



الجامعة التكنولوجية
قسم هندسة البناء والانشاءات
فرع هندسة الجيوماتيک
مختبر المساحة

دليل اجهزة مختبر المساحة



اعداد كادر مختبر المساحة

2014

جدول المحتويات

- 2 الاجهزة المختبرية
- 3 اجهزة المسح الارضي
- 13 اجهزة المسح الجوي
- 14 اجهزة المسح المائي

الاجهزة المختبرية

اجهزة المسح الارضي



تستخدم اجهزة المسح الارضي لقياس الابعاد وفرق الارتفاع بين النقاط و كذلك في تحديد الابعاد الثلاثية للنقاط

اجهزة المسح الجوي



تستخدم اجهزة المسح الجوي في حساب الاحداثيات من خلال استخدام الصور الجوية

اجهزة المسح المائي



تستخدم اجهزة المسح المائي في سبر اعماق الانهار و البحيرات

اجهزة المسح الارضي

جهاز التيودوللايت البصري

جهاز التيودوللايت البصري يستخدم في تحديد وقياس الزوايا الأفقية و العمودية

جهاز التيودوللايت Wild T1



جهاز التيودوللايت Wild T2



جهاز التيودوللايت Wild T0



جهاز الشيوذولايت الرقمي

جهاز الشيوذولايت الرقمي يستخدم في تحديد وقياس الزوايا الافقية و العمودية

جهاز الشيوذولايت Trimble DET-2



جهاز الشيوذولايت Topcon



جهاز التسوية البصري

جهاز التسوية البصري يستخدم مع مسطرة التسوية في قياس فرق الارتفاع بين النقاط و تحديد المناسيب و الارتفاعات

جهاز التسوية Wild NK01



جهاز التسوية Wild NAK2



جهاز التسوية Wild NK10



جهاز التسوية Wild NA2



جهاز التسوية Wild N10



جهاز التسوية Wild N2



جهاز التسوية Ni 025



جهاز التسوية NI - IV



جهاز التسوية TOPCON South



جهاز التسوية الرقمي

جهاز التسوية الرقمي يستخدم مع مسطرة التسوية المشفرة في قياس فرق الارتفاع بين النقاط وتحديد المناسب و الارتفاعات مع امكانية خزن البيانات المرصودة و معالجتها باستخدام الحاسوب

Leica التسوية



Topcon التسوية



Trimble التسوية



جهاز المحطة المتكاملة

يستخدم جهاز المحطة المتكاملة في قياس الزوايا الافقية والعمودية و المسافات الافقية و المائلة مع امكانية حساب الاحداثيات الثلاثية الابعاد و خزنها في ذاكرة الجهاز

Trimble M3 جهاز المحطة المتكاملة



Leica TPS4 جهاز المحطة المتكاملة



TOPCON GTS-09 جهاز المحطة المتكاملة



جهاز المحطة المتكاملة TOPCON



أجهزة وملحقات خاصة بالمسح الأرضي جهاز الاليدايـد RK1

يستخدم في رسم الخرائط من الموقع مباشرة



جهاز قياس المسافات الالكترونية 4 Wild DISTO

يستخدم في قياس المسافات الأفقية و المائلة الالكترونيا بين
نقطة الرصد و الجهاز



جهاز قياس المسافات الالكترونية Leica



المواقع العالمي GPS

يستخدم في إيجاد المواقع العالمية



جهاز بلانوميتر رقمي

يستخدم في حساب المساحات على الخارطة



اجهزة المسح الجوي

جهاز ستريوسكوب ذو المرايا



ستريوميتر



آلة تأشير النقاط



اجهزة المسح المائي

جهاز سبر الاعماق

يستخدم جهاز سبر الاعماق في رسم ومعرفة طبوغرافية
الانهار والبحيرات



من نحن

مختبر المساحة:

يستخدم المختبر لأغراض المساحة الأرضية
التخصصات و المستويات التي يخدمها المختبر:

1. هندسة الجيوماتيك
2. هندسة البناء و الإنشاءات
3. الهندسة المعمارية
4. ماجستير هندسة الجيوماتيك

النشاطات:

- يتركز العمل في مختبر المساحة بشكل عام على منح الطلبة القدرة على التعامل مع مختلف الأدوات المساحية القديمة والحديثة والعمل على التغلب على العوائق المساحية والقدرة على تجهيز مختلف الخرائط المساحية.
- عمليات المسح بمختلف أجهزة المساحة وأعمال التسوية والمقاطع طولية والعرضية في مشاريع الطرق .
- إقامة دورات عن كيفية استخدام أجهزة المساحة.
- تجهيزات المختبر : البلانوميتر وأجهزة ثوديولايت بصرية والالكترونية , أجهزة تسوية بصرية و الالكترونية , أجهزة المحطة الشاملة..

اتصل بنا

الجامعة التكنولوجية / قسم هندسة البناء والإنشاءات
شارع الصناعة / تل محمد / بغداد / العراق

Phone: [Telephone]

Email: [Email address]

Web: [Web address]

اعداد كادر مختبر المساحة

الجامعة التكنولوجية / قسم هندسة البناء والإنشاءات
شارع الصناعة / تل محمد / بغداد / العراق



University of Technology
Building and Construction Eng. Dept.
Geomatics Engineering Division
Surveying Laboratory

Guide to the Equipments of the Surveying Laboratory



PREPARED BY THE STAFF OF SURVEYING LABORATORY

2014

Table Of Content

Lab equipments	2
Land surveying equipments	3
Photogrammetry equipments.....	13
Hydrographic surveying equipments	14

Lab equipments

Land surveying equipments

The land surveying equipments used to measure the lengths , differences in height and determination of 3D coordinates of ground points



Photogrammetry equipments

The photogrammetry equipments used to find the coordinates by using aerial photographs



Hydrographic surveying equipments

The echo sounder used to drawing and knowledge of the topography of riverbed and lakebed



Land surveying equipments

Optical Theodolites

The optical theodolite used to measure the horizontal and vertical angles manually

Wild T1



Wild T2



Wild T0



Digital theodolites

The digital theodolite used to measure the horizontal and vertical angles automatically

Trimble DET-2



Topcon



Optical level

Optical level used with the leveling rod to measure the difference in heights between points manually

Dumpy level Wild NK01



Automatic level Wild NAK2



Tilting level Wild NK10



Automatic level Wild NA2



Tilting level Wild N10



Tilting level Wild N2



Tilting level Ni 025



Tilting level NI - IV



Dumpy level TOPCON South



Digital level

Digital level used with the leveling rod to measure the difference in heights between points digitally

Leica Digital level



Topcon Digital level



Trimble Digital level



The total station

Is an electronic/optical instrument used in modern surveying and building construction, the total station is an electronic theodolite integrated with an electronic distance meter (EDM) to read slope distances from the instrument to a particular point.

Trimble M3



Leica TPS4



TOPCON GTS-09



TOPCON total station



Tools and accessories

Alidade RK1

Is a device that allows one to sight a distant object and use the line of sight to perform a task. This task can be draw a line on a plane table in the direction of the object or to measure the angle to the object from some reference point



EDM Wild DISTO 4

Used to measure the distances between points



EDM Leica

Used to measure the distances between points



GPS

Used to find the coordinates globally



Digital Planometer

Used to calculate the area of ground parcels on the map



Photogrammetry equipments

Mirror Stereoscope



Stereometer



Marking Points Tool



Hydrographic surveying equipments

Echo Sounder

The echo sounder used to drawing and knowledge of the topography of riverbed and lakebed



Who we are

Surveying Laboratory

The **Surveying Laboratory** is equipped with the instruments and tools that students use throughout the surveying engineering course. Students learn techniques for gathering field data with both traditional and modern instruments and demonstrate their proficiency on weekly lab exercises. Each lab group - typically four students - has a dedicated set of instruments to use, including auto level, theodolite, and total station. Each group also has level rods, tripods, tape measures, pins, and other common surveying tools and ancillary equipment. The lab serves as office space for the surveying instructor and teaching assistants, so surveying students have direct access to help for material discussed in lecture and lab.

The surveying laboratory equipment is also used by students in other courses such as Land Surveying and Advance Surveying and used by other departments such as Architectural Engineering and Production Engineering and Metallurgy Departments.

Contact Us

Baghdad
Alwehda Neighborhood
District 906
Alsnaa street
University of Technology
Building and Construction Eng. Dept.

Phone: [Telephone]
Email: [Email address]
Web: [Web address]

PREPARED BY THE STAFF OF SURVEYING LABORATORY
University of Technology / Building and Construction Eng. Dept.