

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية
قسم الشؤون العلمية

مفردات المناهج للتخصصات التكنولوجية

قسم تقنيات المساحة
2018 / 2019

م	ع	ن	عدد الساعات الأسبوعية	النظام السنوي 30 أسبوع	القسم العلمي المساحة
8	6	2			
اسم المادة: (2) Surveying			المرحلة الثانية	مفردات مادة المساحة (2)	

أهداف المادة العامة والخاصة: -

أن يكون الطالب قادراً على إجراء كافة القياسات والحسابات في أعمال التضييع والقياسات التاكويومترية والعمل على تنفيذ أعمال المساحة من رفع وتسقيط وإيجاد إحداثيات النقاط من خلال أجهزة المحطة الكاملة وكذلك تنفيذ كافة الأعمال التي يمكن أن يوفرها جهاز المحطة الكاملة.

الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية لمادة المساحة 2
1	تصنيف أجهزة المساحة البصرية الحديثة (, Leica , Topcon , Sokkia , South , North , Nikon , Trimble , Hilti , Kolida , Zeiss , ...) .
2	التعريف بطرق قياس الزوايا الأفقية والرأسيّة من خلال هذه الاجهزة (استخدامها كثيو دولاييت).
3	معايرة وضبط الاجهزة المساحية البصرية (حقليا ومختبريا).
4	التعامل مع الاجهزة: (التعريف بالجهاز .. إعدادات الجهاز العامة .. مفهوم المشروع ...) .
5	الرفع المساحي (Surveying).
6	التسقيط المساحي (Stakeout).
7	قياس إرتفاع نقطة عن بعد (Remote Hight) بدون عاكس.
8	عمليات (Resection) وإيجاد إحداثيات الجهاز من خلال نقطتين أو أكثر بواسطة (Free Station).
9	حساب المسافات المائلة والعمودية بين نقطتين (Tie Distance) وبطريقتين: -1 Polygon. -2 Radial.
10	إيجاد إحداثيات مجموعة نقاط (Reference Element) وبطريقتين: 1- إذا كان المرجع (خط) Reference Line . - تسقيط نقطة واحدة . - تسقيط مجموعة نقاط بشكل شبكة (Grid).
11	2- إذا كان المرجع (قوس) Reference Arc - تسقيط نقطة تبعد عن منحنى . - تسقيط أقواس بمسافات متساوية . - تسقيط قوس بمعلومية وتر . - تسقيط قوس بمعلومية الزاوية المركزية .
12	حساب المساحات والحجوم (Area & Volume).

التسقيط والرفع المساحي من خلال خط الانشاء (Construction) وبطريقتين: 1- Layout . 2- As Built .	13
التعريف بوظائف (CoGo)، التطرق الى تفاصيلها الاربعة (عرض عام)، ثم عرضها تفصيلا في الاسابيع التالية، وكما يلي:	14
1- Invers & Travers: - Invers: نقطتان معلومتان والمجهول الزاوية والمسافة بينهما. - Travers: معلومة النقطة الاولى والمسافة والاتجاه، والمجهول إحداثيات النقطة الثانية.	15
2- Intersection، وفيها أربعة وظائف : - Brg-Brg: نقطتين معلومتين الاحداثيات واتجاههما الامامي معلوم الى النقطة الثالثة. (المجهول احداثيات النقطة الثالثة). - Brg-Dist: نقطتين إحداها معلومة الاحداثيات والاتجاه والثانية (معلومة الموقع والمسافة الى النقطة الاولى ومجهولة الاحداثيات).	16
- Dist-Dist: المسافات معلومة. - Ln-Ln: الاحداثيات معلومة.	17
3- Intersection، وفيه ثلاثة وظائف : - Dist. Off.: المعلوم ثلاثة إحداثيات والمطلوب الاطوال المتعامدة. - Set Pt: معلوم إحداثيات نقطتين على إستقامة واحدة، والمطلوب إحداثيات النقطة العمودية. - Plane: معلومة ثلاثة إحداثيات، والمطلوب إيجاد النقطة الناتجة من تقاطع ثلاثة أعمدة على أوتارها.	18
4- Extension: إيجاد نقطة تقع على إمتداد خط مستقيم معلوم.	19
تسقيط الطرق Road 2D، وبثلاثة أصناف: - Line: طريق مستقيم. - Curve: طريق منحنى (قوس).	20
- Spiral: طريق حلزوني (منحنيات مركبة).	21
22 نقل البيانات من والى الحاسوب.	
23 المسح العقاري ومسوحات المدن.	
24 مسوحات أبراج الضغط العالي.	
25 مسوحات شبكات الصرف الصحي، المياه، أنابيب النفط.	
26 مسوحات السدود والموارد المائية.	
27 مسوحات الابنية متعددة الطوابق (وناطحات السحاب) Skyscraper .	
28 مسوحات الركائز والاسس.	
29 المسح الطبوغرافي والخرائط الكنتورية.	
30 مراجعة	

المفردات العملية لمادة المساحة 2	الأسبوع
مراجعة على كيفية رصد الزوايا الأفقية بالطريقة الاتجاهية والطريقة التكرارية 0 وكذلك قياس الزوايا العمودية وكيفية حساب خطأ المؤشر.	1
أنشاء مضلع دائري مغلق وحساباته.	2
أنشاء مضلع دائري مغلق وحساباته.	3
أنشاء مضلع دائري مغلق وحساباته.	4
أنشاء مضلع رابط مغلق وحساباته.	5
أنشاء مضلع رابط مغلق وحساباته.	6
قياس المسافات بالطرق التايكومترية.	7
قياس المنسوب أوفرق الارتفاعات بالطرق التايكومترية	8
التعرف على أجهزة المحطة الكاملة.	9
كيفية تهيئة أجهزة المحطة الكاملة للعمل الحقل.	10
تنفيذ الرفع المساحي بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	11
تنفيذ الرفع المساحي بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	12
التعرف على كيفية نقل البيانات المرصودة حقليا من الجهاز الى الحاسبة.	13
تنفيذ التوقيع المساحي بطريقة الاحداثيات بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	14
تنفيذ التوقيع المساحي بطريقة الاحداثيات بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	15
تنفيذ التوقيع المساحي اي التسقيط بطريقة الطول والاتجاه.	16
تنفيذ التوقيع المساحي بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	17
أيجاد نقطة مجهولة الاحداثيات بواسطة التقاطع العكسي بجهاز المحطة الكاملة.	18
أيجاد المساحات بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	19
أيجاد المساحات بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	20
أيجاد الحجم بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	21
أيجاد ارتفاع بعيد بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	22
كيفية إجراء الحسابات الامامية بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	23
كيفية إجراء الحسابات الخلفية بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	24
كيفية إجراء التقاطع الاول بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	25
كيفية إجراء التقاطع الثاني بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	26
كيفية إجراء التقاطع الثالث بواسطة جهاز المحطة الكاملة.	27
كيفية العمل مع الطرق توقيع شارع مستقيم توقيع منحنيات أفقية.	28
كيفية العمل مع الطرق توقيع شارع مستقيم توقيع منحنيات أفقية.	29
كيفية العمل مع الطرق توقيع شارع مستقيم توقيع منحنيات أفقية.	30