وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
قسم الدراسات والتخطيط

مفردات مقررات المناهج للتخصصات التكنولوجية

قسم تقنيات الموارد المائية

فرع تقنيات الري والبزل

للعام الدراسي

٢٠٢٤/٢٠٢٣

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
التخصصات التكنولوجيــة

القسم	تقنيات الموارد المائية
الفرع	تقنيات الري والبزل

الهـــدف

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:-

١- مسح الأراضي لتحديد التضاريس والمناسيب لغرض إعداد مخططات مشاريع الري والبزل
٢- حسابات كميات الأعمال الترابية والإنشائية والقيام بالتحريات الحقلية لمشاريع الري والبزل.
٣- مراقبة وتنظيم عمليات الإرواء والسيطرة على كميات مياه الري .
٤- تحديد الاحتياجات المائية وتوقيت أطلاق مياه الري لملائمة حاجة المزروعات.
٥- القيام بأعمال صيانة وتشغيل مشاريع الري والبزل .
٦- تركيب وتشغيل وصيانة منظومات الري بالرش والري بالتنقيط .
٧- استخدام الحاسبة في مجال اختصاصه .

اسم المادة	باللغة العربية	مبادئ الحاسوب	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Computer Application		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		عربي	المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)	٢	٤	٦	٤

الهدف من المادة : تعليم الطالب مكونات الحاسبة ودراسة نظام Windows Xp و أوامرها والتعرف على واجهة البرنامج وأوامر AutoCAD ونوافذها ثم الدخول إلى برنامج الرسم الرسم والتعديل وأوامر الكتابة ثم التعرف على مفهوم الفايروسات وطرق معالجته

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1 – 2	تعريفية بالحاسبات : أجيالها ، مكوناتها (الماديةHardware والبرمجية Software)
٣	نظام تشغيل Windows XP: مفهوم نظام Windows ، مزاياه ،متطلباته الأساسية ، تشغيل النظام، مكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتبة Desktop ،مفهوم الأيقونة Icons ، أسلوب التعامل مع فعاليات ألmouse ، 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 Recycle bin، my computer، my Documents
٤	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 المكتبة والتحكم في حافظ الشاشة وتغيير مظهر قوائم النوافذ وألوانها ، أيقونة add ، Remove prog. في إضافة وحذف البرامج
٥	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 Note pad ، Word
٦	pad في كتابة النصوص وحفظها واسترجاعها وطباعتها وتغير نمط طباعتها وتنسيقها . برنامج AutoCAD 2004 / التعرف على بيئة عمل البرنامج وطرق الوصول إلى الأوامر و الايعازات ، خزن وفتح الملفات
٧	الأوامر المساعدة : Units , Drawing limits

٨	طرق انتقاء واختيار الأجسام (Crossing , window , pick box) الأوامر POLAR/OTRAK / LWT / ORTHO / OSNAP / GRID / SNAP الأمر Distance والأمر Area . أدوات الرؤية View : الأمر (Zoom) وخياراته ، الأمر (Pan) وخياراته ، كيفية عمل zoom ، Pan في نفس الوقت ، الأمر Regen في تعديل الرسوم
٩ - ١٠	أوامر الرسم الأساسية Draw : Line ، Multiline ، Construction line ، Polyline Polygon، Rectangle ، Arc، Circle، Revcloud، Spline ، Ellipse، Make block ، Insert block ، ؛ Point ، Hatch ، Region
١١	أوامر التعديل Modify , Erase , Copy , Mirror , Offset ، Array، Move ، Rotate ، Scale، Stretch , Trim , Extend , Break , Chamfer , Fillet، Explode .
١٢	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 .
١٣ - ١٤	اوامر التقسيم : Divide , Measure التحكم بمواصفات الرسم : Color , Lineweight , Linetype تعديل خصائص عناصر الرسوم باستخدام Match , properties , Properties Grips
١٥	مفهوم فيروس الحاسبات Computer Viruses : كيفية الإصابة ، أنواعها ومعالجتها والتعامل معها من خلال البرامج المضادة Anti viruses والمتوفرة ضمن بيئة نظام التشغيل Windows.

اسم المادة	باللغة العربية	رياضيات (١)	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Mathematics(1)		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)	٢	----	2	2

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات

١	الدالة – تعريف الدالة اللوغارتمية والاسية والمثلثية ورسم الدوال
٢	الغايات – غايات الدوال الجبرية اللوغارتمية
٣-٤	المتجهات – تحليل المتجهات – الكميات العددية والكميات المتجهة
٥	مسائل في تحليل القوى والعزوم – وتطبيقات في مجالات الري
٦	المشتقات – تطبيقها في مجال الري وتحليل القوى وفي المساحة
٧	مشتقات الدوال الاسية و اللوغارتمية والمثلثية
٨	تفاضل – قاعدة السلسلة ومسائل في المواقع
٩	الدوال الضمنية – المشتقات ذات المراتب العليا
١٠	معادلة المماس والنهايات العظمى والصغرى للدالة ونقاط الانقلاب
١١	تطبيقات التفاضل في مجال الري السرعة والتعجيل
١٢	التكامل غير المحدود – للدوال الجبرية
١٣	تكامل الدوال اللوغارتيمة والاسية والمثلثية
١٤	التكامل المحدود – تطبيقاته على الدوال المختلفة
١٥	المساحة تحت المنحنى – المساحة بين منحنين مع تطبيقات في مجال الري

المفردات العمليةاسم المادة	باللغة العربية	**معامل (١)**	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	**Workshops(1)**		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)	١	٣	٤	2

الهدف من المادة

اكتساب مهارات يدوية من استعمال العدد اليدوية وأدوات القياس والمقدرة على العمل وتشغيل المكائن بالطريقة الأمثل واكتساب المهارات في الأعمال الإنشائية والصحية والكهربائية

مفرات المادة

الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
1	**برادة :** **التركيز على تدريب الطالب على أعمال البرادة بصورة صحيحة وكيفية استعمال أدوات القياس والمبارد**

	والقطع بالمنشار والثقب والقلوظة 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 – المنقله 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)
٦	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 براص)
٧	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)
	أ- ماكينات القطع والثني

٨	ب- ماكينات اللحام المنقطة ج . تنفيذ تمرين على عمليات التخطيط والقطع والثني واللحام (قوالب صب – بوابات)
٩	طريق الربط – الدسرة اليدوية – الدسرة الامريكية تنفيذ تمرين على عمليات التخطيط القطع والربط (دكت التبريد – خزان ماء)
١٠	الخراطة يتم تركيز على تدريب الطالب على ماكينات الخراطة المختلفة والتدريب على أدوات القياس اللازمه لتنفيذ تمرين متنوعة وكيفية عمل الأسنان الخارجية والداخلية وكيفية اختيار أقلام القطع أ- السلامة المهنية داخل ورشة الخراطة ب- المخرطة أجزائها وكيفية العمل عليها – جداول السر عات – أنواع أقلام الخراطة – ربط المشغولات – ضبط المركز – أدوات ج- تنفيذ عمليات خراطة (مستوية – عدله – مدرجه) مع استخدام أدوات القياس
١١	شرح قوانين الخراطة المسلوبة الخارجية والداخلية تنفيذ تمرين خراطة لمسلوب خارجي ومسلوب داخلي
١٢	شرح قوانين الأسنان الخارجية والداخلية تنفيذ تمارين خراطة الأسنان خارجية وداخليه
١٣	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
١٤	التعرف بالماكينات الموجودة في ورشة النجارة واجزاءات السلامة والصيانة اللازمة – عمل تمارين لكيفية الربط بين أجزاء الخشب تنفيذ تمرين تعليقه على هيئة(t و T)
١٥	تعريف الطالب بطرق صبغ الأخشاب – الفقرات (أنواعها – أشكالها تنفيذ تمرين حفر متنوع

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

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات

١	علم الري ، تعريفه ، فوائد الري ، فكرة عن أنواع الري
٢–٣	التربة ، الصفات الفيزياوية للتربة ، أنواع المياه في التربة ، قابلية التربة لحفظ المياه ، تصنيف التربة
٤	السعة الحقلية ، نقطة الذبول ، الإشباع ، الماء المتوفر وغير المتوفر
٥	رطوبة التربة وطرق قياسها
٦–٧	غيض الماء والتسرب ، علاقة التربة بالغيض ، تجهيز مياه الري
٨–٩	الاستهلاك المائي وطرق قياسه
١٠–١١	المقنن المائي حساب العمق الاروائي ، تحديد عدد وفترات الري ، كفاءة الري
١٢–١٣	حساب المقاطع للقنوات المفتوحة والتصاريف باستخدام معادلات (مانينك ، شيزي ، دارسي ، المقطع الهيدروليكي الأمثل)
١٤–١٥	المسوح الحقلية لمشاريع الري والبزل ، التخطيط العام لشبكات الري والبزل

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 الفيزياوية**
5	**حل مسائل عن السعة الحقلية ونقطة الذيول**
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 وبزل على خرائط كنتورية**

اسم المادة	باللغة العربية	**هيدروليك (١)**	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	**Hydraulics(1)**		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الاول	2	2	4	3

		(الدروس الاجبارية)				

هدف المادة العام والخاص

تعليم الطالب تأثير السوائل في حالة الحركة والاستقرار وعلاقتها بتصاريف القنوات المفتوحة والمغلقة وتحديد قدرة المضخات المطلوبة واختيارها للاستفادة منها في مواقع الري والمواقع الأخرى ذات العلاقة ٠

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	**علم الهيدروليك ، الأبعاد والوحدات**
٢ – ٣	**الموائع ، خواص الموائع (الكثافة ، الكثافة النسبية ، اللزوجة ، ضغط البخار ، الشد السطحي**
٤ – ٥	**الهيدروستاتيك (الضغط ، الضغط المطلق ، قاعدة باسكال ، المكابس الهيدروليكية ، أجهزة قياس الضغط)**
٦ – ٧	**القوى المسلطة على السطوح المغمورة (المستوية والمحدبة)**
٨ – ٩	**أساسيات الجريان،أنواع الجريان(الثابت وغيرالثابت ، المنتظم وغير المنتظم) ، معادلة الاتصال**
١٠ – ١١	**معادلة الطاقة (برنولي) (بدون احتكاك ومع الاحتكاك)**
١٢ – ١٣	**الضائعات الاحتكاكية (الضائعات الرئيسية ، الضائعات الثانوية)**
١٤ – ١٥	**أنواع الجريان في الأنابيب،الجريان الطباقي، الجريان الاضطرابي ، رقم رينولد**

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	**الإطلاع على مختبر الهيدروليك ، كيفية إعداد التقارير المختبرية**
٢	**حل مسائل حول خواص الموائع**
٣	**تجربة حول خواص الموائع**
٤	**حل مسائل حول الضغط**
٥	**تجربة معايرة مقياس بوردن**
٦	**حل مسائل حول القوى المسلطة على السطوح المغمورة**
٧	**تجربة لقياس القوى المسلطة على السطوح المغمورة**
٨	**حل مسائل حول معادلة الاتصال**
٩	**تجربة لإيجاد التصريف بالطريقة الوزنية والحجمية**
١٠	**حل مسائل حول معادلة الطاقة**
١١	**تجربة لإثبات معادلة برنولي**

١٢	تجربة لإيجاد الضائعات الرئيسية
١٣	تجربة لإيجاد الضائعات الثانوية
١٤	تجربة لإيجاد الضائعات الثانوية (التوسع والتقلص)
١٥	تجربة لإيجاد رقم رينولد

اسم المادة	باللغة العربية	مساحة (١)	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Surveying (1)		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)	1	3	4	2

هدف المادة العام

تعليم الطالب على استعمال الأجهزة المتقدمة لأغراض المسح وتحضير الخرائط اللازمة للمشاريع الهندسية المختلفة حيث يتعلم الطالب طرق المسح الرياضية وباستعمال الثيودولايت وكيفية التخطيط والأشراف لتنفيذ الأعمال الإنشائية

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	المبادئ الأساسية للمساحة ، أقسامها ، استعمالاتها ، أغراضها
٢	قياس المسافات على الأراضي الأفقية المنحدرة والمتعرجة
٣	التسوية ، طرقها ، التعاريف المتعلقة بها ، أيجاد طرق الارتفاع بين النقاط
٤-٥-٦	حساب المناسيب بطريقتين وأنواع التسوية والأخطاء والأغلاط في التسوية
٧	الخرائط الطبوغرافية وطرق تمثيل التضاريس الأرضية
٨-٩	الخطوط الكنتورية صفاتها ورسمها واستعملها .
١٠	التعرف على جهاز الثيودولايت لجميع الأنواع المتوفرة وكيفية فحص وضبط الجهاز
١١	قياس الزوايا الأفقية لزاوية مركزية وبطريقة التكرار.
١٢	قياس الزوايا الرأسية (العمودية)
١٣	قياس الزوايا الأفقية الداخلية لمضلع مغلق .
١٤	قياس المسافات الأفقية لأضلاع المضلع المغلق بواسطة جهاز الثيودولايت وشريط القياس ومسطرة التسوية .
١٥	تمرين تطبيقي على حساب الاتجاهات A2 ، b1 وحساب المركبات الأفقية والرأسية وتصحيح المركبات والإحداثيات .

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	زيارة لمختبر المساحة ، قياس المسافات بالتخمين والخطوات بالشريط
٢	قياس المسافات على الأراضي الأفقية والمنحدرة والمتعرجة
٣	تمرين على إقامة أعمدة وكيفية رسم خطوط موازية لخط السير من نقطة معلومة خارجة عنه
٤	تمرين على العقبات (الموانع) ، العقبات التي تعوق عملية التطريد ولا تعوق عملية القياس ، العقبات التي تعوق عملية القياس ول تعوق عملية التطريد
٥	التعرف على أجهزة التسوية وكيفية استخدامها ، تمرين عملي على التسوية الطولية
٦	تمرين على حساب المناسيب بطريقة الارتفاع والانخفاض
٧	تمرين على حساب المناسيب بطريقة ارتفاع الجهاز
٨	تمرين تطبيقي على تأثير كروية الأرض والانكسارات الضوئية على التسوية ، تمرين على التسوية المتبادلة
٩	تمرين عملي على التسوية المقلوبة والتسوية المزدوجة ، تمرين عملي على موازنة وتصحيح خطوط التسوية ، تسوية عملي على تثبيت المناسيب
١٠	تمرين على التسوية المغلقة والمفتوحة
١١-١٢-١٣	تمرين على المقاطع الطولية والعرضية
١٤-١٥	تمارين عملية وحسابية على الخطوط الكنتورية المستعملة لغرض تصحيح المشاريع وحساب المسافات والحجم ، تمرين عملي على رسم الخطوط بالطريقة الرياضية

اسم المادة	باللغة العربية	**رسم هندسي (١)**	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	**Engineering drawing(1)**		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الاول (الدروس الاجبارية)	----	3	3	1

المفردات العملية

الهدف : تعليم الطالب على اسس وقواعد الرسم الهندسي باستخدام برنامج اوتوكاد للرسم الهندسي على الحاسبة الالكترونية (Autocad)

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	Importance of engineering drawing-Applying 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.

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

هدف المادة العام :-

يفهم الطالب علم الميكانيك لانه احدى الاسس العلمية للتكنيك وله دور هام في انجاز الحلول للمشاكل التكنيكية علاوة على دوره الاساسي والبارز في بناء تصميم المكائن والالات والاجهزة والعدد التي لها علاقة تقنيات الري

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
1	**القوة ، تحليلها ، محصلتها ، عزم القوة ، الازدواج ، ألأتزان ، شروطه ، اتزان القوى المتلاقية ، والغير متلاقية**
2	**التطبيق على الحاسوب تمارين في تحليل القوى وايجاد محصلاتها (كمجاميع ١ ، ٢ ، ٣) ، ألأحتكاك أنواعه – قوانينه – زاوية الاحتكاك – معامل الاحتكاك**
3	**ألقوايش ، انواعها المسطحة ، وقوايش لما ، والمسننه ، تطبيقاتها ، غير المركز الناقل للاشكال الهندسية المنتظمة ، والغير منتظمة ، مركز الثقل للمساحات المركبة**
4	**عزم القصور الذاتي (للاشكال 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 انوعها**
8	**الانفعال اتواعه وتطبيقاته ، منحني 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**

اسم المادة	باللغة العربية	**اللغة الانكليزية**	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	**English Language**		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	٢	--	٢	2

المفردات النظرية

الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
١	A/ pronunciation: voiceless consonants B/ elements of sentence structure C/ patterns of sentences A/pronunciation: voiceless consonants (ii) B/ the part of speech: 1.nouns 2. verbs 3. Adjectives 4. adverbs
2	A/ pronunciation: voiced consonants (I) B/ the parts of speech: 1. articles 2. Demonstratives 3. Pronouns 4. Prepositions 5.

Conjunctions 6. Interjunctions A/ pronunciation: voiced consonants (ii) B/ classification of verbs	
A/ pronunciation: pure vowels B/ pronouns (I)	**3**
A/pronunciation: diphthongs B/pronounce (II)	**4**
A/ types of questions B/genitives	**5**
A/ the present simple tense B/the present continuous tense C/ the present perfect tense	**6**
A/ the past simple tense B/ the past perfect tense C/ future	**7**
A/ active and passive voice B/ the number system in English	**8**
A/punctuation	**9**
A/business letters B/tenders	**10**
Comprehensive paragraphs about the branches of civil engineering	**11**
Interpretation of the above-mentioned paragraphs	**12**
Extracting the technical terms	**13**
Making an independent sentence by using the terms.	**14**
Writing a composition using the terms related to the subject under discussion	**15**

اسم المادة	باللغة العربية	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	رياضيات (٢)		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
	باللغة الانكليزية	**Mathematics(2)**				
لغة التدريس للمادة		المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	٢	--	٢	2

الهدف من المادة-:

تطوير إمكانية الطالب في استخدام الرياضيات في التطبيقات العملية والاستفادة منها في الدروس التقنية الأخرى وتعليم الطالب الطرق المختلفة في تمثيل المعادلات والقوانين الرياضية في مجالات الحاسوب

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	الحجوم ألدورانية وإيجاد طول القوس مع أمثله
٢ –٣	طرق التكامل – الطرق العددية في التكامل
٤–٥	حل المعادلات التفاضلية – المتجانسة وغير المتجانسة والخطية
٦ – ٧	استخدام قاعدة نسبة المنحرف – سمسون في التكامل
٨ – ٩	الأعداد المركبة وإيجاد الزاوية القطبية
١٠ – ١١	التوزيعات التكرارية – رسم المنحنى والمدرج التكراري أيجاد الوسط الحسابي ، الوسيط ، المنوال والتباين
١٢	تطبيقات على الحاسوب في رسم الدوال والإحصاء
١٣	تطبيقات على الحاسوب في موضوع التفاضل
١٤ – ١٥	تطبيقات على الحاسوب في موضوع التكامل

اسم المادة	باللغة العربية	معامل (٢)	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Workshops(٢)		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	١	٣	٤	2

مفرات المادة

اكتساب مهارات يدوية من استعمال العدد اليدوية وأدوات القياس والمقدرة على العمل وتشغيل المكائن بالطريقة الأمثل واكتساب المهارات في الأعمال الإنشائية والصحية والكهربائية ٠

الأسبوع	تفاصيل المفردات

١	التخطيط واعمال الحفر والدفن وتسقيط خارطة على الأرض
٢	أعمال البناء بالطابوق والبلوك والثرمستون
٣	أنواع الربط في الطابوق
٤	عمل قوالب للجسور والسقوف والأعمدة
٥	أعمال التسليح للجسور والسقوف والأعمدة
٦ _ ٧	عمل الخرسانة – صب الممرات – السقوف والجسور
٨ _ ٩	أعمال الإنهاء وتشمل اللبخ والبياض والنثر والماربلكس
١٠ _ ١١	التطبيق بالكاشي للأرضيات والتطبيق بالكاشي العادي وتطبيق الشتايكر
١٢	أعمال الصبغ بالبنتلايت والبوية والدملوك
١٣ _ ١٤	الأعمال الصحية وتشمل تأسيسات أنابيب المياه والمجاري وفتح أسنان الأنابيب وتأسيس شبكة الماء الحار والبارد – فكرة عامة عن تأسيسات المجاري الهوائية للتبريد
١٥	التأسيسات الكهربائية – فكرة عامة عن التأسيسات الكهربائية

اسم المادة	باللغة العربية	**مبادئ الري (٢)**	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	Irrigation **(٢)**		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		عربي	المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	1	2	3	2

الهدف العام والخاص: تعليم الطالب تأثير السوائل في حالة الحركة والاستقرار وعلاقتها بتصاريف القنوات المفتوحة والمغلقة وتحديد قدرة المضخات المطلوبة واختيارها للاستفادة منها في مواقع الري والمواقع الأخرى ذات العلاقة .

المفردات النظرية

الأسبوع	**تفاصيل المفردات**

١ – ٢	مناسيب القنوات المفتوحة ، رسم المقاطع الطولية والعرضية للقنوات
٣	الرشح من القنوات
٤ – ٥	تطبيق القنوات، فوائده، أنواع التبطين، المواد المستعملة في التبطين
٦ – ٧	أعمال التعديل والتسوية للأراضي (حساب أعماق الحفر والردم)
٨ – ٩	الري السطحي
١٠ – ١١	الري الشريطي
١٢ – ١٣	الري بالمروز
١٤ – ١٥	تطبيقات الحاسبة حول مادة الري

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١ – ٢ – ٣	رسم مقاطع طولية وعرضيه لقنوات ري
٤ – ٥	تجربة لقياس رشح الماء من القنوات
٦	زيارة علمية لأحد مشاريع الري
٧ – ٨ – ٩	إجراء أعمال التعديل والتسوية لحقل معين
١٠ – ١١	تمارين حول الري الشريطي
١٢ – ١٣	تمارين حول الري بالمروز
١٤ – ١٥	تطبيقات الحاسبة حول مادة الري

اسم المادة					عدد الساعات الاسبوعية			
باللغة العربية	**هيدروليك (٢)**	السنة الدراسية الاولى	**نظري**	عملي	المجموع	عدد الوحدات
باللغة الانكليزية	**Hydraulics(2)**					
لغة التدريس للمادة		المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	2	2	4	3

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١ – ٢	**الجريان خلال الأنابيب (الأنابيب المركبة ، الأنابيب المكافئة ، الأنابيب المتوازية ، الأنابيب المتفرعة)**
٣ – ٤	**الفتحات والبوابات (معامل السرعة ، معامل التقلص ، معامل التصريف)**
٥ – ٦	**السدود الغاطسة (المستطيل ، المثلث ، شبه المنحرف)**

٧ –٨	**أجهزة قياس التصاريف في الأنابيب (فنشوري ، الفتحة ، الفوهة ، أنبوبة بيتوت)**
٩ – ١٠	**معادلة الزخم**
١١ – ١٢	**الجريان خلال القنوات المفتوحة ، أنواع مقاطع القنوات ، معادلات تصميم القنوات المفتوحة (مانننغ ، شيزي) ، المقطع الهيدروليكي الأمثل ، القفزة الهيدروليكية ، رقم فرود**
١٣	**أجهزة قياس التصاريف في القنوات المفتوحة (عداد السرعة ، الأجسام الطافية ، مجرى بارشال ، السدود الغاطسة)**
١٤ – ١٥	**المضخات ، أنواع المضخات ، هيدروليكية المضخات ، حساب تصريف وقدرة المضخة ، شحنة المضخة ، كفاءة المضخة ، تطبيقات على الحاسوب**

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	**حل مسائل حول الجريان في الأنابيب**
2	**تجربة لربط الأنابيب على التوالي والتوازي**
٣ – ٤	**تجربة لإيجاد التصريف في الأنابيب (الفتحة ، فنشوري ، أنبوبة بيتوت)**
٥	**تجربة لإيجاد التصريف خلال السد الغاطس المستطيل**
٦	**تجربة لإيجاد التصريف خلال السد الغاطس المثلث**
٧	**حل مسائل حول الجريان في القنوات المفتوحة**
٨ – ٩	**قياس التصريف في القنوات المفتوحة باستخدام أجهزة قياس التصاريف**
١٠	**حل مسائل حول معادلة الزخم**
١١	**تجربة حول البثق على السطوح المستوية والمحدبة**
١٢	**تجربة حول القفزة الهيدروليكية وإيجاد رقم فرود**
١٣	**حل مسائل حول هيدروليكية المضخات**
١٤	**تجربة حول هيدروليكية المضخات**
١٥	**تطبيقات بواسطة الحاسبة**

اسم المادة	باللغة العربية	مساحة (٢)	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	**Surveying (٢)**		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة			المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	1	3	4	2

المفردات النظرية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	**قياس الزوايا الأفقية بمضلع مفتوح بعد تثبيت النقاط له وقياس المسافات الأفقية والاتجاهات وقياس الزاوية الأفقية بين جدارين وقياس طول هدف (بناية) لا يمكن**

	الوصول أليها .
٢	**الاستطلاع وعملية انتخاب نقاط التثليث وقياس خط القاعدة للتثليث مع أجراء التصحيحات للقياس بالشريط .**
٣	**قياس الزوايا بشبكة التثليث والحسابات والتصحيحات الضرورية لشبكات التثليث .**
٤	**تسقيط المنحني الأفقي بواسطة استعمال جهاز ثيودولايت فقط .**
٥	**تسقيط المنحني الأفقي بواسطة جهاز الثيودولايت وشريط القياس**
٦	**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 .**
٧	**تسقيط المنحني الدائري الأفقي بطريقة الاعمده وطريقة تصنيف الأقواس على التعاقب .**
٨	**تسقيط خارطة لبناء أو مشروع بواسطة جهاز ثيودولايت وشريط القياس .**
٩	**التعرف على أجهزة التاكيوميتر المختلفة وقراءة أقواسها لقياس المسافات الأفقية والرأسية.**
١٠	**أجراء عملية التصحيح والتسوية ورفع العوارض لمضلع مغلق باستخدام التاكيوميتر ومسطرة التسوية الخاصة به .**
١١	**أجراء عملية التصحيح والتسوية ورفع العوارض لمضلع مغلق باستخدام جهاز الاليداد تليسكوب .**
١٢	**أجهزة القياس الإلكترونية ،الجيرومتر ، التيلوورميتر و الجاميروسكوب ، الدستومات.**
١٣	**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 المثلثات .**
١٤	**مسح السواحل ، وكيفية أيجاد الأعماق بطريقة مختلفة الأدوات والأجهزة المستعملة في عملية أيجاد الأعماق .**
١٥	**طريقة تثبيت مواقع النقاط ، طريقة التوقيت والتوجيه ، التوجيه وزاوية عن الشاطئ ، طريقة الضغوط المتعامدة على الشاطئ – طريقة الثلاث نقاط .**

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	التعرف على البوصلة المنشورية
٢	التعرف على جهاز الثيودولايت لجميع الأنواع المتوفرة وكيفية فحص وضبط الجهاز
٣	تمرين على قياس الزوايا الأفقية لزاوية مركزية وبطريقة التكرار
٤	تمرين على قياس الزوايا الأفقية لزاوية مركزية بطريقة الاتجاهات
٥	تمرين على قياس الزوايا الرأسية (العمودية)
٦-٧	تمرين على قياس الزوايا الأفقية الداخلية لمضلع مغلق

٩-٨	تمرين على قياس المسافات الأفقية لأضلاع المضلع المغلق بواسطة جهاز الثيودولايت وشريط القياس ومسطرة التسوية
١٠	التعرف على جهاز الثيودولايت من نوع ديجيتل
١٢-١١	تمارين على الاستطلاع وعملية انتخاب نقاط التثليث وقياس خط القاعدة للتثليث مع إجراء التصحيحات للقياس بالشريط
١٣	تمرين تطبيقي على حساب الاتجاهات والمركبات الأفقية والرأسية وتصحيحها ثم حساب الإحداثيات ورسم المضلع المفتوح
١٤	تمرين على قياس الزاوية الأفقية بين جدارين وقياس طول وعرض هدف بناية لا يمكن الوصول اليها
١٥	تمرين على قياس الزوايا الرأسية لأركان بناية ، تعيين مسقط نقطة مرتفعة على الأرض ، كيفية ايجاد ارتفاع هدف بناية لا يمكن الوصول اليها

اسم المادة	باللغة العربية	رسم هندسي (٢)	السنة الدراسية الاولى	عدد الساعات الاسبوعية			
	باللغة الانكليزية	**Engineering drawing(2)**		نظري	عملي	المجموع	عدد الوحدات
لغة التدريس للمادة		انكليزي	المستوى الاول الفصل الثاني (الدروس الاجبارية)	---	٣	3	2

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.

حقوق الأنسان والديمقراطية Human Rights and	الساعات الأسبوعية		
	ن	ع	م

Democracy	2	-	2

الاسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الاول	التطور التاريخي لحقوق الانسان . حقوق الانسان في الحضارات القديمة (حضارة وادي الرافدين ، و الحضارات القديمة الاخرى) .
الثاني	حقوق الانسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الانسان في الاسلام .
الثالث	حقوق الانسان في العصور الوسطى و الحديثة .
الرابع	الاعتراف الاقليمي بحقوق الانسان على الصعيد الاوربي ، الامريكي ، الافريقي ، الاسلامي ، العربي .
الخامس	المنظمات غير الحكومية و دورها في حقوق الانسان (اللجنة الدولية للصليب الاحمر ، منظمة العفو الدولية ، منظمة مراقبة حقوق الانسان ، المنظمة العربية لحقوق الانسان) .
السادس	حقوق الانسان في المواثيق الدولية و الاقليمية و التشريعات الوطنية . حقوق الانسان في المواثيق الدولية (الاعلان العالمي لحقوق الانسان ، العهدين الدوليين الخاصين بحقوق الانسان) .
السابع	حقوق الانسان في المواثيق الاقليمية (الاتفاقية الاوربية لحقوق الانسان ، الاتفاقية الامريكية لحقوق الانسان ، الميثاق الافريقي لحقوق الانسان ، الميثاق العربي لحقوق الانسان) .
الثامن	حقوق الانسان في التشريعات الوطنية (الدستور العراقي) .
التاسع	اشكال و اجيال حقوق الانسان : اشكال حقوق الانسان (الحقوق الفردية ، الحقوق الجماعية) . اجيال حقوق الانسان (الجيل الاول : الحقوق المدنية و السياسية) ، (الجيل الثاني : الحقوق الاقتصادية و الاجتماعية) ، الجيل الثالث : حقوق الانسان الحديثة) ، الوعي المائي و البيئي .
العاشر	ضمانات حقوق الانسان و حمايتها على الصعيد الوطني : الضمانات الدستورية و القضائية و السياسية .
الحادي عشر	ضمانات حقوق الانسان و حمايتها على الصعيدين الاقليمي و الدولي . (دور الامم المتحدة ، دور المنظمات الاقليمية) ، جريمة الابادة الجماعية .
الثاني عشر	تصنيف الحريات العامة : (الحريات الاساسية و الفردية : حرية الامن و الشعور بالاطمئنان ، حرية الذهاب و الاياب ، الحرية الشخصية) .
الثالث عشر	الحريات الفكرية و الثقافية : (حرية الراي ، حرية المعتقد ، حرية التعليم) .
الرابع عشر	حرية الصحافة ، حرية التجمع ، حرية تشكيل الجمعيات .
الخامس عشر	الحريات الاقتصادية و الاجتماعية (حرية العمل ، حرية التملك ، حرية التجارة و الصناعة) .