلة	10
2	نظرية بايس , شجرة الاحتمالات	11
2	امتحان	12
4	المتغيرات العشوائية والتوزيعات التكرارية , المتغير العشوائي , المتغير المتصل , المتغير المنفصل ,	13
4	توزيع ذي الحدين , توزيع بواسون	14
4	التوزيعات الطبيعية , المتغير العشوائي المتصل , التوزيعات الاحتمالية المتصلة , خواص التوزيع	15

4	اختبار T، اختبار Z	16
2	امتحان	17
4	اختبار الفرضية والدلالة	18
4	الارتباط والاحددار , معامل الارتباط الخطي	19
2	طريقة المربعات الصغرى	20
2	امتحان	21
4	توزيع كاي , اختبار الاستقلال , اختبار حسن المطابقة	22

الصف: الثاني / الفصل الاول

الموضوع: جبر المصفوفات / Matrices Algebra

الرمز : 8208SMA

التدريسي: ا. م. نغم عامر

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction, definitions, Matrices, Equal Matrices.	1
2	Production of Matrices, some types of matrices.	2
2	Determinant of matrices, determined of orders (2*2) and (3*3).	3
2	Minors and Cofactors, determinant of matrix by Chio's method.	4
2	The Inverse of a matrix, Inverse from the adjoint .	5
2	Inverse of matrix by partitioning, solved problems.	6
2	Inverse of matrix by Reduction, solved problems	7
2	Solution of simultaneous linear Equations by matrices: Cramer's method, Inverse method.	8
2	Solution of simultaneous linear Equations by matrices: Gauss elimination, and Cholesky method.	9
2	Characteristic Values and Characteristic vectors: Eigen values and Eigen vectors.	10

2	Eigen values and Eigen vectors by long deviation.	11
2	Conic sections by matrices.	12
2	Applications of conic sections by matrices	13
2	Orthogonal matrix, Idempotent matrix, Cayley Hamilton method	14
2	Examination	15

الصف: الثاني / الفصل الثاني

الموضوع: المثلثات الكروية / Spherical Trigonometric

الرمز : 8213SST

التدريسي: م. عمر علي

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction to spherical Trigonometry, definitions	1
2	Spherical Excess, derived laws	2
2	Spherical Triangles and great circles	3
2	Trigonometric laws for solving Spherical Triangles	4
2	Right angled angle and Napier's rule	5
2	Earth as a sphere, parallels and meridians	6
2	Compute the distances along parallels and meridians.	7
2	Area of sector bounded by two parallels and two meridians.	8
2	Inclined angles, horizontal and vertical angles	9
2	Convergence of meridians	10

2	Coordinate systems: Geographic, Cartesian, and polar	11
2	Coordinate systems: rectangular and cartographic systems ,	12
2	Forward and Inverse Computations on spherical triangles	13
2	Intersection on sphere	14
2	Rotation of coordinates	15

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع: المساحة / II / Surveying II

الرمز 8205SS2

التدريسي: م. يوسف حسين الكناني

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

عملي: 2 ساعة / اسبوع

مناقشة: 1 ساعة / اسبوع

ت	المفردات	عدد الساعات
1	مقدمة عن المسح المتقدم (القياسات الدقيقة و الاجهزة)	2
2	المعلومات الاساسية عن المسح المتقدم وادارة وتنظيم الاعمال	2
3	شبكات التثليث والغرض من التثليث	2
4	الكشف عن الاخطاء باستخدام الاحصاء	2
5	درجات التثليث	2
6	الاشكال الهندسية المستخدمة في التثليث	2
7	حساب قوة الاشكال	4
8	التثبيت نقاط السيطرة واستخدام الابراج	2
9	المقترح الاولي في بناء الشبكات	2
10	تحديد خط القاعدة	2
11	تصحيح خط القاعدة	2
12	القياس الدقيق للزوايا	2
13	التصحيح الزوايا بطريقة السينات	2
14	القياس بطريقة شراير، التصحيح بطريقة شراير	4
15	امتحان الفصل الاول	2

2	طريقة الخروج عن المركز	16
4	التقاطع الخلفي بالزوايا ، التقاطع الامامي بالزوايا	17
2	تصحيح مواقع النقاط المقامة	18
2	تصحيح الشكل الرباعي المتقاطع الاقطار	19
2	تصحيح الشكل ذو النقطة المركزية	20
4	مقدمة عن الجايروثيودولايت - طريقة القياس بالجايروثيودولايت	21
2	شبكات التثليث البعدي	22
2	استخدامات الاجهزة الالكترونية	23
2	موازنة الشبكات وطرق التثليث	24
2	التقاطع بالطول وتصحيح المواقع	25
2	امتحان الفصل الثاني	26

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع: الرياضيات II / II Mathematics II

الرمز: 8201SM2

التدريسي: أ.م.د. حسين صباح

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

مناقشة: 1 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
4	Real numbers, intervals and inequalities	1
4	Functions and their graphs	2
4	Combining functions, shifting and scaling graphs.	3
4	Trigonometric functions	4
8	Inverse Trigonometric functions	5
4	Indeterminate forms and L'Hopital's R	6
4	Differentiation, differentiation rules	7
4	Derivatives of trigonometric functions	8
4	Derivatives of the inverse trigonometric functions	9
4	Natural logarithms	10
4	The exponential function	11
8	Hyperbolic functions and their inverse	12
12	Integration-the definite integral	13
8	Indefinite integrals	14

2	طريقة الخروج من المركز	16
4	التقاطع الحلقى بالروابا ، التقاطع الامامي بالروابا	17
2	تصحيح مواقع النقاط المقاسة	18
2	تصحيح الشكل الرباعي المتقاطع الانقطاع	19
2	تصحيح الشكل ذو النقطة المركزية	20
4	مقدمة عن الجايروثيودولايت - طريقة القياس بالجايروثيودولايت	21
2	شبكات التثليث البعدي	22
2	استخدامات الاجهزة الالكترونية	23
2	موازنة الشبكات وطرق التثليث	24
2	التقاطع بالطول وتصحيح المواقع	25
2	امتحان الفصل الثاني	26

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع: الرياضيات II / II Mathematics II

الرمز: 8201SM2

التدريسي: أ.م.د. حسين صباح

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

مناقشة: 1 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
4	Real numbers, intervals and inequalities	1
4	Functions and their graphs	2
4	Combining functions, shifting and scaling graphs.	3
4	Trigonometric functions	4
8	Inverse Trigonometric functions	5
4	Indeterminate forms and L'Hopital's R	6
4	Differentiation, differentiation rules	7
4	Derivatives of trigonometric functions	8
4	Derivatives of the inverse trigonometric functions	9
4	Natural logarithms	10
4	The exponential function	11
8	Hyperbolic functions and their inverse	12
12	Integration-the definite integral	13
8	Indefinite integrals	14

4	Substitution and Area between curves	15
12	Techniques of integration, basic integration formulas,	16
4	Applications of definite integrals-Volumes	17
8	Volumes by Slicing and Rotation about Axis	18

الصف: الثاني / الفصل الثاني

الموضوع: قوانين الارض / Land Law

الرمز: 8209SLL

التدريسي: أ.م.د. حاتم خليفة

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	مقدمة عامة , تعاريف القانون , مصادره , القانون الدولي , طرق سن الدستور , الجزاء , علاقة القانون لبعض العلوم , الاراضي الزراعية والسكنية	1
2	القوانين العراقية القديمة : اصالتها وشموليتها , المواد المتعلقة بالاراضي الزراعية والسكنية وحقوق اصحابها , دور القضاء في تلك القوانين	2
4	الضريبة والخراج على المحاصيل الزراعية , وقت الساسانيين , وقت الامويين , العباسيين , ظهور الاقطاع , الخارطة الزراعية عند الجغرافيين العرب	3
2	العراق في العهد العثماني وما قبله , قانون تصنيف الاراضي في العراق	4
2	نظام الطرق والابنية في العهد الملكي	5
4	قانون الاصلاح الزراعي رقم 30 لسنة 1958 وتعديلاته مابين 1959 - 1969	6
2	قانون الري رقم 6 لسنة 1962	7
2	قانون البلديات رقم 165 لسنة 1964	8
2	قانون الاصلاح الزراعي رقم 117 لسنة 1970 اهميته ومعالجاته	9
2	قانون التسجيل العقاري رقم 43 لسنة 1971	10
4	تقسيم الاراضي , الافراز , الشفعة , المساطحة وما يجب على المساح معرفته من القرارات	11
2	قانون الطرق العامة رقم 1 لسنة 1983	12

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع: اللغة الانكليزية / English language

الرمز: 8211SEL

التدريسي: أ. م. د. فنار منصور

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 1 ساعة / اسبوع

مناقشة: 1 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
1	Unit One: Getting to Know you (p.6) 1. Grammar: Tenses, Questions and Question words 2. Vocabulary: Using a bilingual dictionary, Parts of Speech Words with more than one meaning 3. Everyday English: Social Expressions 1 4. Reading: 'People, the great communicators'	1
1	Unit One: Getting to Know you (p.6) 5. Speaking: Information gap Discussion Roleplay 6. Listening: Neighbours 7. Writing: Informal letters	2
1	Unit Two: The way we live (p.14) 1. Grammar: Present tenses 2. Vocabulary: Describing countries Collocation 3. Everyday English: Making conversation 4. Reading: 'Living in the USA'	3
1	Unit Two: The way we live (p.14) 5. Speaking: Information gap Exchanging information about immigrants to the USA	4

	6.Listening: 'You drive me mad' 7.Writing: Linking words	
1	Unit Three: It all went wrong (p.22) 1. Grammar: Past tenses 2. Vocabulary: Irregular verbs Making connections Suffixes to make different parts of speech Making negatives 3. Everyday English: Time expressions 4.Reading: 'The burglars' friend' 'The thief, his mother and \$2 billion' 'Teenager goes on spending spree' Sherlock Holmes- The Three Students	5
1	Unit Three: It all went wrong (p.22) 5.Speaking: Telling stories 6.Listening: An extract from The Three Students 7.Writing: Linking words	6
1	Unit Four: Let's go shopping!(p.30) 1. Grammar: Quantity Articles 2. Vocabulary: Buying things 3. Everyday English: Prices and shopping 4.Reading: Markets around the world	7
1	Unit Four: Let's go shopping!(p.30) 5.Speaking: Survey Discussion 6.Listening: 'My uncle's a shopkeeper' Buying things 7.Writing: Filling in forms	8
1	Unit Five: What do you want to do? (p.38) 1. Grammar: Verb patterns 1 Future intentions 2. Vocabulary: Hot verbs 3. Everyday English: How do you feel? 4.Reading: 'Hollywood kids'	9
1	Unit Five: What do you want to do? (p.38) 5.Speaking: What are your plans and ambitions? Being a teenager 6.Listening: A song 7.Writing: Writing a postcard	10
1	Unit Six: Tell me! What's it like? (p.46) 1. Grammar: What's it like?	11

	<p>Comparative and superlative adjectives</p> <p>2. Vocabulary: Talking about cities Money Synonyms and antonyms</p> <p>3. Everyday English: Directions</p> <p>4. Reading: 'A tale of two millionaires'</p>	
1	Mid-Year Break	12
1	Mid-Year Break	13
1	<p>Unit Six: Tell me! What's it like? (p.46)</p> <p>5. Speaking: Information gap Discussion</p> <p>6. Listening: Living in another country</p> <p>7. Writing: Relative clauses 1 Describing a place</p>	14
1	<p>Unit Seven: Fame (p.54)</p> <p>1. Grammar: Present perfect and past simple for and since Tense revision</p> <p>2. Vocabulary: Past participles Bands of music Adverbs Word pairs</p> <p>3. Everyday English: short answers</p> <p>4. Reading: Celebrity interview</p>	15
1	<p>Unit Seven: Fame (p.54)</p> <p>5. Speaking: Mingle Roleplay Project</p> <p>6. Listening: An interview with the band style</p> <p>7. Writing: Relative clauses 2 Writing a biography</p>	16
1	<p>Unit Eight: Do's and don'ts (p. 62)</p> <p>1. Grammar: have (got) to should must</p> <p>2. Vocabulary: Jobs Travelling abroad Words that go together Compound nouns</p> <p>3. Everyday English: At the doctor's</p> <p>4. Reading: Problem page</p>	17

1	<p>Unit Eight: Do's and don'ts (p. 62)</p> <p>5.Speaking: Jobs Discussion Asking questions about places Roleplay Group work</p> <p>6.Listening: Holidays in January At the doctor's</p> <p>7.Writing: Writing letters/ Formal letters</p>	18
1	<p>Unit Nine: Going places (p. 70)</p> <p>1. Grammar: Time and conditional clauses What if...?</p> <p>2. Vocabulary: Hot verbs Hotels</p> <p>3. Everyday English: In a hotel</p> <p>4.Reading: The world's first megalopolis</p>	19
1	<p>Unit Nine: Going places (p. 70)</p> <p>5.Speaking: What will you do? Discussion What are the biggest cities in the world?</p> <p>6.Listening: Life in 2050</p> <p>7.Writing: Linking words</p>	20
1	<p>Unit Ten: Scared to death (p. 78)</p> <p>1. Grammar: Verb patterns 2 Infinitives</p> <p>2. Vocabulary: Shops Describing feelings and situations</p> <p>3. Everyday English: Exclamations</p> <p>4.Reading: 'Don't look down' 'Into the wild'</p>	21
1	<p>Unit Ten: Scared to death (p. 78)</p> <p>5.Speaking: "When I was young" Describing feelings Roleplay</p> <p>6.Listening: When I was young The sinking of the Titanic</p> <p>7.Writing: Writing letters/ Formal and informal letters</p>	22

1	<p>Unit Eleven: Things that changed the world (p. 86)</p> <p>1. Grammar: Passives</p> <p>2. Vocabulary: Verbs and past participles Verbs and nouns that go together</p> <p>3. Everyday English: Notices</p> <p>4. Reading: A discovery and an invention that changed the world</p>	23
1	<p>Unit Eleven: Things that changed the world (p. 86)</p> <p>5. Speaking: Exchanging and discussing information about DNA and Google</p> <p>6. Listening: The world's most common habit</p> <p>7. Writing: Writing a review of a book or film</p>	24
1	<p>Unit Twelve: Dreams and Reality (p. 94)</p> <p>1. Grammar: Second conditional might</p> <p>2. Vocabulary: phrasal verbs</p> <p>3. Everyday English: Social expressions 2</p> <p>4. Reading: Supervolcano</p>	25
1	<p>Unit Twelve: Dreams and Reality (p. 94)</p> <p>5. Speaking: Giving advice Discussion</p> <p>6. Listening: Two students talk about their future plans</p> <p>7. Writing: Adverbs Writing a story</p>	26
1	<p>Unit Thirteen: Earning a living (p. 102)</p> <p>1. Grammar: Present Perfect Continuous Present Perfect Simple versus Continuous Vocabulary: Jobs Word formation Adverbs</p> <p>3. Everyday English: Telephoning</p> <p>4. Reading: A funny way to earn a living</p>	27
1	<p>Unit Thirteen: Earning a living (p. 102)</p> <p>5. Speaking: Information gap Discussion Roleplay</p> <p>6. Listening: iving news</p> <p>7. Writing: Writing letters</p>	28

1	Unit Fourteen: Family ties (p. 110) 1. Grammar: Past perfect for clarification Reported speech 2. Vocabulary: Hot verbs 3. Everyday English: Saying goodbye 4. Reading: Twins reunite after forty years A short story- 'The tale of two silent brothers'	29
1	Unit Fourteen: Family ties (p. 110) 5. Speaking: Telling stories Arguments in families What happened next in the story? Families that live abroad 6. Listening: An interview with Beth Taylor Families that live abroad 7. Writing: Writing a story	30

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع: المسح التصويري I / Photogrammetry I

الرمز: 8212SP1

التدريسي: ا. م. نغم عامر

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Definitions photogrammetry aerial and terrestrial	1
2	Analytical and digital	2
2	Types of photographs and photograph vs image use of photogrammetry and applications	3
2	types of photographs and photograph vs image use of photogrammetry and applications	4
2	Image measurements and refinements	5
2	Image measurements and refinements	6
2	Image measurements and refinements	7
2	Geometry of vertical photographs and photo scale	8
2	Geometry of vertical photographs and photo scale	9
2	Geometry of vertical photographs and photo scale	10
2	Geometry of vertical photographs and photo scale	11
2	Geometry of tilted vertical photographs (aerial and terrestrial)	12
2	Geometry of tilted vertical photographs (aerial and terrestrial)	13
2	Digital image processing	14
2	Digital image processing	15

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع: الحريات العامة / Public Freedoms

الرمز: 8204SPF

التدريسي: م. مها رحيم

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 1 ساعة/ اسبوع

مناقشة: 1 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	
1	تعريف حقوق الانسان وخصائصها.	1
1	خصائص حقوق الانسان	2
1	انواع حقوق الانسان	3
1	حقوق الانسان في الحضارات القديمة	4
1	في حضارة وادي الرافدين	5
1	في الحضارة اليونانية	6
1	في الحضارة الرومانية	7
1	في العصر الحديث	8
1	حقوق الانسان في الديانة المسيحية	9
1	حقوق الانسان في الاسلام	10
1	حقوق الانسان في الدستور العراقي الدائم للعام 2005م.	11
1	الاعلان العالمي لحقوق الانسان	12
1	الديمقراطية/تعريفها وخصائصها وميزاتها	13
1	المكونات الاساسية للديمقراطية	14
1	اركان الديمقراطية	15

1	انواع الديمقراطية	16
1	مميزات وعيوب الديمقراطية	17
1	صور الديمقراطية	18
1	المباشرة وتطبيقاتها	19
1	شبه المباشرة	20
1	النيابية	21
1	النظام الرئاسي والنظام البرلماني	22
1	الممارسة الديمقراطية في العراق	23

الصف: الثالث / سنوي

الموضوع: التحليلات الهندسية / Engineering Analysis

الرمز: 8301SEA

التدريسي: أ.د. محمود ذياب

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عملي: 1 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction	1
2	Solution of first order diff. equations.	2
2	Application of first order diff. equations.	3
2	Application of first order diff. equations.	4
4	Solution of 2nd order homogeneous ordinary diff.	5
4	Solution of 2nd order non homogeneous ordinary diff.	6
2	Solution of higher order ordinary diff. equations	7
2	Euler's or Cauchy's Equation	8
2	Application of 2nd order ordinary diff. equations.	9
2	Application of 2nd order ordinary diff. equations.	10
2	Application of 2nd order ordinary diff. equations.	11
4	Solution of simultaneous diff. equations.	12
2	exam	13
8	Fourier series	14
2	Partial diff. equations	15
2	Derivation of wave equation	16
2	Derivation of heat transfer equation	17

2	Solution of wave equation	18
2	Solution of heat transfer equation	19
2	Applications of wave equation	20
2	Applications of wave equation	21
2	Applications of heat transfer equation	22
2	Applications of heat transfer equation	23
2	exam	24

الصف: الثالث / سنوي

الموضوع: المسح الهندسي / **Engineering Surveying**

الرمز: 8302SES

التدريسي: م.لمى خالد + م. رغد هادي

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عملي: 2 ساعة/ اسبوع

مناقشة: 1 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	مقدمة ، التعريف بالمسح الهندسي ، نبذة عن الحاجة الى المسوحات في المشاريع الهندسية.	1
2	التسوية، طرق التسوية ، أنواع القراءات، حساب المناسيب باستخدام طريقة (H.I) - طريقة الارتفاع والانخفاض.	2
2	تطبيقات عملية التسوية - عمل المقاطع الطولية والعرضية : المحطات وخط المنحدر والاعمال الترابية	3
2	المسح التاكيومترى، طريقة الستيديا باستخدام الثيودوليت والمسطرة، الحسابات الخاصة بها.	4
2	التسوية باستخدام التاكيومترى، حساب الاحداثيات الثلاثية (X, Y, Z) للنقاط باستخدام التاكيومترى.	5
2	المساحات - الوحدات - مساحة الاشكال الهندسية المنتظمة.	6
2	قياس وحساب المساحات حقليا عن طريق إقامة الأعمدة ، الإحداثيات،	7
2	قياس وحساب المساحات من الخارطة / المثلثات ، مضاعف خط الطول / استخدام المربعات والشرائح واستخدام خطوط الكفاف وحساب المساحات المحددة بها واستخدام البلانيمتر	8
2	قياس مساحات المقاطع العرضية / لمقطع مستو وذو ثلاثة مناسيب ومتعدد المناسيب والانحدار معلوم لسطح الارض / استخدام المربعات والشرائح والبلانيمتر لحساب مساحة مقطع عرضي	9
2	حساب الحجم - حجوم الاشكال الهندسية المنتظمة	10

2	الكميات الترابية / قانون متوسط القاعدتين والموشوراني والحسابات المتعلقة بها.	11
2	التصحيفات الخاصة بالمحوم، (تصحيف لرق المسم الموشوري) ، (تصحيح المحم عند المنحنيات)	12
2	حجم المقلع ، الطريقة التقريبية ، استخدام مخطوط الكفاف لرسم مقطع طول ومقاطع عرضية على امتداد خط مركزي	13
2	عمل شبكة تريبمية للمناسيب وحساب المحم من المساحات المحددة بمخطوط الكفاف لتعديل الاراضي وحجم الخزان ومنحني نقل الاتربة	14
2	امتحان فصلي	15
2	أعمال مسح الطرق - الرموز والمراحل المطلوبة لاختيار المسار الأمثل - التصميم الهندسي للطريق	16
2	المنحنيات الرأسية للطرق وحساباتها- الرموز والمصطلحات والقوانين الخاصة بذلك- معادلة القطع المكافئ.	17
2	تسقيط المنحنيات الرأسية للطرق وحساباتها- العلاقة بين المنحنيات وحساب الكميات الترابية.	18
2	المنحنيات الرأسية للطرق غير المتماثلة وحساباتها- عناصر التصميم الهندسي للمنحنيات الرأسية.	19
2	المنحنيات الأفقية للطرق / المنحنيات الدائرية ، حساباتها وانواعها (المركب والمعكوس والبسيط)	20
2	طرق تسقيط المنحنيات الأفقية- طريقة الزوايا المماسية- الأعمدة على المماس- الأعمدة على الوتر.	21
2	طريقة تسقيط المنحنيات الأفقية- طريقة الزوايا المماسية- الأعمدة على المماس- الأعمدة على الوتر	22
2	مسائل مختلفة عن المنحنيات والتعامل معها حقليا وحسابيا وبعض الحالات العملية	23
2	المنحني الأفقي الدائري المركب - المنحني الأفقي المعكوس	24
2	المنحنيات الانتقالية - أنواعها - الرموز والمصطلحات الخاصة بها وقوانينها.	25
2	التعامل مع المنحنيات باستخدام الإحداثيات وبعض تطبيقاتها	26
2	منحني الكلوثويد - حساباته - تسقيط المنحني الانتقالي من نوع كلوثويد	27
2	استخدام جهاز المحطات المتكاملة في الاعمال الهندسية	28
2	التفاصيل المتعلقة بجهاز المحطات المتكاملة Total Station	29
2	امتحان فصلي	30

الصف: الثالث / سنوي

الموضوع: الفلك التطبيقي / Practical Astronomy

الرمز: 8303SPA

التدريسي: م.م. زينب نصيف

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عملي: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction and definitions	1
2	History of astronomy	2
4	Spherical trigonometry	3
4	Heavenly bodies (the earth as a heavenly)	4
4	Aberration of star light	5
4	Proper motion	6
4	Magnitude and brightness	7
4	Astronomical coordinate	8
2	First semester exam	9
4	Systems of coordinates (horizon system)	10
4	Systems of coordinates (equatorial –hour angle system)	11
4	Systems of coordinates (galactic system)	12
4	The astronomical triangle	13
4	Solution of the astronomical triangle	14
2	Time introduction and definitions	15
2	The time(sidereal time, equation of time)	16
2	The time (the relation between sidereal and solar time)	17
2	The time (equation of time)	18
2	Second semester exam	19

الصف: الثالث / سنوي

الموضوع: المسح التصويري II / II Photogrammetry

الرمز: 8305SP2

التدريسي: أ.م.د. فنار منصور

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عملي: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction & Overview: Photo Geometry And Fundamental Of Photogrammetric Measurements	1
6	Stereoscopic Viewing: Depth Conception, Stereoscope, Y-Parallax, Vertical Exaggeration, Stereoscopic Parallax, Floating Mark, Parallax Equation	2
2	Stereoscopic Plotting Instruments (Analogue And Analytical): Inner, Relative And Absolute Orientation	3
10	Coordinate Transformation: Photo Resection And Intersection [Analytical] – Resection And Intersection (Single Photo), Relative And Absolute Orientation (Stereo)	4
10	Planimetric Mapping: Rectification, Georeferencing, Mosaic	5
2	Exam.	6
12	Geometry Of Aerial Stereo-Pair: Analytical Solution (Collinearity & Coplanarity)	7
20	Aerotriangulation: Aerotriangulation And Block Adjustment	8

الصف: الثالث / سنوي

الموضوع: تصحيح القياسات / Adjustment Computations

الرمز: 8304SAC

التدريسي: ا. م. يوسف حسين الكناني + ا. م. نغم عامر

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عملي: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	مقدمة احصائية + تعريف المصطلحات و المصادر	1
2	انواع الاخطاء (الدقة + الاتقان + الخطاء النسبي)	2
2	مقاييس الدقة + الاحتمالية الاحصائية	3
2	رسم منحنى التوزيع الطبيعي و الاخطاء الاحتمالية	4
2	الاشتقاق الرياضي الاقل المربعات + الارصادات الموزونة	5
2	مقدمة عن انتشار الاخطاء العشوائية	6
2	استخدام المصفوفات في حساب انتشار الاخطاء العشوائية	7
2	دقة الاجهزة في قياس المسافات الالكترونية	8
2	التحليل المسبق للبيانات	9
2	اسلوب التصحيح باقل المربعات	10
2	اشتقاق المعادلات الارصادية وتطبيقاتها	11
2	اشتقاق المعادلات الشرطية وتطبيقاتها	12
2	حساب دقة البيانات بعد تانصحيح ومقارنتها بين طرق التصحيح	13
2	امتحان الفصل الاول	14
2	مقدمة عن مصفوفة التباين والتغاير وتطبيقاتها	15
2	منحنى القطع الناقص للخطاء + والنسبي	16

2	عقلة نصف السنة	17
2	معاير الدقة في اعمال المسح	18
2	تطبيقات التصحيح بالمعادلات الشرطية	19
2	مقدمة عن تصحيح شبكات التسوية بالمعادلات الشرطية	20
2	تصحيح بشبكات التضلعي بالمعادلات الشرطية	21
2	تطبيقات في تصحيح شبكات التثليث الزاوي	22
2	استخدام الاتجاهات بدلا من الزوايا	23
2	تصحيح شبكات التثليث بالاطوال	24
2	امتحان الفصل الثاني	25
2	شبكات التسوية وتطبيقاتها الحقلية	26
2	شبكات التضلعي بطريقة المعادلات الرصدية	27
2	التصحيح بطريقة تباين الاحداثيات	28
2	التقاط الامامي بالاطوال و التقاطع العكسي	29
2	التقاط الامامي بالاتجاهات و التقاطع العكسي	30

الصف: الثالث / الفصل الاول

الموضوع: أعداد تقارير فنية / Technical Report Writing

الرمز: 8308STRW

التدريسي: أ. م. د. ضياء واجد

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

ت	المفردات	عدد الساعات
1	مقدمة في اعداد التقارير	2
2	انواع التقارير الفنية	2
3	هيكلية التقرير الفني (العنوان ، الخلاصة ، المقدمة ،)	2
4	اعداد وكتابة واختبار عنوان رئيسي للتقرير	2
5	مراحل الاعداد والكتابة (جمع المعلومات ،)	4
6	مراجعة المصادر الورقية والالكترونية لموضوع التقرير	4
7	امتحان	2
8	صفات التقرير الفني الجيد	2
9	التصحيح والاختفاء الناجمة عن كتابة التقرير	2
10	الطباعة النهائية للتقرير	2
11	المناقشة والتقدم	4
12	امتحان	2

الصف: الثالث / الفصل الثاني

الموضوع: إدارة مشاريع / Project Management

الرمز: 8309SPM

التدريسي: أ. م. د. حاتم خليفة

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

ت	المفردات	عدد الساعات
1	مقدمة في ادارة المشاريع الهندسية	2
2	المشروع (تعريف المشروع ، خصائص المشروع ، دورة حياة المشروع)	2
3	دورة حياة المشروع ، مرحلة التأسيس، مرحلة التخطيط مرحلة التنفيذ	2
4	مرحلة المراقبة والتحكم ومرحلة إنهاء المشروع	2
5	عملية التشييد، صناعة التشييد، الاطراف المساهمة في عملية التشييد	2
6	برمجة المشاريع الهندسية	2
7	الموازنة بين الوقت والكلفة في تخطيط المشروع	2
8	طريقة bar chart	2
9	طريقة المسار الحرج	2
10	المخطط السهمي والمخطط العقدي	2
11	العقود الهندسية	2
12	شروط المقاوله	6
13	امتحان	2

الصف: الثالث / الفصل الثاني

الموضوع: التحسس النائي / Remote Sensing

الرمز: 8307SRS

التدريسي: أ. م. د. ميثم مطشر

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Definition of remote sensing, Electromagnetic radiation Electromagnetic spectrum	1
2	Interaction with the auto sphere, Interaction with the target Remote sensing system, Active sensing system	2
2	Sensors plate forms, (Ground, Air, Space) Satellite characteristics	3
2	Spectral resolution Radiometric resolution, Temporal resolution	4
2	Multispectral scanner, thermal Imaging Geometric Distortion	5
2	Weather satellites, Land observation satellites	6
2	Exam	7
2	Micro wave remote sensing, Radar Basics	8
2	Viewing geometry & Spatial resolution	9
2	Image Distortion, Target interaction	10
2	Image properties Applications of Microwave remote sensing	11
2	Image processing, Visual interpretation, Digital processing	12
2	Enhancement	13
2	Transformation	14
2	classification	15

الصف: الثالث / سنوي

الموضوع: علم الخرائط I / I

الرمز: 8306SC I

التدريسي: أ. م. د. ميثم مطشر

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عملي: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Scale (Type and Design), Choice of Suitable Scale.	1
2	Changing Scale, Measuring Distance and Area from Maps.	2
2	Grid and Graticule Construction, and Slope Measuring from Maps.	3
2	Cartographic symbols and colour separation.	4
2	Representation of physical features.	5
2	Representation of Artificial features.	6
2	Intervisibility and planning for map coverage.	7
2	Lettering and Numbering.	8
2	Automation of map compilation.	9
2	Automation of Image formation.	10
2	Plate making and Printing machines.	11
2	Organisation(Terminology,Flow chart,work schedule,time and cost estimation)	12
2	Revision(technical execution,deletion,addition and combined).	13
2	Photomaps, orthophotomaps and Pictomap.	14
2	Exam	15

الصف: الثالث/ سنوي

الموضوع: اللغة الانكليزية / English language

الرمز: 8311SEL

التدريسي : أ. م. د. فنار منصور

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 1 ساعة/ اسبوع

مناقشة: 1 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
1	Introduction	1
1	Unit One: It's a wonderful world (pp.6-11)	2
1	Unit One: It's a wonderful world (pp. 12 -13) and Writing (p.103)	3
1	Unit Two: Get Happy (pp.14-17)	4
1	Unit Two: Get Happy (pp.18-21) and Writing (p.104)	5
1	Unit Three: Telling Tales (pp.22-25)	6
1	Unit Three: Telling Tales (pp.26-29) and Writing (p.106)	7
1	Unit Four: Doing the right thing (pp.30-33)	8
1	Unit Four: Doing the right thing (pp.34-37) and Writing (p.108)	9
1	Unit Five: On the move (pp.38-43)	10
1	Unit Five: On the move (pp 44 -45) and Writing (p.109)	11
1	Unit Six: I just love it! (pp.46-50)	12
1	Mid-Year Break	13
1	Mid-Year Break	14
1	Unit Six: I just love it! (pp.51-53) and Writing (p.110)	15
1	Unit Seven: The world of work (pp.54-58)	16
1	Unit Seven: The world of work (pp.59-61) and Writing (p.112)	17
1	Unit Eight : Just imagine! (pp. 62-67)	18
1	Unit Eight : Just imagine! (pp. 68-69) and Writing (p.114)	19
1	Unit Nine: Getting on together (pp. 70-73)	20

1	Unit Nine: Getting on together (pp. 74-77) and Writing (p.116)	21
1	Unit Ten: Obsessions (pp. 78-83)	22
1	Unit Ten: Obsessions (pp.84-85) and	23
1	Unit Ten: Obsessions Writing (p.117)	24
1	Unit Eleven: Tell me about it! (pp.86-89)	25
1	Unit Eleven: Tell me about it! (pp.90-93)	26
1	Unit Eleven: Tell me about it! Writing (p.118)	27
1	Unit Twelve: Life's great events! (pp.94-97)	28
1	Unit Twelve: Life's great events! (pp.98-101)	29
1	Unit Twelve: Life's great events! Writing (p.119)	30

الصف الرابع / الفصل الاول

الموضوع: الخرائط المساحية بنظام الـ (CAD) / Surveying maps with CAD

الرمز: 8403SCAD

التدريسي: ا. م. زهراء عزالدين

نظري: 1 ساعة / اسبوع

عملي: 2 ساعة / اسبوع

ت	المفردات	عدد الساعات
1	المقدمة / الحاجة إلى خرائط ال CAD وتفصيلها تعريف بيئة Auto Cad - الأشرطة الرئيسية	1
2	التعامل مع الملفات في Auto Cad - أنظمة الإحداثيات المستخدمة (المطلقة - النسبية) - أنظمة Ortho - Polar	1
3	أوامر الرسم في Auto Cad - التعامل مع إيعاز Line	1
4	التعامل مع الإيعازات Circles , Osnap, Arc, Multi line, Spline, Polyline أوامر الرسم الأخرى, Fillet, Polygon, Rectangle	1
5	أوامر التعديل في, Auto Cad Move, Erase, Rotate, Scale, Stretch	1
6	نسخ العناصر في Auto Cad النسخ المصفوفي Mirror, Copy, Offset, Array	1
7	الكتابة في Auto Cad والتعامل مع إيعاز Text, والكتابة في سطر واحد، الكتابة متعددة السطور.	1
8	الأبعاد Dimension Lines and Arrows/أنواع الأبعاد.	1
9	التعامل مع البلوكات (Blocks) التهشير (Hatching)	1
10	Layers الطبقات - حالات الطبقات - الطباعة	1
11	التعامل مع البرنامج التخصصي لمهندسي المساحة Auto Desk Land Desktop 2006 التعريف بالبرنامج، تكوين مشروع جديد، فتح مشروع	1
12	ادخال النقاط الى البرنامج عن طريق فايلات والتعامل مع قائمة Point	1
13	كيفية عمل سطح (Terrain) يمثل طريقة الربط بين النقاط المختلفة - التعديل على السطح التعامل مع الخرائط الكنتورية.	1
14	مسح الطرق - تحديد مسار الطريق ورسمه - عناصر المسار المتغيرة - عمل المقاطع الطولية والعرضية	1
15	امتحان	1

الصف: الرابع / سنوي

الموضوع: هندسة المواصلات / Transportation

الرمز : 8401ST

التدريسي: م. د. احمد شاكر

عدد الساعات الاسبوعية :

نظري : 2 ساعة / اسبوع

ت	المفردات	عدد الساعات
1	Introduction	2
2	road user characteristic	4
3	traffic volume study	4
4	Traffic speed study	2
5	highway economy and finance	2
6	Route location and planning	2
7	Geometric design	8
8	Earthwork calculation	2
9	Parking and lighting study	4
10	Road safety, road marking	2
11	Road signs, construction equipment	4
12	Road maintenance	4

الصف: الرابع / سنوي

الموضوع: المسح التصويري التحليلي / Analytical Photogrammetry

الرمز: 8405SAP

التدريسي: أ.م.د. فنار منصور

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري : 2 ساعة / اسبوع

عملي: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Overview: Photo And Laser Scanning	1
12	Terrestrial & Close Range Photogrammetry	2
4	Camera Calibration: Terrestrial	3
6	Photogrammetric Products: DTM	4
8	Coordinate Transformations	5
12	Introduction & physical principles (Acronyms, history, physical principals, basic components, laser wavelength, lidar equation, laser scanning parameters, scanning mechanism, scan patterns, laser ranging)	6
12	ALS systems (Discrete-return, Full-waveform)	7
8	FWF-ALS data calibration and georeferencing (data quality, ALS data calibration, strip adjustment, radiometric calibration, radar equation).	8

الصف: الرابع / سنوي

الموضوع: جيوديسي / Geodesy

الرمز: 8402SG

التدريسي: أ. م. د. حسين علوان

نظري : 2 ساعة/ اسبوع
عملي : 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات الأسبوعية :

عدد الساعات	المفردات	ن
2	Introduction and definitions	1
2	The sphere as a reference surface	2
2	Geographical coordinates system	3
2	Transformation between geographical coordinates systems	4
2	The definition of spheroid reference system	5
2	Relationship between eccentricity and flattening	6
4	Relationship between geodetic, geocentric and reduce latitude	7
2	Geodetic reference systems of coordinates	8
2	Radii of curvature of spheroid	9
2	Radius of prime vertical	10
2	Radius of oblique normal section	11
2	Area of part of spheroid and total area of spheroid	12
2	Length of loxodrom	13
2	First semester exam	14
2	Reciprocal normal section	15
2	The effect of height of signal due to azimuth	16
2	Reduction of measured quantities in triangulation networks	17
2	Transformation from normal length to geodesic	18
2	Differential equations for geodesic line Direct and inverse geodetic problems 1 st principal problem (forward comp.), Legendre solution (forward comp.)	19
2	Accurate solution using tables (forward comp.)	20
4	Accurate inverse computations Approximate inverse computations	21
2	The effect of change of spheroidal parameters due adjusted angles	22
2	Adjustment of geodetic figure(central point figure)	23
2	Astrogeodetic orientation of spheroid	24
2	Physical geodesy and gravimetry, Specifications of equal potential surfaces	25
4	Laplace azimuth, Computing the separation between geoid and spheroid from astro geodetic deviation	26
2	Optometric heights, Dynamic heights	27

الصف: الرابع / سنوي

الموضوع: علم الخرائط II/ II Cartography II

الرمز: 8406SMP

التدريسي: م. عمر علي

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عملي: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction, Scale.	1

2	Latitudes and longitudes, Small and Great Circles:2ch. 1.	2
2	Distortion : 1 ch.4, 3 ch. 10	3
2	Distortion :1 ch.4, 3 ch. 10.	4
2	Classification of Projection and their Properties:1 ch.5, 3 ch. 10.	5
2	Classification of Projection and their Properties:1 ch.5, 3 ch. 10.	6
2	Construction and Characteristics of Cylindrical Projections 1 ch.5 ,2ch. 7, 3 ch. 10 ,4 ch.2 .	7
2	Construction and Characteristics of Simple Cylindrical Projections: 1 ch.4, 2 ch.8, 3 ch.10,4 ch.2.	8
2	Orthomorphic Mercator's Projection: 1 ch.4&5 and 10.	9
2	Cassini's projection:1 ch. 11, 2 ch.8.	10
2	Conformal Transverse Mercator's Proj.,U.T.M:4 ch.2,1 ch.10, 11 and 12.	11
2	Normal Secant Cylindrical Projections:2 ch.8, 4 ch.2.	12
2	Conical Projections:(Normal and Tangential):1 ch.5, 8 and 10, 2 ch.6, 3 ch.10 , 4 ch.3.	13
2	The Conical Projection With Two Standard Parallels :1 ch.5, 2 ch.6 ,4 ch.2.	14
2	Conical Equal Area (Bonne's Proj.):2 ch.6 ,4 ch.3,3 ch.10.	15
2	The Polyconic Projection:2 ch.6.	16
2	Zenithal Projections:1 ch.4,5,10,2 ch.4, 3 ch.10, 4 ch.5.	17
2	Gnomonic Projections(Polar and Equatorial):2 ch.4, 3 ch.10 ,4 ch.5.	18
2	Stereographical Projections(Polar and Equatorial):4 Ch.5,2 ch.4 ,3 ch.10.	19
2	Orthographic Projections(Polar and Equatorial):2 ch.4, 1 ch.9, 4 ch.5.	20
2	Orthographic Projections(Polar and Equatorial):2 ch.4, 1 ch.9, 4 ch.5.	21
2	Orthographic Projections(Polar and Equatorial):2 ch.4, 1 ch.9, 4 ch.5.	22
2	Analysis of the Relationships between the Zenithal	23
2	Non – Perspective Zenithal Projections, The Zenithal Equidistant Proj:2 ch.4 ,4 ch.5.	24
2	The Zenithal Equal – Area Projections:2 ch.4, 4 ch.5, 3 ch.10, 1 ch.8.	25
2	Practical Construction of Map Projection:1 ch.6.	26
2	The Projection Tables,Scale Conversion of the Tabulated Coordinates:1 ch.6, ch.7.	27
2	Relationships between Graticules and Grids: 1 ch.2 ,ch.3, ch.5, ch.6.	28
2	The choice of a Suitable Map Projection :1 ch.9, 3 ch.10, 2 ch.13, 4 ch.6.	29

2	The choice of a Suitable Map Projection :1 ch.9, 3 ch.10, 2 ch.13, 4 ch.6.	30
---	--	----

الصف: الرابع / سنوي

الموضوع: نظم المعلومات الجغرافية / **Geography Information System (GIS)**

الرمز: **8409SGIS**

التدريسي: أ. م. د. حسين صباح

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عملي: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction to GIS	1
2	Data and Information	2
2	Spatial Data and attribute Data	3
2	Vectors and Rasters	4

2	Spatial Referencing	5
2	coordinates systems	6
2	Measurements on vectors	7
2	Measurements on rasters	8
2	Spatial selection Queries	9
2	Classifications	10
2	Data base management systems	11
2	Exam	12
2	Spatial analysis: overlay functions[clip,]	13
2	intersect, union, erase, identity	14
2	Proximity:[buffer, thiesen polygon]	15
2	Statistics:[frequency]	16
2	summary statistics	17
2	Data presentation:3D analysis	18
2	3D Objects	19
2	Surfaces:[raster, TIN]	20
2	Conversion between raster and TINs	21
2	Surface analysis:[slope, aspect, , hill shade,]	22
2	contour, cut/fill	23
2	View shade	24
2	Area and volume	25
2	Open source software	26
2	Web mapping	27
2	Examples of web mapping	28
2	Web mapping processing	29
2	exam	30

الصف الرابع / الفصل الثاني

Numerical Methods / الطرق العددية / الموضوع:

الرمز: 8410SNM

التدريسي: ا. م. زهراء عز الدين

عدد الساعات الاسبوعية:

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
4	interpolation	1
6	Root finding	2
6	Solution of simultaneous equations	3

6	Solution of ODE/ First order	4
2	Solution of ODE/ second order	5
6	Solution of PDE by finite difference	6

الصف الرابع / سنوي

الموضوع: جيوديسيا الفضاء

الرمز: 8404SSG

التدريسي: ا.م. زهراء عز الدين

عدد الساعات الاسبوعية

نظري: 2 ساعة/ اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction and definitions	1
2	GNSS: Theory and principles	2
2	Development of Global positioning Techniques	3
2	Global positioning system Basics GPS segments:	4

2	Space Segment GPS satellite Constellation	5
2	User Segment	6
2	GPS satellite signals structure:	7
2	Signal Structure:	8
2	Pseudo-Random Noise (PRN) CODES AND	9
2	Navigation Messages(NAV)	10
2	GPS satellite Orbit Satellite Orbit Description	11
2	The Orbital elements: Categories of the orbital	12
2	Reference Systems GNSS Coordinate System	13
2	First semester exam	14
2	Time system Time systems based on Earth's rotation	15
2	International GNSS Service (IGS): IGS Data and	16
2	IGS tracking network The ICS Analysis Center	17
2	Atmospheric effects (Ionospheric and tropospheric	18
2	Satellite and receiver antenna phase centre offsets and	19
2	Multipath effects	20
2	Mathematical models for positioning. Single Point	21
2	Point Positioning with Carrier phase Precise Point	22
2	Differential Positioning Differential Positioning with	23
2	Static Point Positioning Kinematic Point Positioning	24
2	Differential Positioning Differential Positioning with	25
2	Relative Positioning Basic Concept Phase Differences	26
2	Static Relative Positioning Kinematic Relative	27
2	Relative Positioning Single-differences, Double-	28
2	Single Point against Relative Positioning	29
2	Second semester exam	30

الصف: الاول / سنوي

الموضوع: الرسم الهندسي

عدد الساعات الاسبوعية:

عملي: 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	التعريف بادوات الرسم الهندسي واسلوب استخدامها	1
3	الخطوط وانواعها	2
9	التطبيقات الهندسية : خط يمر بنقطتين , خطوط متوازية , تنصيف خط , تقسيم خط الى اجزاء متساوية , تقسيم زاوية , الشكل الخماسي , السداسي , المثلث , الشكل البيضوي	3
3	الكتابة ومقياس الرسم	4

3	امتحان	5
6	المساقط العمودية : كيفية رسم المساقط , تطبيقات على المساقط	6
3	الابعاد وتطبيقات المساقط	7
3	الخطوط الناقصة والمسقط الناقص	8
3	امتحان	9
6	المساقط المساعدة : كيفية رسم المساقط المساعدة , تطبيقات على المساقط المساعدة	10
6	الرسم المجسم : محاور الرسم المجسم واسلوب الرسم , تطبيقات على الرسم المجسم	11
3	امتحان	12
6	المجسم المائل : كيفية رسم المجسم المائل , تطبيقات على رسم المجسم المائل	13
3	المساقط المقطوعة	14
6	المقطع المجسم : وصف لتخيل الجسم المقطوع , تطبيقات على الجسم المقطوع	15
3	امتحان	16
18	التعريف ببرامجيات الرسم, مقدمة في الاوتوكاد, رسم المنظورات المستوية, منظورات التلاقي, الرسم المجسم, تطبيقات معملية, مناقشة مشروع	17
3	امتحان	18

الصف: الاول / سنوي

الموضوع : المساحة I

عدد ساعات العملي الأسبوعية:

عملي : 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	الاستطلاع وعمل مخطط: تهيئة مخطط بسيط لمنطقة العمل بين العوارض الطبيعية والصناعية على جانبي الطريق البيضي في موقع الجادرية	1
3	استنتاج طول خطوة الراصد: معرفة كل طالب طول خطوته	2
3	استخدام الزيف لتقدير الابعاد والارتفاعات: تقدير الابعاد والارتفاعات	3
3	تهيئة مخطط لمنطقة العمل بالخطوات والزيف: عمل مخطط لمنطقة العمل	4

3	تعيين محطاً القفل: التحري عن محطاً القفل في مضلع ذي اربعة اضلاع باستخدام الشريط الكنتاني لقياس كل من المسافات والزوايا ثم حساب مقدار الخطأ في الاقفال وتسيبه	5
3	رفع العوارض باستخدام شريط القياس: تطبيق اساسيات المساحة عن طريق انتخاب خط اساس مستقيم ورفع العوارض الموجودة على جانبيه باستخدام شريط القياس	6
3	المسح بالسلسلة: الاستطلاع وتعيين مواقع نقاط الضبط الارضي في رؤوس المضلع المنتخب ثم قياس المراجع لتلك النقاط ورسم مخطط لكل نقطة بين المعلومات المساحية المطلوبة, رسم خريطة للمنطقة بمقياس مناسب مبنيا عليها اعمال المساحة المطلوبة	7
3	المسح بالسلسلة: قياس المسافات بين نقاط مضلع المسح ثم قياس الزوايا بشريط القياس مع تثبيت خط واحد على الاقل لفحص دقة وقوة المضلع ومن ثم تصحيح خطأ الاقفال	8
3	المسح بالسلسلة: رفع العوارض على جانبي اضلاع مضلع المسح بالشريط	9
3	المسح بالسلسلة: رسم خريطة للمنطقة بمقياس مناسب مبنيا عليها اعمال المساحة المطلوبة	10
3	المزواة: الاطلاع على اجزاء الجهاز ونصبه فوق نقاط مختلفة الصعوبة ثم تسويته وقرائة الزوايا الافقية والرأسية لنقاط منتجة بوجهي الجهاز	11
3	المزواة: تعديل المزواة بجعل المحور الافقي افقيا والتخلص من الزيغ وجعل المحور الرأسى رأسيا	12
3	المزواة: تعديل المزواة بجعل خط التسديد عموديا على المحور الافقي	13
3	المزواة: قياس الزوايا بالتكرار	14
3	المزواة: قياس الزوايا بالاتجاه	15
3	المزواة: قياس الزوايا الرأسية وحساب الخطأ الهامشي ثم استخدام الجهاز لقياس ارتفاع جسم متحرك	16
3	المزواة: التضليع متعدد المضلعات باستخدام المزواة وشريط القياس	17
3	المزواة: الربط بين المضلعات المختلفة للحصول على شبكة موحدة لمنطقة القياس	18
3	المنساب: الاطلاع على اجزاء الجهاز ونصبه وقرائة القامات المختلفة	19
3	المنساب: تعديل الجهاز بطريقة الوتدين	20
3	المنساب: نقل المناسيب لدائرة تسوية مقفلة وحساب خطأ الاقفال وتصحيح القراءات بموجبه	21
3	المنساب: نقل المناسيب بالقامات المزدوجة	22
3	المنساب: التسوية بالشعيرات الثلاث	23
3	التاكوميتر: استخدام التاكوميتر لنقل المناسيب والمواقع الافقية عن طريق التيديا او التاكوميتر الذاتي	24
3	المقطع الطولي والعرضي: استخدام المنساب لنقل المناسيب الى محطات الخط المركزي المثبتة عليه ورسمه بمقياس افقي ورأسى يتماشى مع طبيعة ذلك الخط	25
3	المقطع الطولي والعرضي: تثبيت ومسح المقاطع العرضية	26
3	المقطع الطولي والعرضي: حساب الاعمال الترابية	27
3	المسح التضاريسي: استخدام التاكوميتر لتحضير خارطة الكفاف بطريقة نقاط الضبط	28
3	المسح التضاريسي: استخدام المزواة والمنساب لتحضير خارطة كفاية بطريقة الشبكية	29

3	المسح التضاريسي: استخدام المزواة والمنساب والتاكوميتر لتحضير خريطة كفافية بطريقة المقاطع المرضية	30
---	--	----

الصف: الاول / سنوي

الموضوع : الحاسوب I

عدد ساعات العملي الأسبوعية:

عملي: 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	Introduction	1
2	Binary system.	2
2	Preparation of algorithm.	3
2	Preparation of flowchart.	4
2	Variables and constants	5
2	The QBasic language statement (REM and print statement)	6

2	Input Instructions (Let and Input)	7
2	Input Instructions (Direct and Read /Data)	8
2	Control Statements (Go / to and If / then)	9
2	Control Statements (If / go to and On / go to)	10
2	Input Matrix	11
2	Problems of two dimensional matrix	12
2	Problems of three dimensional matrix	13
4	Applications	14
4	Introduction to Visual Basic, Common Properties, Events	15
4	Visual Basic Language (variables, constants, arrays, controls statements, and loops)	16
2	Managing Forms in V. Basic	17
2	Common Controls (label, text box and command button)	18
2	Common Controls (command button, frame, list & combo)	19
2	Check and option box	20
2	Picture and image box, common dialog,	21
2	VB and VBA Library	22
2	Functions and Subroutines	23
4	Menus, Modulus	24
4	Applications.	25

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع : الحاسوب II

عدد ساعات العملي الأسبوعية:

عملي: 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	مقدمة في ال (matlab)	1
2	M-files	2
4	Command windows	3

2	التعابير (Expressions) : الثوابت (constant) , المتغيرات (variables), المعاملات (operators)	4
2	اوامر الادخال والايخراج (Input and Output commands)	5
4	المصفوفات والدوال متعددة الحدود (Arrays and polynomials)	6
2	كيفية ادخال المصفوفات (entering matrices)	7
4	توليد المصفوفات (generating matrices)	8
2	Diagonal	9
4	ايجاد determinants	10
2	Transpose	11
2	Inverse	12
2	Sum	13
4	انتاج المصفوفات (product)	14
2	الحلقات التكرارية (if, switch and case , for, while)	15
2	الدوال (function)	16
4	Graphics	17
4	اوامر الرسم plotting	18
2	رسم الدوال (plotting function) و ادوات الرسم (figure tools) و (mesh) و surface	19
4	(plotting function) و ادوات الرسم (figure tools) و (mesh) و (surface) 2D	20
4	(plotting function) و ادوات الرسم (figure tools) و (mesh) و (surface) 3D	21

الصف : الثاني / الفصل الاول

الموضوع : الهندسة الوصفية

عدد الساعات العملي الاسبوعية :

عملي : 2 ساعة / اسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	مقدمة عامة - تعاريف اساسية في الهندسة الوصفية والمواضيع ذات العلاقة مستويات ومحاور الاسقاط	1
3	انواع الاسقاط: المركزي, المائل, العمودي, الرقمي, المجسم (المتقايس)	2

3	تمثيل النقطة ذات الاحداثيات الموجبة والسالبة	3
3	تمثيل المستقيم باتجاهاته المختلفة	4
3	تمثيل المستوي بمساقطه وبآثاره	5
3	مسائل الوضع	6
3	مسائل القياس	7
3	المستويات المساعدة الاولى	8
3	المستويات المساعدة الثانية	9
3	الخطوط والمستويات والسطوح الهندسية- بعض الاجسام والبلورات	10
3	دراسة عامة عن الاجسام الهندسية, ودورانها او قطعها بمستو وايجاد شكل القطاعات الناتجة , وايجاد نقاط تقاطع مستقيم لها وحساب حجومها ومساحاتها السطحية	11
3	المكعب ومتوازي المستطيلات ومتوازي السطوح	12
3	المنشور : الثلاثي، الرباعي المهرم: الثلاثي، الرباعي	13
3	الاسطوانة	14
3	افراد السطوح المستوية, المكعب, المنشور, الهرم .. على مستوي الورقة افراد السطوح غير المستوية: الاسطوانة	15

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع : المساحة II

عدد ساعات العملي الأسبوعية :

عملي: 2 ساعة / أسبوع

ت	اسم العملي	عدد الساعات
1	Theodolite T2 (reconnaissance)	6
2	Ometed measurements	3
3	Determination of pract. Accuracy of T2	3
4	Histogram & normal distribution curve	3

6	Strength of figure	5
9	Primary suggestion of network	6
3	Precise angle measurement by sets	7
6	Precise angle by Schreiber method	8
3	Accuracy computation for eccentricity	9
3	Resection	10
3	Intersection & Resection	11
6	Balancing of figure	12
3	Gyrotheodolite	13
3	Total station	14
3	Calibration constant	15
3	Trilateration	16
6	Precise level	17

الصف: الثاني / سنوي

الموضوع: علم الارض / عملي

عدد ساعات العملي الأسبوعية:

2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المقررات	ت
2	مدخل الى العملي الجيولوجي: الاساس العملي لمادة الجيولوجي وتوزيعها على مدار السنة	1

2	البلورات: التعرف, عناصر البلورة, عناصر التماثل للبلورة	2
2	البلورات: الانظمة البلورية شرحها ومحتويها من محاور بلورية وعناصر تماثل (محاور تماثل, مستويات تماثل, مراكز تماثل)	3
2	البلورات: مقارنة بين الانظمة البلورية ورسمها	4
2	البلورات: تسمية الواجه البلورية بالارقام	5
2	البلورات: مراجعة وامتحان بالبلورات	6
2	المعادن: التعرف, المجاميع, الخواص البصرية	7
2	المعادن: تفحص الخواص البصرية للمعادن عملي (اللون المخدش والبريق)	8
2	المعادن: شرح الخواص التماسكية (حساب الصلابة) باستخدام مقياس الصلابة (Mohs Scale)	9
2	المعادن: شرح خواص المعادن (تشقق, مكسر, الوزن النوعي)	10
2	المعادن: معرفة الخواص الاخرى (خواص مغناطيسية, حرارية, كهربائية وغيرها)	11
2	المعادن: ادراج جميع الصفات الاساسية والغير اساسية للمعادن المطلوبة في المختبر لعمل تقرير معادن	12
2	المعادن: امتحان بالمعادن (سبوتات)	13
2	الصخور: شرح دورة الصخور في الطبيعة وانواعها ومميزات كل نوع من الصخور	14
2	الصخور النارية: شرح الصخور النارية	15
2	الصخور النارية الحامضية: تركيز السليكا والالوان, و الانسجة	16
2	الصخور النارية القاعدية: تركيز السليكا والالوان, و الانسجة	17
2	الصخور النارية المتوسطة: تركيز السليكا والالوان, و الانسجة	18
2	الصخور الرسوبية: شرح الصخور الرسوبية وانواعها	19
2	الصخور الرسوبية الميكانيكية: شرح الصخور الرسوبية وطبيعة احجام الرسوبيات ومقياس وتنووت للرسوبيات	20
2	الصخور الرسوبية الكيماوية: شرحها وطبيعة المتحجرات وبيئات الترسيب	21
2	الصخور الرسوبية العقدية: شرحها و طبيعة تواجد المتحجرات وبقاياها والاهمية الاقتصادية (كالفحم والفسفات)	22
2	الصخور المتحولة: التعرف وكيفية التحول وانواعه	23
2	الصخور المتحولة حراريا: شرحها وطبيعة التحول وكيفية تميزها	24
2	الصخور المتحولة بالضغط: شرحها وطبيعة التحول وكيفية تميزها	25
2	الصخور المتحولة بكليهما: الصخور التي تتعرض للضغط والحرارة	26
2	الصخور: مراجعة الصخور بأكملها وامتحان	27
2	الخرائط وانواعها: شرح انواع الخرائط وكيفية رسم الخريطة	28
2	الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية: مقاطع طبوغرافية, مقاطع جيولوجية	29
2	الصور الجوية: تفسير الصور الجوية وكيفية استخدامها	30

الصف: الثالث / الفصل الاول

الموضوع: علم الخرائط I

عدد ساعات العملي الأسبوعية:

عملي: 2 ساعة / أسبوع

ت	المفردات	عدد الساعات
1	شرح عن برنامج Quantum بصورة عامة واهمية البرنامج في رسم الخرائط	2
2	شرح تفصيلي لقوائم البرنامج	4
3	شرح تفصيلي لعملية التSelect	2
4	شرح تفصيلي لعملية الDigitizing	2
5	شرح تفصيلي لعملية الEditing	6
6	شرح تفصيلي لكيفية عمل Shape file	4

الصف: الثالث / سنوي

الموضوع: المسح الهندسي

عدد ساعات العمل الأسبوعية:

عملي: 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
12	Plane surveying (position of points), definitions and introduction definitions and introduction	1
6	Plane coordinates system	2
3	Divisions of surveying	3
3	Figure of the earth	4
3	Projections	5
3	Errors and Mistakes	6
3	Accuracy and precision	7

9	Errors [Sources of errors, Types of errors, Mean value, Standard deviation, Probable error and error curve]	8
3	Exam	9
3	Weighted measurements	10
3	Geometric relationships	11
3	The theodolite	12
3	Directions and angles	13
3	Angles and repetitions	14
3	Angles by directions	15
3	Traversing [Field work, Office work, Relative error]	16
3	Inverse computations	17
15	Leveling[Adjustment of level, Types of leveling, Error of closure, Level network, Sources of errors in leveling]	18
3	Topographic surveying	19
3	Forming contouring maps	20
3	Exam	21

الصف : الثالث / سنوي

الموضوع : الفلك التطبيقي

عدد ساعات العمل الأسبوعية :

عملي: 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	تحديد الابعاد بقياس الزينج الافقي	1
3	تحديد الابعاد بقياس الزينج الرأسي	2
3	رفع العوارض عن طريق قياس الزوايا بأستخدام جهاز القمباص وقياس الابعاد بأستخدام الزينج	3
6	مسائل مختلفة حول تحديد سرعة حركة الراصد المتأتية من حركة الارض في أي دائرة عرض	4
3	تحديد هاجرة الراصد عن طريق قياس طول أقصر ظل للشاخص	5
3	تحديد هاجرة الراصد عن طريق قياس طول ظليين متساويين للشاخص	6
3	تحديد طول ظل الشاخص في أي لحظة زمنية	7
3	تحديد الشمال الحقيقي بأستخدام الدائرة العربية	8

3	رسم مخطط الافاق	9
3	التوجيه التقريبي للاستواء السماوي (Celestial Equator)	10
3	تحديد مواقع العوارض على القبة السماوية بقياس السمات (Azimuth) والارتفاع	11
3	التحديد التقريبي لزاوية الانحراف (Declination) للعوارض	12
3	تحديد الحركة الظاهرية للأجسام (Proper Motion)	13
6	أستخدام المواشير الشمسية	14
3	امتحان الفصل الاول	15
3	تخمين العلاقة بين الوقت وارتفاع الشمس	16
3	تخمين العلاقة بين الوقت وأتجاه السمات للشمس	17
3	تحديد هاجرة الراصد عن طريق قياس أرتفاع الشمس في وقت الزوال بأستخدام الثيودوليت	18
3	أستخدام جهاز الثيودوليت T2 والموشور الشمسي لتحديد هاجرة الراصد بقياس أرتفاعيين	19
3	المعلومات الحقلية للارصاد النجمي والشمسي	20
3	تحديد السمات (Azimuth) عن طريق الارصاد الشمسي في أي وقت	21
3	تحديد خط عرض الراصد عن طريق قياس أرتفاع الشمس لحظة مرورها بهاجرة الراصد	22
3	تحديد خط العرض في أي وقت	23
6	مسائل مختلفة في انظمة الأحداثيات الفلكية	24
6	مسائل مختلفة في حسابات المثلث الفلكي	25
3	أمتحان الفصل الثاني	26

الصف: الثالث / سنوي

الموضوع: المسح التصويري II

عدد ساعات العملي الاسبوعية:

عملي: 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	Overview	1
9	Pocket stereoscope, mirror stereoscope, parallax bar , Stereovision and photo interpretation practical	2
9	Stereo plotters, relative and absolute orientation practical, photogrammetric instrumentations practical	3
12	Photo resection and intersection practical.	4
15	Practical wit Erdas& ENVI, solve examples	5
18	Analytical Photogrammetry: solve examples	6

30	Aerotriangulation: solve examples and exercises by L.P.S program.	7
----	---	---

الصف : الثالث / سنوي

الموضوع : تصحيح القياسات

عدد ساعات العملي الأسبوعية :

عملي: 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
2	منحني الاحتمالية (مختبر الحاسبات).	1
2	انتشار الاخطاء النظامية والعشوائية (تطبيقي).	2
2	انتشار الاخطاء النظامية والعشوائية (مختبر الحاسبات).	3
2	تصحيح المحطات بطريقة الارصادات وطريقة الاشتراطات (تطبيقي).	4
2	تصحيح المحطات بطريقة الارصادات وطريقة الاشتراطات (مختبر الحاسبات).	5
2	تصحيح شبكات التسوية بطريقة الارصادات وطريقة الاشتراطات (تطبيقي).	6
2	تصحيح شبكات التسوية بطريقة الارصادات وطريقة الاشتراطات	7

	(مختبر الحاسبات).	
2	تصحيح شبكات التصلب بطريقة الارصادات (تطبيقي).	8
2	تصحيح شبكات التصلب بطريقة الارصادات (مختبر الحاسبات).	9
2	تصحيح الشكل الرباعي منقطع الاقطار بطريقة الاشتراطات (تطبيقي).	10
2	تصحيح الشكل الرباعي منقطع الاقطار بطريقة الاشتراطات (مختبر الحاسبات).	11
2	تصحيح الشكل ذو النقطة المركزية بطريقة الاشتراطات (تطبيقي).	12
2	تصحيح الشكل ذو النقطة المركزية بطريقة الاشتراطات (مختبر الحاسبات).	13
2	تصحيح شبكات التثليث البعدي بطريقة الاشتراطات/طريقة المساحة (تطبيقي).	14
2	تصحيح شبكات التثليث البعدي بطريقة الاشتراطات/طريقة المساحة (مختبر الحاسبات).	15
2	تصحيح مسائل التقاطع الامامي بالاتجاهات بطريقة الارصادات (تطبيقي).	16
2	تصحيح مسائل التقاطع الامامي بالاتجاهات بطريقة الارصادات (مختبر الحاسبات).	17
2	تصحيح مسائل التقاطع الامامي بالمسافات بطريقة الارصادات (تطبيقي).	18
2	تصحيح مسائل التقاطع الامامي بالمسافات بطريقة الارصادات (مختبر الحاسبات).	19
2	تصحيح مسائل التقاطع الامامي بالزوايا بطريقة الارصادات (تطبيقي).	20
2	تصحيح مسائل التقاطع الامامي بالزوايا بطريقة الارصادات (مختبر الحاسبات).	21
2	تصحيح شبكات التقاطع الامامي المختلطة بطريقة الارصادات (تطبيقي).	22
2	تصحيح شبكات التقاطع الامامي المختلطة بطريقة الارصادات (مختبر الحاسبات).	23
2	تصحيح مسائل التقاطع الخلفي بطريقة الارصادات (تطبيقي).	24
2	تصحيح مسائل التقاطع الخلفي بطريقة الارصادات (مختبر الحاسبات).	25
2	تصحيح شبكات التثليث البعدي بطريقة الارصادات (تطبيقي).	26
2	تصحيح شبكات التثليث البعدي بطريقة الارصادات (مختبر الحاسبات).	27
2	تصحيح شبكات التثليث الزاوي بطريقة الارصادات (تطبيقي).	28
2	تصحيح شبكات التثليث الزاوي بطريقة الارصادات (مختبر الحاسبات).	29
2	تصحيح شبكات التثليث المركبة بطريقة الارصادات (تطبيقي).	30

الصف: الرابع / سنوي

الموضوع: المسح التصويري التحليلي

عدد ساعات العملي الأسبوعية:

عملي: 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	Overview (slides and videos) + check others lectures.	1
18	Terrestrial and close-range photogrammetry by L.P.S programme.	2
6	Camera Calibration with photo modeler + solve practicals.	3
12	Coordinate transformation practicals + arranging codes with matlab.	4
4	Relative orientation	5
2	Absolute orientation	6
4	Space intersection	7

2	Exam	8
6	ERDAS "LPS digital stereo photos"	9
8	ERDAS "LPS frame stereo photos"	10
8	ERDAS "LPS orthorectification"	11
4	DLT problem (aerosys)	12
2	Camera calibration in close range ph (aerosys)	13
2	Exam	14

الصف : الرابع / سنوي

الموضوع : الجيوديسي

عدد ساعات العمل الأسبوعية :

عملي: 2 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	مقدمة, توزيع السفرويد المختلفة على الطلاب	1
3	الكرة كسطح مرجع ، حساب الزيادة الكروية	2
3	حساب انصاف اقطار الكرة المختلفة	3
3	التحويل بين الانظمة الكروية، من النظام القطبي الى النظام الجغرافي	4
3	التحويل بين الانظمة الكروية، من النظام المتعامد الى النظام الجغرافي	5
3	التحويل من النظام الكروي المتعامد الى النظام القطبي الكروي	6
3	تحليل العلاقة بين (ψ, ϕ) عن طريق المتسلسلة	7

3	ايجاد العلاقة بين زوايا العرض المختلفة (ψ, φ, β)	8
3	حساب انصاف الاقطار المختلفة على السفرويد (M, N, RA)	9
3	تعيين قيم (RA) بالاعتماد على قيم مختلفة للاتجاهات	10
3	تعيين طول القوس الممتد على خط الطول باستخدام فرق الاطوال	11
3	تعيين طول القوس الممتد على خط الطول مباشرة	12
3	حساب المساحة على سطح السفرويد والمحصورة بين خطي طول ودائرتي عرض	13
3	مسائل مختلفة على السفرويد (طول القوس على دائرة عرض, طول القوس (Loxodrome))	14
3	امتحان الفصل الاول	15
3	حل المثلث الكروي كمثلث مستوي باستخدام طريقة ليجندر (Legender)	16
3	حل المثلث الكروي كمثلث مستوي باستخدام طريقة سولدنر (Soldner)	17
3	توسيع قاعدة ليجندر (Legender)	18
3	الحسابات الامامية التقريبية	19
3	الحسابات الامامية الدقيقة	20
3	مقارنة نتائج الحسابات الامامية	21
3	الحسابات المعكوسة التقريبية	22
3	الحسابات المعكوسة الدقيقة	23
3	مقارنة نتائج الحسابات المعكوسة	24
3	حساب عناصر السفرويد باستخدام الاقواس المقيسة على امتداد خطوط الطول	25
3	حساب عناصر السفرويد باستخدام الاقواس المقيسة على امتداد دوائر العرض	26
3	تصحيح جزء من شبكة تثلث بالاشتراطات	27
3	حل مسألة التصحيح باستخدام المصفوفات	28
3	مناقشة عملية ضمن الجيودسي الفيزياوي	29
3	امتحان الفصل الثاني	30

الصف: الرابع / سنوي

الموضوع: نظم المعلومات الجغرافية GIS

عدد ساعات العملي الأسبوعية:

عملي: 2 ساعة / أسبوع

ت	المفردات	عدد الساعات
1	تعريف بمحتويات الشاشة الخاصة ببرنامج الـ GIS MAP والوامر الخلصة به وتطبيقاتها	6
2	امتحان	3
3	ربط الجداول Linking of tables	6
4	امتحان	3
5	تصحيح صورة عن طريق الاحداثيات التربيعية Georeferencing	6
6	امتحان	3
7	تصحيح خارطة عن طريق الاحداثيات الجغرافية Georeferencing	6
8	امتحان	3
9	التحليلات (Buffer, Union, Clip, Dissolve) Analysis	6

3	امتحان	10
3	اساليب وطرق متقدمة للمعالجة في نظم المعلومات الجغرافية، شرح برنامج 3D Analyst وبرنامج Arc scene	11
6	اجراء التحليلات التالية على السطوح من برنامج 3D Analyst: (slope, hill shade, view shade, cut/fill, contour)	12
3	اجراء التحليلات Aspect على الاجسام من برنامج Arc scene, create contour, TIN على 3D Analyst شريط create steepest path, line of sight	13
3	امتحان	14
3	أيجاد العلاقة بين الملوثات وتراكيزها مع مناطق الانتشار لهذا التلوث باستخدام البرنامج الملحق Arcscene	15
3	معرفة هل هناك علاقة بين نسبة السموم في التربة والاصابة بالسرطان باستخدام البرنامج الملحق Arcscene	16
3	امتحان	17
9	المحلل المكاني Spatial Analyst: اجراء التحليلات الموائمة لايجاد افضل موقع لمنشأة معينة	18
3	امتحان	19
6	ايجاد افضل مسار بين نقطتين ضمن شروط محددة	20
3	امتحان	21

الصف: الرابع / سنوي

الموضوع: علم الخرائط II

عدد ساعات العملي الأسبوعية:

3 ساعة / أسبوع

عدد الساعات	المفردات	ت
3	مسائل حسابية لمعرفة قياس المسافات على دوائر العرض و خطوط الطول لمعرفة الاختلاف الحاصل فيما اذا كانت الدائرة العظمى او صغرى	1
6	التشويه Distortion, دراسة لمعرفة أنواع التشوهات الحاصلة نتيجة اسقاط دائرة من سطح كروي على سطح مستوي و أنواعها (التشويه الخطي-التشويه الزاوي- التشويه المساحي)	2
6	المسقط الاسطواني البسيط: دراسة لمعرفة خصائص هذا المسقط وطريقة تركيبه والتشوهات الحاصلة نتيجة الاسقاط على سطح اسطواني ويتضمن العلمي حسابات و رسم وتسقيط خارطة كندا	3

6	مسقط لامبرت الاسطوانى: دراسة لمعرفة خصائص هذا المسقط وطريقة تركيبه ويتضمن العملى حسابات و رسم وتسقيط خارطة كندا مع المسقط الاسطوانى البسيط	4
3	مسقط مركيز المعدل: دراسة لمعرفة خصائص هذا المسقط وطريقة تركيبه ومعرفة العصر مسافة بين نقطتين من خلال (Great Circle) وتحديد خطوط الاتجاه الثابت مع خطوط الطول ال (Loxodrome)	5
3	المسقط المركزي الشعاعى: دراسة لمعرفة خصائصه وطريقة رسمه ويتم الاستعانة به لرسم اقصر مسافة وتسقيطها على مسقط مركيز المعدل	6
6	عملية التحويل حسابيا من مسقط كاسيني الى مسقط مركيز المستعرض -وهي عملية حسابية دقيقة ومنظمة في جداول يتم خلالها عملية التحويل من احداثيات جغرافية (λ, φ) الى احداثيات تربيعة (E, N) ثم رسمها على شبكة تربيعة	7
3	عملية تحويل الاحداثيات الجغرافية الى احداثيات مستوية على مسقط مركيز المستعرض العالمى (U.T.M.) -لمعرفة عملية التحويل وكيف يتم وضع المعلومات في الجداول الخاصة بعملية التحويل	8
3	عملية التحويل للاحداثيات المستوية الى احداثيات جغرافية على مسقط مركيز المستعرض العالمى (U.T.M.) وترتيب المعلومات في جداول خاصة بعملية التحويل	9
6	المسقط المخروطي البسيط: دراسة لمعرفة خصائصه وطريقة رسمه ومعرفة الشكل الناتج من اسقاط الكرة على سطح مخروطي ومعرفة التشوهات الحاصلة بالشكل	10
6	المسقط المخروطي بدائري قطع: دراسة لمعرفة خصائصه وطريقة رسمه ومعرفة الشكل الناتج من قطع المخروط للكرة واستخراج معامل المقياس	11
3	مسقط بون المخروطي: دراسة لمعرفة خصائصه وطريقة رسمه ومعرفة الشكل الناتج عن طريق الرسم وهل مساحته حقيقية مساوية للطبيعة ام هنالك اختلاف نتيجة نوع طريقة الاسقاط	12
3	العمليات الحسابية لمسقط بون ومسقط متعدد المخاريط لمعرفة الاختلاف في الحسابات بين المسقطين ووجه التشابه وترتيب الحسابات في جدول	13
3	استخدام جداول المساقط بالاعتماد على العلاقة $(R=1)$ لتسهيل العملية الحسابية على اي مسقط وحسب خصائصه	14