

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الشمالية

مفردات مقررات المناهج للتخصصات التكنولوجية

قسم تقنيات الموارد المائية
فرع تقنيات الري والبزل
للعام الدراسي 2024/2023

القسم	تقنيات الموارد المائية
الفرع	تقنيات الري والبزل

الهدف

يهدف الفرع إلى تخريج الملاكات التقنية المؤهلة للقيام بمسح الأراضي الزراعية أو الصالحة للزراعة وحساب كميات الأعمال الترابية لمشاريع الري والبزل ومراقبة وتنظيم أعمال الإرواء وتحديد الاحتياجات المائية للري والقيام بأعمال وصيانة وتشغيل مشاريع الري والبزل وتركيب وتشغيل وصيانة منظومات الري بالرش والري بالتنقيط .

توصيف عمل الخريج

يؤهل الخريج للقيام بالأعمال الآتية:-

- 1- مسح الأراضي لتحديد التضاريس والمناسيب لغرض إعداد مخططات مشاريع الري والبزل
- 2- حسابات كميات الأعمال الترابية والإنشائية والقيام بالتحريات الحقلية لمشاريع الري والبزل.
- 3- مراقبة وتنظيم عمليات الإرواء والسيطرة على كميات مياه الري .
- 4- تحديد الاحتياجات المائية وتوقيت إطلاق مياه الري لملائمة حاجة المزروعات.
- 5- القيام بأعمال صيانة وتشغيل مشاريع الري والبزل .
- 6- تركيب وتشغيل وصيانة منظومات الري بالرش والري بالتنقيط .
- 7- استخدام الحاسبة في مجال اختصاصه .

اسم المادة	باللغة العربية	مبادئ الحاسوب/1	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Computer principles 1	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة	عربي	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)	1	2	3	3

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1 - 2	تعريفية بالحاسبات : أجيالها ، مكوناتها (المادية Hardware والبرمجية Software)
3	نظام تشغيل Windows XP : مفهوم نظام Windows ، مزاياه ، متطلباته الأساسية ، تشغيل النظام ، مكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتب Desktop ، مفهوم الأيقونة Icons ، أسلوب التعامل مع فعاليات أل mouse ، أهمية ومكونات شريط المهام Task bar ، الاستفادة من start للدخول إلى البرامج ، مفهوم المهام المحملة ، الخروج من النظام وإطفاء الحاسبة . مفهوم النافذة لأي برنامج والتعرف على مكوناتها الرئيسية ، التعامل مع my Recycle bin ، my Documents ، computer
4	تهيئة الأقراص المرنة ، نسخ المجلدات والملفات ، الاستفادة من القص واللصق ومعرفة خصائص الأقراص والمجلدات والملفات الاستفادة من برامج السيطرة Control panel : مثل أيقونة mouse ، وأيقونة display وكيفية تغيير خلفية سطح المكتب والتحكم في حافظ الشاشة وتغيير مظهر قوائم النوافذ وألوانها ، أيقونة Remove prog. ، add في إضافة وحذف البرامج
5	الاستفادة من الخيار Run في تنفيذ البرامج بشكل مباشر والتعرف على كيفية الحصول على المساعد help وأساليبها المختلفة . - استخدام برامج التسلية مثل Window Media player في تشغيل الأفلام - الاستفادة من البرامج الإضافية (Accessories) مثل الآلة الحاسبة Calculator - التعامل مع برامج الرسم paint في إنشاء وحفظ واسترجاع الرسوم من خلال الأوامر التي يوفرها . التعامل مع نافذة الملاحظات Word ، Note pad
6	pad في كتابة النصوص وحفظها واسترجاعها وطباعتها وتغيير نمط طباعتها وتنسيقها . برنامج AutoCAD 2004 / التعرف على بيئة عمل البرنامج وطرق الوصول إلى الأوامر و الإيعازات ، خزن وفتح الملفات
7	الأوامر المساعدة : Units , Drawing limits
8	طرق انتقاء واختيار الأجسام (Crossing , window , pick box) الأوامر POLAR/OTRAK / LWT / ORTHO / OSNAP / GRID / SNAP Distance والأمر Area . أدوات الرؤية View : الأمر (Zoom) وخياراته ، الأمر (Pan) وخياراته ، كيفية عمل zoom ، Pan في نفس الوقت ، الأمر Regen في تعديل الرسوم
9 - 10	أوامر الرسم الأساسية : Draw : Line ، Multiline ، Construction line ، Polyline Make block ، Ellipse ، Spline ، Revcloud ، Circle ، Arc ، Rectangle ، Polygon Region ، Hatch ، Point ، Insert block ،
11	أوامر التعديل : Rotate ، Move ، Array ، Offset ، Mirror ، Copy ، Erase ، Modify ، Scale ، Explode ، Fillet ، Chamfer ، Break ، Extend ، Trim ، Stretch
12	أوامر الكتابة Text وتعديلها : Single line text ، Multi line text ، كيفية عمل نماذج Styles جديدة للكتابة . التعرف على مركز التصميم Design center والاستفادة من الإطارات الجاهزة Template والنماذج الجاهزة Landscape والأدوات الكهربائية وكافة التخصصات الهندسية .
13 - 14	أوامر التقسيم : Divide ، Measure التحكم بمواصفات الرسم : Color ، Lineweight ، Linetype تعديل خصائص عناصر الرسوم باستخدام Match ، properties ، Properties Grips
15	مفهوم فيروس الحاسبات Computer Viruses : كيفية الإصابة ، أنواعها ومعالجتها والتعامل معها من خلال البرامج المضادة Anti viruses والمتوفرة ضمن بيئة نظام التشغيل Windows.

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية الاولى	رياضيات (1)	باللغة العربية	اسم المادة
					Mathematics(1)	باللغة الانكليزية	
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظري	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)			لغة التدريس للمادة
2	2	----	2				

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	الدالة – تعريف الدالة اللوغارتمية والاسية والمثلثية ورسم الدوال
2	الغايات – غايات الدوال الجبرية اللوغارتمية
3-4	المتجهات – تحليل المتجهات – الكميات العددية والكميات المتجهة
5	مسائل في تحليل القوى والعزوم – وتطبيقات في مجالات الري
6	المشتقات – تطبيقاتها في مجال الري وتحليل القوى وفي المساحة
7	مشتقات الدوال الاسية و اللوغارتمية والمثلثية
8	تفاضل – قاعدة السلسلة ومسائل في المواقع
9	الدوال الضمنية – المشتقات ذات المراتب العليا
10	معادلة المماس والنهايات العظمى والصغرى للدالة ونقاط الانقلاب
11	تطبيقات التفاضل في مجال الري السرعة والتعجيل
12	التكامل غير المحدود – للدوال الجبرية
13	تكامل الدوال اللوغارتمية والاسية والمثلثية
14	التكامل المحدود – تطبيقاته على الدوال المختلفة
15	المساحة تحت المنحنى – المساحة بين منحنين مع تطبيقات في مجال الري

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية الاولى	معامل مدني	باللغة العربية	المفردات العملية اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظري		Civil workshop	باللغة الانكليزية	
3	3	3	0	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)			لغة التدريس للمادة

مفردات المادة

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	برادة : التركيز على تدريب الطالب على أعمال البرادة بصورة صحيحة وكيفية استعمال أدوات القياس والمبارد والقطع بالمنشار والثقب والقلوطة السلامة المهنية داخل الورشة أدوات القياس : (المسطرة المدرجة - شريط القياس - المقدمة ذات الورقية وكيفية استعمالها والمحافظة عليها) ج- عملية التخطيط (الشنكرة) : سطوح الأساس العدد المستخدمة وهي (البرجل العدل - برجل التخطيط - الذنبه وكيفية التذنيب - مادة الإظهار - الزاوية القائمة - الخطاط العادي - الخطاط الحساس - مقياس الارتفاع - المنقلة الجامعة وقياس الزاويا د- المبارد أنواعها - أشكالها - كيفية استعمالها والمحافظة عليها وتنظيفها هـ- المناجل أنواع وطرق ربط المشغولات عليها ، تمرين بسيط على عمليات البرد والتخطيط وحسب الرسم التنفيذي
2	القطع بالمنشار المنشار اليدوي وسلاح المنشار اليدوي - تثبيت سلاح المنشار - الشروط الواجب توفرها في عملية النشر تمرين يشمل البرادة - التخطيط - النشر وحسب الأبعاد المعطاة بالرسم التنفيذي
3	الثقب : أنواع المثاقب - أنواع البرايم وكيفية استعمالها - طرق استخراج البراغي المكسورة التمرين يشمل البرادة - التخطيط - الثقب وحسب الأبعاد المعطاة بالرسم التنفيذي
4	اللحام : يتم تركيز التدريب في ورشة اللحام على مختلف العدد والأدوات والأجهزة الموجودة داخل الورشة في الطريقة الأمثل السلامة المهنية داخل الورشة العدد والأدوات المستخدمة مكائن لحام القوى الكهربائي - أجزائها - طريقة تشغيلها د- أسلاك اللحام أنواعها - قياساتها - اختيارها - تنفيذ تمارين (الخطوط مستقيمة - الخطوط متراصة - إملاء زاوية)
5	تنفيذ تمرين لحام (بوابات - قوالب - أنابيب)

6	اللحام بالغاز ألا وكسي أستلين أ- السلامة المهنية عند العمل ب- أنواع الغازات المستعملة في اللحام الغازي وكيفية استعمالها ج- تنفيذ تمارين اللحام ذاتي - لحام بواسطة سلك حديد - لحام بواسطة سلك برص (
7	السمكرة : التركيز على تدريب الطالب على كيفية التخطيط على الصفائح المعدنية وكيفية القطع والتجميع وعملية اللحام للصفائح باستعمال أدوات التخطيط والقطع اليدوي والميكانيكي وأدوات الثني وأدوات اللحام اليدوي والميكانيكي السلامة المهنية داخل الورشة أدوات القياس ج- أدوات التخطيط د- أنواع الصفائح وقياساتها تمرين عملي باستعمال الأدوات المذكورة (تمرين بسيط باستعمال الأدوات المذكورة)
8	أ- ماكينات القطع والثني ب- ماكينات اللحام المنقطة ج . تنفيذ تمرين على عمليات التخطيط والقطع والثني واللحام (قوالب صب - بوابات)
9	طريق الربط - الدسرة اليدوية - الدسرة الامريكية تنفيذ تمرين على عمليات التخطيط والقطع والربط (دكت التبريد - خزان ماء)
10	الخرطة يتم تركيز على تدريب الطالب على ماكينات الخرطة المختلفة والتدريب على أدوات القياس اللازمة لتنفيذ تمرين متنوعة وكيفية عمل الأسنان الخارجية والداخلية وكيفية اختيار أقلام القطع أ - السلامة المهنية داخل ورشة الخرطة ب - المخرطة أجزائها وكيفية العمل عليها - جداول السرعات - أنواع أقلام الخرطة - ربط المشغولات - ضبط المركز - أدوات ج- تنفيذ عمليات خرطة (مستوية - عدله - مدرجه) مع استخدام أدوات القياس
11	شرح قوانين الخرطة المسلوقة الخارجية والداخلية تنفيذ تمرين خرطة لمسلوب خارجي ومسلوب داخلي
12	شرح قوانين الأسنان الخارجية والداخلية تنفيذ تمارين خرطة الأسنان خارجية وداخلية
13	النجارة والنماذج يتم تدريب الطالب على استعمال العدد والأدوات النجارة وأدوات القياس المستعملة والتعرف على ماكينات النجارة المختلفة وإجراءات السلامة وصيانة الماكينات أ - السلامة المهنية داخل الورشة ب - أنواع أخشاب ومصادرها واستعمالاتها ج - أدوات القياس والعدد اليدوية المستعملة في ورشة النجارة تنفذ تمرين لشكل متوازي الأضلاع ، اسطوانة شكل مسدس
14	التعرف بالماكينات الموجودة في ورشة النجارة واجزاء السلامة والصيانة اللازمة - عمل تمارين لكيفية الربط بين أجزاء الخشب تنفيذ تمرين تعليقه على هيئة (T و t)
15	تعريف الطالب بطرق صبغ الأخشاب - الفقرات (أنواعها - أشكالها تنفيذ تمرين حفر متنوع

اسم المادة	باللغة العربية	مبادئ الري	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Irrigation principles	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		عربي	1	2	3	3
			المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)			

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	علم الري ، تعريفه ، فوائد الري ، فكرة عن أنواع الري
2-3	التربة ، الصفات الفيزيائية للتربة ، أنواع المياه في التربة ، قابلية التربة لحفظ المياه ، تصنيف التربة
4	السعة الحقلية ، نقطة الذبول ، الإشباع ، الماء المتوفر وغير المتوفر
5	رطوبة التربة وطرق قياسها
6-7	غيض الماء والتسرب ، علاقة التربة بالغيض ، تجهيز مياه الري
8-9	الاستهلاك المائي وطرق قياسه
10-11	المقنن المائي حساب العمق الاروائي ، تحديد عدد وفترات الري ، كفاءة الري
12-13	حساب المقاطع للقنوات المفتوحة والتصاريف باستخدام معادلات (ماننك ، شيزي ، دارسي ، المقطع الهيدروليكي الأمثل)
14-15	المسوح الحقلية لمشاريع الري والبنزل ، التخطيط العام لشبكات الري والبنزل

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	عرض أفلام وشرائح عبد الري
2	تجربة لتحديد الكثافة الظاهرية والحقيقية للتربة
3	تجربة لتحديد مسامية التربة
4	حل مسائل عن صفات التربة الفيزيائية
5	حل مسائل عن السعة الحقلية ونقطة الذبول
6	تجربة لقياس المحتوى الرطوبي بالطريقة المختبرية
7	تجربة لقياس المحتوى الرطوبي بالطرق الحقلية
8	تجربة لتقدير معدل غيض الماء بالتربة
9	حل مسائل حول الاستهلاك المائي
10 - 11	حل مسائل حول المقنن المائي وحساب عدد الريات
12 - 13	حساب المقاطع للقنوات المفتوحة باستخدام المعادلات المختلفة
14 - 15	تخطيط شبكات ري وبنزل على خرائط كنتورية

عدد الساعات الاسبوعية	السنة الدراسية الاولى			مبادئ ميكانيك الموائع	باللغة العربية	اسم المادة
				Fluid mechanics principles	باللغة الانكليزية	
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظري	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)		لغة التدريس للمادة
4	4	2	2			

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	علم الهيدروليك ، الأبعاد والوحدات
2 - 3	الموائع ، خواص الموائع (الكثافة ، الكثافة النسبية ، اللزوجة ، ضغط البخار ، الشد السطحي
4 - 5	الهيدروستاتيك (الضغط ، الضغط المطلق ، قاعدة باسكال ، المكابس الهيدروليكية ، أجهزة قياس الضغط)
6 - 7	القوى المسلطة على السطوح المغمورة (المستوية والمحدبة)
8 - 9	أساسيات الجريان،أنواع الجريان(الثابت وغيرالثابت ، المنتظم وغير المنتظم) ، معادلة الاتصال
10 - 11	معادلة الطاقة (برنولي) (بدون احتكاك ومع الاحتكاك)
12 - 13	الضائعات الاحتكاكية (الضائعات الرئيسية ، الضائعات الثانوية)
14 - 15	أنواع الجريان في الأنابيب،الجريان الطبقي، الجريان الاضطرابي ، رقم رينولد

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	الإطلاع على مختبر الهيدروليك ، كيفية إعداد التقارير المختبرية
2	حل مسائل حول خواص الموائع
3	تجربة حول خواص الموائع
4	حل مسائل حول الضغط
5	تجربة معايرة مقياس بوردين
6	حل مسائل حول القوى المسلطة على السطوح المغمورة
7	تجربة لقياس القوى المسلطة على السطوح المغمورة
8	حل مسائل حول معادلة الاتصال
9	تجربة لإيجاد التصريف بالطريقة الوزنية والحجمية
10	حل مسائل حول معادلة الطاقة
11	تجربة لإثبات معادلة برنولي
12	تجربة لإيجاد الضائعات الرئيسية
13	تجربة لإيجاد الضائعات الثانوية
14	تجربة لإيجاد الضائعات الثانوية (التوسع والتقلص)
15	تجربة لإيجاد رقم رينولد

اسم المادة	باللغة العربية	مقدمة في المساحة	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Introduction to survey	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			1	3	4	4
			المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)			

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	المبادئ الأساسية للمساحة ، أقسامها ، استعمالاتها ، أغراضها
2	قياس المسافات على الأراضي الأفقية المنحدرة والمتعرجة
3	التسوية ، طرقها ، التعاريف المتعلقة بها ، إيجاد طرق الارتفاع بين النقاط
4-5-6	حساب المناسيب بطريقتين وأنواع التسوية والأخطاء والأغلاط في التسوية
7	الخرائط الطبوغرافية وطرق تمثيل التضاريس الأرضية
8-9	الخطوط الكنتورية صفاتها ورسمها واستعملها .
10	التعرف على جهاز الثيودولايت لجميع الأنواع المتوفرة وكيفية فحص وضبط الجهاز
11	قياس الزوايا الأفقية لزاوية مركزية وبطريقة التكرار .
12	قياس الزوايا الرأسية (العمودية)
13	قياس الزوايا الأفقية الداخلية لمضلع مغلق .
14	قياس المسافات الأفقية لأضلاع المضلع المغلق بواسطة جهاز الثيودولايت وشريط القياس ومسطرة التسوية .
15	تمرين تطبيقي على حساب الاتجاهات A2 ، b1 وحساب المركبات الأفقية والرأسية وتصحيح المركبات والإحداثيات .

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	زيارة لمختبر المساحة ، قياس المسافات بالتخمين والخطوات بالشريط
2	قياس المسافات على الأراضي الأفقية والمنحدرة والمتعرجة
3	تمرين على إقامة أعمدة وكيفية رسم خطوط موازية لخط السير من نقطة معلومة خارجة عنه
4	تمرين على العقبات (الموانع) ، العقبات التي تعوق عملية التطريد ولا تعوق عملية القياس ، العقبات التي تعوق عملية القياس ول تعوق عملية التطريد
5	التعرف على أجهزة التسوية وكيفية استخدامها ، تمرين عملي على التسوية الطولية
6	تمرين على حساب المناسيب بطريقة الارتفاع والانخفاض
7	تمرين على حساب المناسيب بطريقة ارتفاع الجهاز

8	تمرين تطبيقي على تأثير كروية الأرض والانكسارات الضوئية على التسوية ، تمرين على التسوية المتبادلة
9	تمرين عملي على التسوية المقلوبة والتسوية المزدوجة ، تمرين عملي على موازنة وتصحيح خطوط التسوية ، تسوية عملي على تثبيت المناسيب
10	تمرين على التسوية المغلقة والمفتوحة
-12-11 13	تمرين على المقاطع الطولية والعرضية
15-14	تمارين عملية وحسابية على الخطوط الكنتورية المستعملة لغرض تصحيح المشاريع وحساب المسافات والحجم ، تمرين عملي على رسم الخطوط بالطريقة الرياضية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية الاولى	D رسم هندسي 2	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظري		Engineering drawing 2D	باللغة الانكليزية	
3	3	3	----	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)			لغة التدريس للمادة

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	Importance of engineering drawing-Appling AutoCAD in engineering drawing –Measurement of drawing sheet-Overview of AutoCAD window.
2	Types of lines in engineering drawing- Use of pull-down menus for lines and texts.
4 – 3	Drawing of basic objects.
6 – 5	Modifying of drawings – Use of status bar.
9 – 8 – 7	Drawing operations –Dimensioning – Applications.
13-12-11-10	Isometric drawing – Drawing a shape containing a square, rectangle, circle and triangle.
15 - 14	Theory of projection – Orthographic projection for simple shapes.

عدد الساعات الاسبوعية	السنة الدراسية الاولى			ميكانيك هندسي	باللغة العربية	اسم المادة
				Engineering Mechanic	باللغة الانكليزية	
عدد الوحدات	نظري	عملي	المجموع	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)		لغة التدريس للمادة
2	2	---	2			

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	القوة , تحليلها , محصلتها , عزم القوة , الازدواج , الأتزان , شروطه , اتزان القوى المتلاقية , والغير متلاقية
2	التطبيق على الحاسوب تمارين في تحليل القوى وإيجاد محصلاتها (كمجاميع 1 , 2 , 3) , الأحتكاك أنواعه - قوانينه - زاوية الاحتكاك - معامل الاحتكاك
3	ألقوايش , انواعها المسطحة , وقوايش لما , والمسِنَّه , تطبيقاتها , غير المركز الناقل للأشكال الهندسية المنتظمة , والغير منتظمة , مركز الثقل للمساحات المركبة
4	عزم القصور الذاتي (للأشكال الهندسية - مربع - مثلث - مستطيل - دائرة عزم القصور الذاتي للمساحات المركبة
5	التطبيق على الحاسوب تمارين حول مسائل الاحتكاك ومراكز النقل وعزم القصور , الجمع مركز النقل وعزم القصور
6 - 7	القدرة - الشغل , العلاقة بين القدرة والسرعة والقوة , مقاومة مواد - الاجهادات انواعها
8	الانفعال اتواعه وتطبيقاته , منحنى الاجهاد والانفعال ورسمه , التشوهات التشوه المرن , التشوه اللدن
9	أجهاد الشد والانضغاط , وقانون هوك وتطبيقاتها
10	تمارين تطبيقية على الحاسوب حول مراكز الانتقال وعزم القصور ومسائل الاجهاد والانفعال
11	اجهاد القص - قوانينه - تطبيقاته في البراغي - ومناطق الربط والبرشام , اجهاد اللي قوانينه للقضبان الصلدة والمجوفة
12	دمج القوى المركزية والمنتشرة
13	تطبيقات في الحاسوب حول رسم القص والعزم ورسم المقاطع الخرسانية العادية والمسلحة
14	تطبيقات في الحاسوب حول رسم اجهادات الأنضغاط واجهادات الشد في المقاطع المتجانسة والمقاطع غير المتجانسة
15	مناقشة النتائج التطبيقية لتطبيق مفردات المادة بالحاسبة

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية الاولى	رياضيات (2)	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظري		Mathematics(2)	باللغة الانكليزية	
2	2	--	2	المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)			لغة التدريس للمادة

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	الحجوم الدورانية وإيجاد طول القوس مع أمثله
2 - 3	طرق التكامل - الطرق العددية في التكامل
5 -	حل المعادلات التفاضلية - المتجانسة وغير المتجانسة والخطية
6 - 7	استخدام قاعدة نسبة المنحرف - سمسون في التكامل
8 - 9	الأعداد المركبة وإيجاد الزاوية القطبية
10 - 11	التوزيعات التكرارية - رسم المنحنى والمدرج التكراري أيجاد الوسط الحسابي ، الوسيط ، المنوال والتباين
12	تطبيقات على الحاسوب في رسم الدوال والإحصاء
13	تطبيقات على الحاسوب في موضوع التفاضل
14 - 15	تطبيقات على الحاسوب في موضوع التكامل

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية الاولى	معامل ميكانيك	باللغة العربية	المفردات العملية اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظري		Mechanical workshop	باللغة الانكليزية	
3	3	3	0	المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)			لغة التدريس للمادة

مفردات المادة

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	التخطيط واعمال الحفر والدفن وتسقيط خارطة على الأرض
2	أعمال البناء بالطابوق والبلوك والثرمستون
3	أنواع الربط في الطابوق
4	عمل قوالب للجسور والسقوف والأعمدة
5	أعمال التسليح للجسور والسقوف والأعمدة
6 _ 7	عمل الخرسانة - صب الممرات - السقوف والجسور
8 _ 9	أعمال الإنهاء وتشمل اللبخ والبياض والنثر والماربلكس
10 _ 11	التطبيق بالكاشي للأرضيات والتطبيق بالكاشي العادي وتطبيق الشتاكر
12	أعمال الصبغ بالبنتلايت والبوية والدملوك
13 _ 14	الأعمال الصحية وتشمل تأسيسات أنابيب المياه والمجاري وفتح أسنان الأنابيب وتأسيس شبكة الماء الحار والبارد - فكرة عامة عن تأسيسات المجاري الهوائية للتبريد
15	التأسيسات الكهربائية - فكرة عامة عن التأسيسات الكهربائية

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية الاولى	تطبيقات في الري	باللغة العربية	اسم المادة
نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات		Irrigation applications	باللغة الانكليزية	
1	2	3	3	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)	عربي		لغة التدريس للمادة

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1 - 2	مناسيب القنوات المفتوحة ، رسم المقاطع الطولية والعرضية للقنوات
3	الرشح من القنوات
4 - 5	تطبيق القنوات، فوائده، أنواع التبطين، المواد المستعملة في التبطين
6 - 7	أعمال التعديل والتسوية للأراضي (حساب أعماق الحفر والردم)
8 - 9	الري السطحي
10 - 11	الري الشريطي
12 - 13	الري بالمرور
14 - 15	تطبيقات الحاسبة حول مادة الري

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1 - 2 - 3	رسم مقاطع طولية وعرضية لقنوات ري
4 - 5	تجربة لقياس رشح الماء من القنوات
6	زيارة علمية لأحد مشاريع الري
7 - 8 - 9	إجراء أعمال التعديل والتسوية لحقل معين
10 - 11	تمارين حول الري الشريطي
12 - 13	تمارين حول الري بالمرور
14 - 15	تطبيقات الحاسبة حول مادة الري

اسم المادة	باللغة العربية	تطبيقات ميكانيك الموائع	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية		
				نظري	عملي	المجموع
	باللغة الانكليزية	Fluid mechanics applications		عدد الوحدات		
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	2	2	4

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1 - 2	الجريان خلال الأنابيب (الأنابيب المركبة ، الأنابيب المكافئة ، الأنابيب المتوازية ، الأنابيب المتفرعة)
3 - 4	الفتحات والبوابات (معامل السرعة ، معامل التقلص ، معامل التصريف)
5 - 6	السدود الغاطسة (المستطيل ، المثلث ، شبه المنحرف)
7 - 8	أجهزة قياس التصريف في الأنابيب (فنشوري ، الفتحة ، الفوهة ، أنبوبة بيتوت)
9 - 10	معادلة الزخم
11 - 12	الجريان خلال القنوات المفتوحة ، أنواع مقاطع القنوات ، معادلات تصميم القنوات المفتوحة (ماننغ ، شيزي) ، المقطع الهيدروليكي الأمثل ، القفزة الهيدروليكية ، رقم فرود
13	أجهزة قياس التصريف في القنوات المفتوحة (عداد السرعة ، الأجسام الطافية ، مجرى بارشال ، السدود الغاطسة)
14 - 15	المضخات ، أنواع المضخات ، هيدروليكية المضخات ، حساب تصريف وقدرة المضخة ، شحنة المضخة ، كفاءة المضخة ، تطبيقات على الحاسوب

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	حل مسائل حول الجريان في الأنابيب
2	تجربة لربط الأنابيب على التوالي والتوازي
3 - 4	تجربة لإيجاد التصريف في الأنابيب (الفتحة ، فنشوري ، أنبوبة بيتوت)
5	تجربة لإيجاد التصريف خلال السد الغاطس المستطيل
6	تجربة لإيجاد التصريف خلال السد الغاطس المثلث
7	حل مسائل حول الجريان في القنوات المفتوحة
8 - 9	قياس التصريف في القنوات المفتوحة باستخدام أجهزة قياس التصريف
10	حل مسائل حول معادلة الزخم
11	تجربة حول البثق على السطوح المستوية والمحدبة
12	تجربة حول القفزة الهيدروليكية وإيجاد رقم فرود
13	حل مسائل حول هيدروليكية المضخات
14	تجربة حول هيدروليكية المضخات
15	تطبيقات بواسطة الحاسبة

اسم المادة	باللغة العربية	تطبيقات في المساحة	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Survey applications	نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			1	3	4	4
			المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)			

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	قياس الزوايا الأفقية بمضلع مفتوح بعد تثبيت النقاط له وقياس المسافات الأفقية والاتجاهات وقياس الزاوية الأفقية بين جدارين وقياس طول هدف (بنائية) لا يمكن الوصول إليها .
2	الاستطلاع وعملية انتخاب نقاط التثليث وقياس خط القاعدة للتثليث مع إجراء التصحيحات للقياس بالشريط .
3	قياس الزوايا بشبكة التثليث والحسابات والتصحيحات الضرورية لشبكات التثليث .
4	تسقيط المنحني الأفقي بواسطة استعمال جهاز ثيودوليت فقط .
5	تسقيط المنحني الأفقي بواسطة جهاز الثيودوليت وشريط القياس
6	تسقيط المنحني الدائري الأفقي بواسطة القياسات الطولية فقط :- أ - طريقة الإحداثيات من أحد المماسين (طريقة بيكر) . ب - طريقة الإحداثيات من الوتر الكلي المنحني . ج - طريقة تعيين نقاط معلوم بعدها عن أول منحني .
7	تسقيط المنحني الدائري الأفقي بطريقة الاعمده وطريقة تصنيف الأقواس على التعاقب .
8	تسقيط خارطة لبناء أو مشروع بواسطة جهاز ثيودوليت وشريط القياس .
9	التعرف على أجهزة التاكيوميتير المختلفة وقراءة أقواسها لقياس المسافات الأفقية والرأسية.
10	أجراء عملية التصحيح والتسوية ورفع العوارض لمضلع مغلق باستخدام التاكيوميتير ومسطرة التسوية الخاصة به .
11	أجراء عملية التصحيح والتسوية ورفع العوارض لمضلع مغلق باستخدام جهاز الاليداد تليسكوب .
12	أجهزة القياس الإلكترونية ، الجيرومتر ، التيلورميتير و الجاميروسكوب ، الدستومات.
13	المساحة المائية ، المقدمة ، أهدافها ، نظرية المد ، متوسط سطح البحر قياس خط القاعدة بطريقة الزاوية الرأسية للصاري ، طريقة السلك طريقة تثبيت نقاط الربط العوامات العائمة في عمليات المثلاث .
14	مسح السواحل ، وكيفية أيجاد الأعماق بطريقة مختلفة الأدوات والأجهزة المستعملة في عملية أيجاد الأعماق .
15	طريقة تثبيت مواقع النقاط ، طريقة التوقيت والتوجيه ، التوجيه وزاوية عن الشاطئ ، طريقة الضغوط المتعامدة على الشاطئ - طريقة الثلاث نقاط .

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
16	التعرف على البوصلة المنشورية
17	التعرف على جهاز الثيودوليت لجميع الأنواع المتوفرة وكيفية فحص وضبط الجهاز
18	تمرين على قياس الزوايا الأفقية لزاوية مركزية وبطريقة التكرار
19	تمرين على قياس الزوايا الأفقية لزاوية مركزية بطريقة الاتجاهات
20	تمرين على قياس الزوايا الرأسية (العمودية)
21 - 22	تمرين على قياس الزوايا الأفقية الداخلية لمضلع مغلق
23 - 24	تمرين على قياس المسافات الأفقية لأضلاع المضلع المغلق بواسطة جهاز الثيودوليت وشريط القياس ومسطرة التسوية
25	التعرف على جهاز الثيودوليت من نوع ديجيتل
26 - 27	تمارين على الاستطلاع وعملية انتخاب نقاط التثليث وقياس خط القاعدة للتثليث مع إجراء التصحيحات للقياس بالشريط
28	تمرين تطبيقي على حساب الاتجاهات والمركبات الأفقية والرأسية وتصحيحها ثم حساب الإحداثيات ورسم المضلع المفتوح
29	تمرين على قياس الزاوية الأفقية بين جدارين وقياس طول وعرض هدف بناية لا يمكن الوصول إليها
30	تمرين على قياس الزوايا الرأسية لأركان بناية ، تعيين مسقط نقطة مرتفعة على الأرض ، كيفية إيجاد ارتفاع هدف بناية لا يمكن الوصول إليها

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية الاولى	مقاومة مواد	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظري		Strength of materials	باللغة الانكليزية	
2	2	---	2	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)			لغة التدريس للمادة

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	تعريف علم المواد ومقدمة عن الاجهادات
2	الاجهادات، انواعها، القوانين الخاصة بكل نوع
3	التشوهات، انواعها (تشوه مرن وتشوه لدن)
4، 5	الانفعال انواعه، القوانين الخاصة بكل نوع
6	تعريف قانون هوك، معامل المرونة والعلاقات الخاصة به
7	تعريف المرونة ، اللدونة، معامل الصلابة والعلاقات الخاصة
8	حل مسائل خاصة بمعامل المرونة
9، 10	تعريف الالتواء والعلاقات الخاصة به، زاوية الالتواء
11	الاجهادات الحرارية، انواعها والعلاقات الخاصة بها
12	قوة القص وعزم الانحناء
13	انواع التحميل، الحمل النقطي والحمل الموزع
14، 15	رسم مخطط قوى القص وعزم الانحناء

عدد الساعات الاسبوعية				السنة الدراسية الاولى	Dرسم هندسي 3	باللغة العربية	اسم المادة
عدد الوحدات	المجموع	عملي	نظري		Engineering drawing 3D	باللغة الانكليزية	
3	3	3	---	المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	انكليزي	لغة التدريس للمادة	

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
2 - 1	Dimensions on isometric drawings and objects.
5 - 4 - 3	Drawing of third view by use of other two views.
8 - 7 - 6	Sectioning of objects – Hatching – Types of hatching lines – Drawing of sectioned views.
11 - 10 - 9	Drawing of sectioned views by Knowing one view.
13 - 12	Drawing of partly sectioned views.
15 - 14	Applications and projects.

