وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
هيئة التعليم التقني
اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية
قسم التقنيات المدنية / فرع البناء والانشاءات

الخطط الدراسية ومفردات المناهج للتخصصات المدنية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

مواد الأنشاء **Construction Materials**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	2	2	4

اهداف المادة :تعريف الطالب بخواص المواد الأنشائية وطرق انتاجها وتعريف الطالب بالبدائل الحديثة الموجودة حاليا والطرق الحديثة في الأنتاج ومن ثم تاهيل الطالب للقيام بالفحوصات القياسية لمعرفة مدى مطابقة المواد الأنشائية للمواصفات وتحديد امكانية استخدامها في الأنشاءات مما يضمن القوة والأمان والأقتصاد .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية**
الأول	وصف عام للخواص الفيزياوية والمواصفات القياسية لمواد البناء واستعمالاتها في الأبنية .
الثاني	الطابوق الطيني وطرق صناعته .
الثالث	خواص واستعمالات ومواصفات الطابوق الطيني .
الرابع	الفحوصات الخاصة بالطابوق الطيني .
الخامس	الطابوق الجيري ،الطابوق الزجاجي ،الخواص وطرق الصنع .
السادس	الطابوق الخرساني ،الكتل الخرسانية (الخواص وطريقة الصنع مع توضيح الفرق بين الأثنين) .
السابع	الثرموستون ، خواصه ، وطرق صنعه .
الثامن	مناقشة الزيارة الى معمل الطابوق .
التاسع	حجر البناء . تصنيفه وانواعه .
العاشر	استعمالات حجر البناء حسب انواعه .
الحادي عشر	المواد الرابطة وانواعها .
الثاني عشر	المواد التي تقاوم الرطوبة (مونة السمنت ، مونة السمنت . نورة) ، النورة ،طريقة صنعها ،خواصها
الثالث عشر	المواد الرابطة التي لاتقاوم الرطوبة (الجص) الخواص والصنع .
الرابع عشر	المنتوجات الجبسية . انواعها وخواصها ومواد السقوف الثانوية وانواعها .
الخامس عشر	مواد التطبيق ، الكاشي والبلاطات وانواعها .
السادس عشر	طرق الصنع . طريقة التطبيق . المفاصل .
السابع عشر	المواد المانعه للرطوبة ، انواعها وسبب الأستعمال .
الثامن عشر	المواد المانعه للرطوبة العالية ، انواعها وطرق الصنع واستعمالاتها .

التاسع عشر	المواد المانعه للرطوبة شبه المرنة والمرنة ، انواعها واستعمالاتها وطرق صنعها والمواد السائلة المانعه للرطوبة .
العشرون	الأيبوكسي ،تعريفه ، خواصه ، انواعه ، استعمالاته .
الحادي والعشرون	الخشب . اصله وانواعه المستعمله وطرق استخدامه .
الثاني والعشرون	طرق تجفيف الخشب وعيوب الخشب .
الثالث والعشرون	المعادن (المواد الحديدية وغير الحديدية) واستعمالاتها في الأبنية .
الرابع والعشرون	الحديد طرق صنعه وانواعه واستعمالاته .
الخامس والعشرون	مواد العزل الحراري .
السادس والعشرون	مواد العزل الصوتي .
السابع والعشرون	الأصباغ .
الثامن والعشرون	الزجاج .
التاسع والعشرون	الأسفلت ، خواص المواد الأسفلتية .
الثلاثون	انواع الأسفلت واستخداماته في الأعمال الأنشائية .

اللجنـة الأستشـارية للتخصصـات المدنيـة **القسـم : التقنيـات المدنيـة** **الفـرع**:بنـاء وأنشـاء

المرحلة: الأولى

مواد الأنشاء **Construction Materials**	**الساعات الأسبوعية**		
	م	ع	ن
	٢	٢	

الأسبوع	**تفاصيل المفردات العملية**
الأول	التعرف على المختبر والمعدات الأساسية فيه والموازين
الثاني	فحوصات الطابوق _الكثافة ،الوزن النوعي
الثالث	فحوصات الطابوق _الأمتصاص ،1/2 ساعة ،24 ساعة ،التزهر
الرابع	فحوصات الطابوق _مقاومة الأنضغاط
الخامس	فحوصات الطابوق _الأملاح الذائبة
السادس	فحوصات الكتل الخرسانية والطابوق الخرساني ،الكثافة الأمتصاص ،الأملاح الذائبة
السابع	فحوصات الطابوق الزجاجي والطابوق الجيري ،الكثافة الأمتصاص ومقاومة الأنضغاط
الثامن	فحوصات الثرموستون ،الكثافة ،الأمتصاص ،مقاومة الأنضغاط
التاسع	زيارة لمعمل الطابوق
العاشر	الفحوصات القياسية للمواد الرابطة (الأيبوكسي)
الحادي عشر	فحوصات المواد الرابطة التي لاتقاوم الرطوبة ،الجص ،القوام القياسي ،وقت التصلب
الثاني عشر	فحص قوة الشد للجض
الثالث عشر	فحص النعومة للمنتجات الجبسية والجص
الرابع عشر	قوة التحمل للجص
الخامس عشر	الفحوصات القياسية للكاشي
السادس عشر	الفحوصات القياسية للبلاطات الخرسانية والأرصفة وتشمل ،الأملاح والأمتصاص
السابع عشر	فحص الضغط ومعايير الأنكسار للكاشيوالبلاطات الخرسانية
الثامن عشر	المواصفات القياسية لفحص المواد المانعة للرطوبة
التاسع عشر	فحص الضغط العمودي والموازي للألياف الخشبية
العشرون	فحص الأنفلاق للخشب وفحص الأنحناء
الحادي والعشرون	فحص الشد للحديد
الثاني والعشرون	المواصفات القياسية لفحص المواد العازلة للحرارة
الثالث والعشرون	**المواصفات القياسية لفحص المواد** المانعة للصوت

الرابع والعشرون	**المواصفات القياسية لفحص المواد** للأصباغ
الخامس والعشرون	فحص الليونة بطريقة الأحتراق للأسفلت _سمنت
السادس والعشرون	**فحص الليونة بطريقة** Ring And Ball Test
السابع والعشرون	فحص المطواعية للأسفلت Ductility Test
الثامن والعشرون	فحص درجة الأتقاد بطريقة Flash Point
التاسع والعشرون	فحص درجة التجانس بطريقة Spot Test
الثلاثون	الفحوصات القياسية للزجاج

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

الميكانيك الهندسي **Engineering Mechanics**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	2	1	3

هدف المادة العام :تعليم الطالب تحليل القوى والأحمال المسلطة على الأجسام واستخراج الأجهادات والأنفعال نتيجة هذه القوى وعلاقتها بالمواد المكونة لهذه الأجسام .

هدف المادة الخاص : تحليل المنشآت وايجاد القوى والأجهادات في اجزاءها نتيجة تسليط الأحمال الخارجية وعلاقة ذلك بابعاد الأجزاء المختلفة في المنشآت الهندسية لتتحمل الأجهادات المسلطة عليها بأمان واقتصاد .

الاسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الأول	تعريف الميكانيك ،مراجعة عامة لمواضيع الفيزياء المتعلقة بالموضوع ، النسب المثلثية للزوايا ، الكميات المتجهة وغير المتجهة .
الثاني والثالث	تحليل وتركيب القوى ، قانون مثلث القوى ومضلع القوى .
الرابع	عزم القوى .
الخامس	المزدوجات .
السادس والسابع	محصلة القوى المتلاقية وغير المتلاقية والمتوازية .
الثامن	الأثقال المنتشرة .
التاسع والعاشر	الأتزان ، رسم مخطط الجسم الحر ، معادلات الأتزان ، الأتزان في حالة القوى المتلاقية وغير المتلاقية والمتوازية .
الحادي عشر	انواع الروافد ، انواع المساند ، الأتزان في الروافد .
الثاني عشر والثالث عشر	الجملونات ، تحليل الجملونات بطريقتي المفاصل والمقاطع .
الرابع عشر والخامس عشر	الأحتكاك ، طبيعة الأحتكاك ، نظرية الأحتكاك ، قوانين الأحتكاك ، انواع الأحتكاك ، تطبيقات عامة .
السادس عشر والسابع عشر	مراكز ثقل الأشكال الهندسية البسيطة والمركبة وتطبيقاتها .
الثامن عشر والتاسع عشر	عزم القصور الذاتي للأشكال الهندسية البسيطة والمركبة وتطبيقاتها .
العشرون	مقدمة عن مقاومة المواد ، تعريف الأجهادات وانواعها ، معامل الأمان .
الحادي والعشرون	تطبيقات على الأجهادات .
الثاني والعشرون	الأنفعال ، قانون هوك ، علاقة الأنفعال بالأجهاد .
الثالث والعشرون	الأنفعال الجانبي ، نسبة بويسون ، تطبيقات على الأنفعال والأجهاد .
الرابع والعشرون	مخططات القص وعزوم الأنحناء للجسور ، كيفية تكوين معادلات تغير القص وعزم الأنحناء .

الخامس والعشرون	تطبيقات على رسم معادلات القص وعزم الأنحناء للجسور
السادس والعشرون والسابع والعشرون	اجهاد الأنحناء للجسور وتطبيقاتها .
الثامن والعشرون	اجهاد القص للجسور وتطبيقاتها .
التاسع والعشرون والثلاثون	الجسور المصنوعة من مادتين مختلفتين وتطبيقاتها .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

المساحة (1) **surveying**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	2	3	5

هدف المادة العام :تعليم الطالب اساسيات المساحة واستخدامها لأغراض الهندسة المدنية واجراء الحسابات المتعلقة بها

هدف المادة الخاص : تأهيل الطالب لأستخدام اجهزة المساحة المختلفة لأعمال الهندسة المدنية وتنفيذ الخرائط للمشاريع وتمكينه من التخطيط والأشراف والتنفيذ لهذه المشاريع .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية**
الأول	تعريف المساحة . مجالاتها . اقسامها . استعمالاتها . وحدات القياس .
الثاني	قياس المسافات الأفقية على الأراضي المستوية (عملية التوجيه) . قياس المسافة الأفقية على ارض غير منتظمة الأنحدار .
الثالث	قياس المسافات الأفقية على الأراضي المنحدرة (منتظمة الأنحدار) (اذا علم فرق الأرتفاع ،اذاعلمت درجة انحدار الأرض ، اذا علمت زاوية انحدار الأرض) .
الرابع	اقامة واسقاط الأعمدة (طرق الأقامة وطرق الأسقاط) ، التغلب على العقبات (الموانع) التي تعترض قياس المسافات الأفقية .
الخامس	المسح بالشريط (حالات التحشية عند الرفع) .
السادس	اللوحة المستوية . اجزاءها . طرق الرفع باللوحة المستوية (طريقة الأشعة) .
السابع	طريقة الرفع بالتقاطع الأمامي ، طريقة الدوران . (خطأ القفل وكيفية تصحيحه) . مزايا المسح باللوحة المستوية ومساوئها .
الثامن	التسوية . التعاريف المتعلقة بها . اغراضها .
التاسع	كيفية حساب مناسيب النقاط بطريقة سطح الميزان وحل امثلة .
العاشر	كيفية حساب مناسيب النقاط بطريقة الأرتفاع والأنخفاض وحل امثلة .
الحادي عشر	التسوية المزدوجة . تأثير كروية الأرض والأنكسارات الضوئية على اعمال التسوية .
الثاني عشر	التسوية المقلوبة . التسوية المتبادلة (العكسية) مع حل امثلة .
الثالث عشر	مصادر الأخطاء في اعمال التسوية . درجة الدقة . مقدار الخطأ المسموح به .
الرابع عشر	المقاطع الطولية . رسم المقطع الطولي . حل امثلة .
الخامس عشر	المقاطع العرضية . ايجاد مناسيب نقاط المقطع العرضي . رسم المقطع العرضي .

السادس عشر	خط الأنشاء . حساب ميل خط الأنشاء ،ايجاد مناسيب نقاط خط الأنشاء اذا علم الميل . (رسم الخط المقترح لمشروع) .
السابع عشر	حساب مساحات الأراضي والمقاطع العرضية باستعمال الطرق الترسيمية والقوانين الرياضية والأحداثيات .
الثامن عشر	حساب حجوم الكميات الترابية للحفر والردم .
التاسع عشر	فحص وضبط جهاز التسوية . موازنة خطوط التسوية (موازنة التسوية) .
العشرون	الخطوط الكنتورية . خواصها . الفترة الكنتورية . العوامل التي تتوقف عليها الفترة الكنتورية . الفسحة الكنتورية . تعيين خطوط الكنتور (الطريقة المباشرة) .
الحادي والعشرون	طرق تعيين خطوط الكنتور (الطرق غير المباشرة) ، طريقة المقاطع . طريقة نقاط الضبط . طريقة المربعات (التسوية الشبكية) .
الثاني والعشرون	رسم الخطوط الكنتورية (طريقة الحساب وطريقة تقسيم الفرق) .
الثالث والعشرون	الأنحدارات . حساب الحجوم للخزانات (الصهاريج) . رسم المقاطع من خطوط الكنتور .
الرابع والعشرون	حساب المساحات باستخدام جهاز البلانميتر .
الخامس والعشرون	الأنحرافات . الأنحراف الدائري . المختصر . الجاذبية المحلية .
السادس والعشرون	المسح (الرفع) باستعمال البوصلة وتمارين تطبيقية على كيفية حسابات المسح بالبوصلة .
السابع والعشرون	المنحنيات . المنحنيات الأفقية . انواعها (الدائرية والمتدرجة) . عناصر المنحني الدائري البسيط . ورسم كل نوع .
الثامن والعشرون	تصميم المنحني الدائري البسيط (المعادلات الخاصة بذلك) . رسم المنحني الدائري البسيط .
التاسع والعشرون	المنحنيات الرأسية . تصميم المنحني الرأسي .
الثلاثون	مراجعة عامة .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

المساحة (1) **Survaying**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	2	3	5

الاسبوع	**تفاصيل المفردات العملية**
الأول	التعرف على اجهزة المساحة في مختبر المساحة وتعليم الطالب على قراءة الشريط بانواعه ،النبال ، الشواخص ، اسلوب استعمال الأجهزة وعملية استلام الأجهزة واعادتها ، الدفتر الحقلي ، كيفية كتابة التقرير .
الثاني	قياس مسافة افقية بالطرق التقريبية (الخطوات) وبالشريط ، قياس مسافة افقية على ارض غير منتظمة الأنحدار.
الثالث	مقياس الرسم / العددي . التخطيطي الطولي والشبكي . مع حل تمارين حول مقاييس الرسم المختلفة .
الرابع	تمرين حول اقامة واسقاط الأعمدة (طرق الأقامة ،طرق الأسقاط) مع اعطاء تمرين مخطط سناتر لمبنى بسيط واسقاطه على الأرض .
الخامس	تمرين رفع منطقة بالشريط وتحضير خارطة بمقياس رسم معين .
السادس	رفع مضلع باستخدام اللوحة المستوية بطريقة الأشعة .
السابع	تمرين حول رفع نقاط بطريقة التقاطع الأمامي ورفع مضلع بطريقة الدوران .
الثامن	جهاز التسوية . انواعه . كيفية نصب الجهاز . مساطر التسوية . انواعها وكيفية القراءة عليها .
التاسع	اجراء تسوية طولية وحساب المناسيب فيها بطريقة سطح الميزان .
العاشر	حل امثلة تطبيقية لحساب المناسيب بالطريقتين (سطح الميزان ، الأرتفاع والأنخفاض) .
الحادي عشر	اجراء عملية تسوية مزدوجة ، وحساب المناسيب المعدلة .
الثاني عشر	اجراء عملية تسوية مقلوبة اجراء عملية تسوية متبادلة .
الثالث عشر	حل امثلة حول العقبات في اعمال التسوية (التسوية المقلوبة) ، حل امثلة حول درجة الدقة ، مقدار الخطأ المسموح به ، تصحيح الخطأ .
الرابع عشر	اجراء تسوية طولية (عمل مقطع طولي) مع رسم المقطع الطولي ، اختيار خط انشاء مناسيب وحساب ميله (ميوله) .
الخامس عشر	عمل مقطع طولي ومقاطع عرضية . رسم المقطع الطولي والمقاطع العرضية وتوضيح خطوط الأنشاء عليها .
السادس عشر	تمارين تطبيقية حول رسم المقطع الطولي وتحديد خط الأنشاء لمشاريع متعددة .

السابع عشر	تمارين تطبيقية حول حساب مساحات الأراضي والمقاطع العرضية باستعمال الطرق الترسيمية والقوانين الرياضية والأحداثيات .
الثامن عشر	اعطاء مثال عام وشامل حول اعمال التسوية وحساب المناسيب ورسم المقطع الطولي والمقاطع العرضية وتحديد خط الأنشاء ثم حساب كميات الأتربة للحفر والردم .
التاسع عشر	اجراء تمرين حول فحص وضبط جهاز التسوية (فحص الوتدين) مع حل امثلة متعلقة بذلك .
العشرون	تعيين خطوط الكنتور بالطريقة المباشرة في الحقل .
الحادي والعشرون	تعيين خطوط الكنتور في الحقل بطريقة المربعات (التسوية الشبكية) .
الثاني والعشرون	تمارين تطبيقية حول رسم الخطوط الكنتورية بطريقة الحساب وتقسيم الفرق .
الثالث والعشرون	مشروع عمل خارطة طوبوغرافية ورسم الخطوط الكنتورية عليها .
الرابع والعشرون	التعرف على جهاز البلانميتر وحساب مساحات الأشكال غير المنتظمة .
الخامس والعشرون	البوصلة اجزاؤها ،انحرافها ، قياس الأتجاهات ، الأنحرافات واستخراج الزوايا الداخلية للمضلع المغلق .
السادس والعشرون	رفع مضلع مغلق باستعمال البوصلة وتصحيح الأنحرافات وحساب الزوايا الداخلية للمضلع المغلق بعد رسم المضلع .
السابع والعشرون	كيفية تخطيط المنحنيات الأفقية البسيطة بواسطة الشريط فقط .
الثامن والعشرون	حل امثلة تطبيقية حول تصميم المنحني الدائري البسيط ورسمه .
التاسع والعشرون	تمرين حول كيفية حساب مناسيب المنحني الرأسي وكيفية اسقاطه على الأرض .
الثلاثون	مراجعه عامة .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

مواد الخرسانة **concrete materials**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	1	1	2

اهداف المادة :تعريف الطالب بالمواد المكونة للخرسانة واتقانه لخواص هذه المواد الفيزياوية والميكانيكية والكيمياوية وتأثيرها على الخرسانة .ويشمل الجزء العملي الفحوصات اللازمة لهذه المواد .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية**
الأول والثاني	مباديء عامة عن الخرسانة (تعريفها ، تركيبها ، المصطلحات الخاصة بها ، خواصها) .
الثالث والرابع والخامس	السمنت البورتلاندي ، صناعته ،تركيبه الكيمياوي ، انواعه .
السادس	الأنواع الأخرى للسمنت (السمنت الطبيعي ، السمنت التمددي expanding cement ،السمنت الألومينيaluminous cement) ومواصفات كل نوع .
السابع والثامن	خواص السمنت : النعومة ، فقدان الوزن بالأحتراق ، ثبات السمنت ، حرارة الأماهه .
التاسع والعاشر	تكملة خواص السمنت : وقت التماسك الأبتدائي والنهائي ، قوة التحمل الأنضغاطية ، مقاومة الشد .
الحادي عشر	الركام : تصنيف الركام ، طرق اخذ النماذج ، شكل الجسيمات ، الملمس السطحي للجسيمات ، قوة تحمل الركام .
الثاني عشر والثالث عشر والرابع عشر والخامس عشر والسادس عشر	الصفات الميكانيكية للركام : (الوزن النوعي ، وحدة الوزن المرصوصة وغير المرصوصة ، التدرج ، المسامية ، قابلية الأمتصاص ، التآكل . السحج ، تضخم الرمل) .
السابع عشر والثامن عشر	نسبة الأملاح والمواد العضوية والمواد الطينية بالركام خاصة الرمل ، التفاعل مع المواد القلوية .

التاسع عشر والعشرون	الركام الخفيف والثقيل : انواع الركام الخفيف light weight agg.(الطبيعي والصناعي) ، ميزات الركام الخفيف وسلبياته مقارنة بالركام العادي .
الحادي والعشرون والثاني والعشرون	مواصفات الركام الخفيف المستعمل في الخرسانة الأنشائية ، مواصفات الركام الخفيف المستعمل في الخرسانة العازلة ومواصفات الركام الخفيف المستعمل في انتاج الكتل الخرسانية .
الثالث والعشرون	استعمالات السليكا silicaوبخار السليكا silica fumeوالرماد المتطاير fly ashفي انتاج الخرسانة من حيث المواصفات والتأثيرات .
الرابع والعشرون	الماء المستعمل في انتاج الخرسانة : ماء الخلط ، ماء الأنضاج ، ومواصفات كل نوع .
الخامس والعشرون	الألياف المستعملة في الخرسانة fibers(الأنواع ، المواصفات) .
السادس والعشرون والسابع والعشرون	المواد المضافة للخرسانة admixtures:الأنواع واسباب استعمال كل نوع (المضافات المقللة لماء الخلط ، المضافات المؤخرة ، المضافات المعجلة ، مضافات تحسين التشغيلية ، المضافات المنقحة ، مضافات مقاومة التجمد .
الثامن والعشرون والتاسع والعشرون	التركيب الكيمياوي للمواد المضافة ، تجانس المادة ، فحص الوزن النوعي للمواد المضافة ، فحص الرواسب المتبقية بالتجفيف للمضافات السائلة ، وفحص الرواسب المتبقية بالتجفيف للمضافات الصلبة ، والمواصفات الخاصة بذلك .
الثلاثون	المتطلبات الفيزياوية للمضافات الخرسانية حسب المواصفات القياسية (المقدار المسموح به لتأخير وقت التماسك للمواد المؤخرة والوقت المسموح به للتعجيل للمواد المعجلة .....) .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

مواد الخرسانة **concrete materials**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	1	1	2

الاسبوع	**تفاصيل المفردات العملية**
الأول	تدريب الطالب على الأستعمال الصحيح لكافة انواع الموازين ، وكيفية كتابة التقارير المختبرية ومناقشتها .
الثاني	فحص القوام القياسي للسمنت البورتلاندي الأبيض والأعتيادي .
الثالث	فحص زمن التماسك الأبتدائي والنهائي للسمنت .
الرابع	فحص مقاومة الأنضغاط والشد لمونة السمنت .
الخامس	فحص النعومة (بالمناخل وجهاز بلين) .
السادس	فحص ثبات السمنت (لية شاتلية اوالأوتوكلاف) .
السابع	كيفية الحصول على العينات القياسية للركام الخشن والناعم .
الثامن	فحص نسبة الرطوبه للركام الخشن والناعم .
التاسع	فحص الكثافة المرصوصة وغير المرصوصة للركام الخشن والناعم .
العاشر	فحص التضخم للركام الناعم ، فحص التآكل (السحج) للركام الخشن .
الحادي عشر	فحص التدرج (التحليل المنخلي)للركام الخشن .
الثاني عشر	فحص التدرج (التحليل المنخلي) للركام الناعم .
الثالث عشر	فحص الوزن النوعي (الكثافة النسبية) والأمتصاص للركام الخشن .
الرابع عشر	فحص الوزن النوعي (الكثافة النسبية) والأمتصاص للركام الناعم .
الخامس عشر	فحص نسبة المواد العالقة والمواد الطينية للركام الخشن والناعم ، فحص نسبة الأملاح (الكبريتات) في الركام الناعم .
السادس عشر	فحص التآكل (السحج) للركام الخشن .
السابع عشر	فحص المواد العضوية في الركام الناعم .
الثامن عشر والتاسع عشر	فحص التدرج للركام الخفيف ، الخشن والناعم والمخلوط .
العشرون	فحص المسامية والأمتصاص للركام الخفيف .

الحادي والعشرون	فحص قوة التحمل لأنواع مختلفة للركام .
الثاني والعشرون والثالث والعشرون	فحص ماء الخلط (الكبريتات ، الكلوريدات ، المواد العضوية) .
الرابع والعشرون	الفحوصات الفيزياوية لأنواع مختلفة من الألياف التي تستعمل في الخرسانة الليفية مع التركيز على فحص مقاومة الشد .
الخامس والعشرون	فحص الرماد المتطاير (الكربون ، الأملاح) .
السادس والعشرون	فحص الكثافة والوزن النوعي للمواد المضافة للخرسانة .
السابع والعشرون	فحص النعومة للمواد المضافة الصلبة واللزوجة للمواد المضافة السائلة .
الثامن والعشرون	فحص نسبة الأملاح والرواسب الأخرى للمواد المضافة الصلبة والسائلة .
التاسع والعشرون	فحص تأثير المواد المضافة المؤخرة على وقت التماسك الأبتدائي والنهائي .
الثلاثون	فحص تأثير المواد المضافة المعجلة على وقت التماسك الأبتدائي والنهائي .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

الرياضيات mathematics	الساعات الأسبوعية		
	ن	ع	م
	3	.	3

هدف المادة العام والخاص :تطوير امكانية الطالب في اسستخدام الرياضيات في التطبيقات العملية والأستفادة منها في الدروس الهندسية الأخرى .

تعلم الطالب الطرق المختلفة في تمثيل المعادلات والقوانين الرياضية والمعطيات المختلفة على تشكيل منحنيات في رسم بياني وبأنواع مختلفة من المخططات تتناسب والغرض من رسمها .

الاسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الأول	المصفوفات ، المحددات ، خواصها .
الثاني	حل المعادلات الخطية ، طريقة كرامير ، تطبيقات على المحددات ، حل معادلات تحليل القوى .
الثالث	المتجهات ، تحليل المتجهات ، الكميات المتجهه والقياسيه ، جبر المتجهات ، العمليات الحسابية للمتجهات في الفضاء .
الرابع	وحدة المتجهات المتعامدة ، مقياس المتجهه ، الضرب القياسي والأتجاهي ، تطبيقات عن المتجهات ، حساب تطبيقات العزم ، الشغل .
الخامس	الدالة ، الدوال المثلثيه والعلاقات المثلثية ، الدالة اللوغارتميه .
السادس	الدالة الأسية ، دوال القطع الزائد، تطبيقاتها .
السابع	الغايات ، غاية الدوال الجبرية والمثلثية ، تطبيقات على الغاية .
الثامن	المتواليات .
التاسع	التفاضل ،المشتقة ،مشتقة الدوال الجبرية ،قاعدة السلسلة .
العاشر	الدوال المنحنية ، الدالة القياسية المشتقة ذات المراتب العليا .
الحادي عشر	مشتقة الدوال المثلثية ، مشتقة الدوال اللوغارتمية .
الثاني عشر	مشتقة الدالة الأسية ، مشتقة الدوال الزائدية.
الثالث عشر	تطبيقات المشتقة ، معادلة المماس والعمود ، السرعة والتعجيل والتكبير .
الرابع عشر	الأسس واللوغاريتمات .
الخامس عشر	تطبيقات فيزياوية وهندسية عامة ، رسم الدوال .
السادس عشر	التكامل ، التكامل غيرالمحدد ،تكامل الدوال الجبرية ،واللوغارتمية .
السابع عشر	تكامل الدوال الأسية والمثلثية .

الثامن عشر	التكامل المحدد ، تطبيقات التكامل المحدد ، المساحة تحت المنحني ، المساحة بين المنحنيين .
التاسع عشر	الحجوم الدورانية ، طول قوسي المنحني .
العشرون	تطبيقات فيزياوية وهندسية (الشغل ، العزم ، الزخم ،عزم القصور الذاتي) .
الحادي والعشرون والثاني والعشرون	طرق عامة في التكامل وتشمل التعويض والتجزئة .
الثالث والعشرون	استخدام الكسور الجزئية والأسية واللوغارتمية .
الرابع والعشرون	الطرق العددية في التكامل ، قاعدة شبه المنحرف ، قاعدة (حساب حجم الكميات الترابية ومساحة المقاطع الطولية) .
الخامس والعشرون	حل المعادلات التفاضلية المنفصلة والمتجانسة والخطية مع تطبيقاتها المختلفة ضمن مجال الأختصاص .
السادس والعشرون	ايجاد قيمة اعلى او اوطأ نقطة منحني شاقولي .
السابع والعشرون	الأعداد المركبة ، جمع طرح ،ضرب ،قسمة .
الثامن والعشرون	الصيغة القطبية ، تحويل الصيغة القطبية الى جبرية وبالعكس ، القوى والجذور ، تمثيل الجذور بالرسم .
التاسع والعشرون والثلاثون	العمليات الأحصائية ، التوزيعات التكرارية ، المدرج التكراري ،المنحني التكراري ،الوسط الحسابي ،المدى ، الأنحراف المعياري التباين والنسبي .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

تطبيقات الحاسوب **Computer Application**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	1	2	3

هدف المادة العام : تعريف الطالب بالحاسبة مع فكرة عن افاقها واستخدامها في المجالات المختلفة وعن مباديء البرمجة واكسابه مهارة في استخدام الحاسبة لتنفيذ برامج معدة سابقا للتطبيق في مجال تخصصه .

هدف المادة الخاص :تعريف الطالب باستخدام نظام التشغيل Dos، Auto Cad مع تطبيقات في مجال تخصصه .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية و العملية**
الأول	تعريفية بالحاسبات :اجيالها ، مكوناتها :المادية Hardwareوالبرامجية Software(برامجيات النظام والبرامج التطبيقية).
الثاني الخامس عشر	*٨ نظام التشغيل Windows:مفهوم نظام وندوز ،مزاياه ومتطلباته الأساسية ، تشغيل النظام ، مكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتب Desktop،مفهوم الأيقونة Icon،اسلوب التعامل مع فعاليات الفأرة اهمية ومكونات شريط المهام Task Bar،الأستفادة من Startللدخول الى البرامج ،مفهوم المهام المحملة ، الخروج من النظام واطفاء الحاسبة (Shut Down) . *مفهوم النافذة لأي برنامج والتعرف على مكوناتها الرئيسية ، التعامل مع ايقونات سطح المكتب مثل : (My Documents; My Computer ; Recycle Bin) . *التعرف على (My Computer) من حيث الأقراص ، المجلدات والملف وكيفية التعامل مع تهيئة الأقراص المرنة ونسخ المجلدات والملفات ، الأستفادة من القص واللصق ومعرفة خصائص الأقراص والمجلدات والملفات ،التعامل مع سلة المهملات وكيفية حذف الملفات واسترجاعها من خلال ما توفره سلة المهملات في هذا الجانب . * الأستفادة من برامج لوحة السيطرة (Control Panel) مثل ايقونة (Mouse) وايقونة (Display) وكيفية تغير خلفية سطح المكتب والتحكم في حافظ الشاشة وتغير مظهرها لخلفية سطح المكتب والتحكم في حافظ الشاشة وتغير مظهر قوائم النوافذ والوانها ، ايقونة (Add; Remove ;Program) في اضافة وحذف البرامج . *الأستفادة من خيار (Run) في تنفيذ البرامج بشكل مناسب وكذلك التحول الى اشارة نظام التشغيل (Ms-Dos) والتعامل مع اوامره . * استخدام برامج التسلية مثل (Window Media Player) في تشغيل الأفلام .

	* الأستفادة من البرامج الأضافية (Accessories) مثل الة الحاسبة (Calculater) . * التعامل مع برنامج الرسم (Paint) في انشاء وحفظ واسترجاع الرسوم من خلال الأوامر التي يوفرها . * التعامل مع نافذة الملاحظات (Notepaol; Wordpad)في كتابة النصوص وحفظها *واسترجاعها وطباعتها وتغيير نمط طباعتها وتنسيقها . * التعرف على كيفية الحصول على المساعدة (Help) واساليبها المختلفة .
السادس عشر	مدخل الى برنامج اوتوكاد اصدار (2000) وشرح واجهة البرنامج .
السابع عشر	اعدادات الشاشة (Shap;Grid;Limits) .
الثامن عشر والتاسع عشر	قائمة الرسم (Draw) .
العشرون والحادي والعشرون	قائمة التنقيحات (Modify) .
الثاني والعشرون	قائمة (Object Shap) .
الثالث والعشرون	الطبقات (Layers) .
الرابع والعشرو	الأبعاد .
الخامس والعشرون	الكتابة .
السادس والعشرون	خزن الملفات واستيراد ملفات من برامج اخرى وتصديرها .
السابع والعشرون	عمل (Blocks) واستيراد اجزاء من برامج اخرى .
الثامن والعشرون	رسم مخطط لمنزل بسيط .
التاسع والعشرون	رسم مقطع لمبنى بسيط .
الثلاثون	الطبع والأستنساخ واخراج الملفات على الطابعة والراسمة .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

الرسم الهندسي **Engineering Drawing**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	.	6	6

هدف المادة العام :تعليم الطالب مباديء الرسم الهندسي واستخدامه للأدوات بشكل كفوء وسريع لتمكينه من التعبير عن افكاره بواسطته .

هدف المادة الخاص :تأهيل الطالب لرسم وقراءة الخرائط الهندسية مع معرفة المصطلحات المعمارية والأنشائية التي تستخدم في الخرائط .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات العملية**
الأول	الأدوات والأقلام المستخدمة في الرسم الهندسي وطريقة استعمالها وكيفية تثبيت اللوحه وعمل الأطار وكتابة العنوان مع شرح انواع الخطوط .
الثاني	الخط الهندسي (الأحرف اللاتينية والأحرف العربية) .
الثالث والرابع والخامس	شرح كافة العمليات الهندسية التي يحتاجها الطالب في تنفيذ الأشكال المعقدة اضافة الى تعريفه بالقواعد الهندسية المستخدمة في تنفيذ المضلعات المنتظمة داخل وخارج دوائر معلومة .
السادس	طرق رسم الأشكال البيضوية وتطبيقات على رسم الزخارف .
السابع	شرح نظرية الأسقاط العمودي مع تطبيقات بسيطة عليها .
الثامن	الأستمرار في تطبيقات نظرية الأسقاط العمودي مع اخذ مقاييس الرسم بنظر الأعتبار .
التاسع والعاشر والحادي عشر	التعرف على وضع الأبعاد على الأشكال مع الأستمرار بتطبيق نظرية الأسقاط العمودي على اشكال حاوية على تجاويف او بروزات اسطوانية .
الثاني عشر	شرح نظرية الأسقاط المحوري بزاوية 30(Isometric) مع تطبيقات بسيطة عليها .
الثالث عشر	تعريف الطالب بكيفية وضع الأبعاد على الأشكال المرسومة بطريقة الأسقاط المحوري والتطرق المقاييس الرسم مع الأستمرار بأخذ تطبيقات عليها .
الرابع عشر والخامس عشر والسادس عشر	الأستمرار بأخذ تطبيقات في نظرية الأسقاط المحوري كالأشكال الحاوية على سطوح مائلة والأشكال الحاوية على تجاويف او بروزات اسطوانية .
السابع عشر	شرح مباديء تجميع المساقط الى الأشكال المجسمة .

الثامن عشر والتاسع عشر	الأستمرار بأخذ تطبيقات على تجميع المساقط لأشكال حاوية على سطوح مائلة اوبروزات اوتجاويف اسطوانية.
العشرون	شرح مباديء القطع واهميتها في الرسم الهندسي مع طرق التهشير .
الحادي والعشرون والثاني والعشرون	الأستمرار بأخذ تطبيقات علىالمقاطع للأشكال الحاوية على تجاويف متداخلة .
الثالث والعشرون والرابع والعشرون والخامس والعشرون	تطبيقات اولية على الحاسوب بأستخدام برنامج (Autocad) وذلك لتنفيذ تمارين بسيطة في العمليات الهندسية ورسم المضلعات ومباديء الأسقاط العمودي .
السادس والعشرون	مباديء الرسم المعماري . اهمية الرسم المعماري . انواع الخرائط المعمارية وكيفية تنظيمها .
السابع والعشرون	الرموز المعمارية مع تطبيقات عليها .
الثامن والعشرون	رسم مخطط افقي لدار صغيرة بمقياس رسم 1:100.
التاسع والعشرون	رسم مقاطع في الأسس والجدران .
الثلاثون	رسم واجهة للدار مع مقاطع شاقولية مكبرة .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

المعامل **Workshop**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	.	3	3

اهداف المادة :اكتساب المهارة اليدوية في استعمال العدد اليدوية وادوات القياس ومكائن التشغيل اللازمة لتهيئة الطالب كتقني في تخصص البناء والأنشاءات .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات العملية**
الأول	الأمن الصناعي :القواعد العامة للوقاية من الحوادث ومعدات العناية الصحية وطرق استخدامها .
الثاني والثالث	النجارة : المباديء الأساسية في نجارة النماذج واستعمال العدد اليدوية (منشار قطع ، منشار التخريم ، المطرقة ،المسحج ، الفخة ، المبرد) .
الرابع والخامس	استعمال الة المنشار الشريطي ، القرصي ،الة المسحجة ، المكبس .
السادس والسابع	البرادة :تدريب الطالب على اعمال البرادة واستعمال ادوات القياس والمبارد ، اجهزة النشر الآلي ،الشنكرة والثقب .
الثامن والتاسع	الخراطة : استخدام المخارط المختلفة ، عمليات لخراطة (المستوية ،المسلوب الداخلي، عمل الأسنان المختلفة).
العاشر	السباكة :الأمن الصناعي بالسبك ،القوالب وتشكيل القوالب وخطوات العمل بالسباكة .
الحادي عشر والثاني عشر والثالث عشر	اللحام :أ.السلامة المهنية واحتياطات الأمن . ب.الأدوات المستخدمة وامعدات الأمن الصناعي . ج.انواع اللحام (الغازي ،بالأمواج فوق الصوتية ،اللحام بالضغط ،اللحام بالقوس الكهربائي).
الرابع عشر	قطع وثني المعادن :الأجهزة والمكائن المستعملة في قطع وثني الصفائح المعدنية وقضبان حديد التسليح .
الخامس عشر	السمكرة :تدريب الطالب على ماكنة الدرفلة وعملية التخطيط على الصفائح .
السادس عشر	عمليات القياس والأدوات المستعملة (الشريط ،الورنية ،الميكروميتر) .
السابع عشر	تطبيقات عملية لأعمال النجارة الخاصةبالمنشآت المدنية وتشمل :
الثامن عشر	عمل :ابواب خشبية (ابواب كبس ،ابواب تعبئة).

التاسع عشر	عمل :قوالب خشبية .
العشرون والحادي والعشرون	تطبيقات على فولاذ التسليح ، عمل تسليح سقف وجسر وعمود (قطع الحديد وثني الحديد ولحام القطع).
الثاني والعشرون والثالث والعشرون	تمارين على قطع وربط الفولاذ الأنشائي باستعمال البرشام والبراغي واللحام .
الرابع والعشرون والخامس والعشرون	اعمال الحجارة والحلان :القطع ،النشر ،التنعيم ،التخريم .
السادس والعشرون والسابع والعشرون والثامن والعشرون	ربط انابيب التأسيسات المائية ،التسنين (استعمال المنكنة)،انواع الملحقات للأنابيب وطرق ربطها ،تأسيسات المجاري الصحية ،طرق الربط .
التاسع والعشرون والثلاثون	انواع الأنابيب المختلفة مع ملحقاتها ،تمرين عمل شبكة تأسيسات مائية ومجاري لدار سكني .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

اللغة الانكليزية التقنية Technical English Language	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	2	.	2

اهداف المادة : مراجعة الطالب للقواعد الأساسية المبسطة للغة الأنكليزية والتي سبق وان درسها في المراحل السابقة ولكن بصورة مطولة وكذلك ادخال الطالب تدريجياً الى اجواء المسطلحات الفنية المتعلقة بلأختصاص المدني بمختلف فروعه.

المنهج مقسم الى جزأين : أ . الجزء النظري ويمثل 40% من مجموع الساعات المخصصة أي ما يعادل 12 اسبوع.

ب الجزء العملي ويمثل 60% من مجموع الساعات المحصصة أي ما يعادل 8 اسبوعاً .

Week	Sylibus
First	A/ pronunciation: voiceiess consonants B/ elements of sentence structure C/ patterns of sentences
Second	A/pronunciation : voiceless consonants (ii) B/ the part of speech: 1.nouns 2.verbs 3. Adjectives 4. adverbs
Third	A/ pronunciation : voiced consonants (I) B/ the parts of speech : 1. articles 2. Demonstratives 3. Pronouns 4. Prepositions 5. Conjunctions 6. Interjunctions
Forth	A/ pronunciation: voiced consonants (ii) B/ ciassification of verbs
Fifth	A/ pronunciation : pure vowels B/ pronouns (I)
Sixth	A/pronunciation :diphthongs B/pronounce (II)
Seventh	A/ types of questions B/genitives
Eghteth	A/ the present simple tense B/the present continuous tense C/ the present perfect tense
Nineth	A/ the past simple tense B/ the past perfect tense C/ future

Tenth	A/ active and passive voice B/ the number system in english
Eleventh	A/puncttuation
Twelveth	A/business letters B/tenders
Thirteenth-Thirty	Comprehensive paragraphs about the branches of civil engineering
	Interpretation of the above mentioned paragraphs
	Extracting the technical terms
	Making an independent sentences by using the terms.
	Writing a composition using the terms related to the subject under discussion

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الأولى

حقوق الأنسان	الساعات الأسبوعية		
	ن	ع	م
	2	.	2

الهدف من المادة : تعريف الطالب بحقوق الأنسان واهداغها وتطورها في مختلف العصور ودور المنظمات الدولية والرأي العام في احترام وحماية حقوق الأنسان .

الاسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الأول	حقوق الانسان ، تعريفها ، اهدافها
الثاني	جذور حقوق الأنسان وتطورها في التاريخ البشري : حقوق الأنسان في العصور القديمة والوسطى
الثالث	حقوق الأنسان في الحضارات القديمة وخصوصاً حضارة وادي الرافدين
الرابع	حقوق الأنسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الأنسان في الأسلام
الخامس	حقوق الأنسان في العصور الوسطى : حقوق الأنسان في المذاهب والمدارس والنضريات الساسية حقوق الأنسان في الشركات واعلاناتها والثورات والدساتير (الوثائق الأنكليزية الثورة الأمريكية – الثورة الفرنسية _ الثورة الروسية)
السادس	حوق الأنسان في التاريخ المعاصر والحديث الأعتراف الدولي بحقوق الأنسان منذ الحرب العالمية الأولى وعصبة/الأمم المتحدة
السابع	الأعتراف الاقليمي بحقوق الأنسان : الاتفاقية الاوربية لحقوق الأنسان 1950، الأتفاقية الأمريكية لحقوق الأنسان 1969،الميثاق الأفريقي لحقوق الأنسان 1981، الميثاق العربي لحقوق الأنسان 1994.
الثامن	المنظمات غير الحكومية وحقوق الأنسان (اللجنة الدولية للصليب الأحمر ، منظمة العفو الدولية ، منظمة مراقبة حقوق الأنسان)
التاسع	المنظمات الوطنية لحقوق الأنسان

العاشر	حقوق الأنسان في الدساتير العراقية بين النظرية والواقع.
الحادي عشر والثاني عشر	العلاقة بين الحقوق الأنسان والحريات العامة ١- في الأعلان العالمي لحقوق الأنسان ٢- في المواثيق الاقليمية والدساتير الوطنية
الثالث عشر	حقوق الأنسان الضرورية وحقوق الانسان الجماعية
الرابع عشر	حقوق الانسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وحقوق الانسان المدنية والسياسة
الخامس عشر	حقوق الانسان الحديثة : الحقائق في التنمية ، الحق في البيئة النظيفة ، الحق في التضامن ، الحق في الدين
السادس عشر	ضمانات احترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الوطني ، الضمانات في الدستور والقوانين ، الضمانات في مبدأ سيادة القانون
السابع عشر	الضمانات في الرقابة الدستورية ، الضمانات في حرية الصحافة والرأي العام ، دور المنضمات الغير حكومية في احترام وحماية حقوق الانسان
الثامن عشر	ضمانات واحترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الدولي : - دور الامم المتحدة ووكالاتها المتخصصة في توفير الضمانات
التاسع عشر	- دور المنضمات الاقليمية (الجامعة العربية ، الاتحاد الاوربي ، الاتحاد الافريقي ، منظمة الدول الامريكية ، منظمة اسيان) - دور النضمات الدولية الاقليمية غير الحكومية والرأي العام في احترام وحماية حقوق الانسان
العشرون	- النظرية العامة للحريات : اصل الحقوق والحريات ، موقف المشروع من الحقوق والحريات المعلنة ، استخدام مصطلح الحريات العامة
الحادي والعشرون	الطبيعة الوظيفية لمفهوم الحريات العامة : الاعتبارات الفلسفية للحق الوظيفي ، الاعتبارات البنيوية للحق الوضعي ، الاعتبارات الاقتصادية والحريات العامة
الثاني والعشرون	القاعدة الشرعية لدولة القانون
الثالث والعشرون	
الرابع والعشرون	تنظيم الحريات العامة من قبل السلطات العامة
الخامس والعشرون	التقاضي او الظلم غير القضائي
السادس والعشرون	الطعن القضائي ، تحديد مسؤولية الدولة عن اعمالها الشرعية

السابع والعشرون	– اثر ازدواجية القضاء على الحريات العامة – الحريات العامة بمقتضى الفقه الاداري
الثامن والعشرون	المساواة : التطور التاريخي لمفهوم الاداري
التاسع والعشرون	التطور الحديث لفكرة المساواة
الثلاثون	– المساواة بين الجنسين – المساواة بين الافراد حسب معتقداتهم وعنصرهم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
هيئة التعليم التقني
اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية
قسم التقنيات المدنية

الخطط الدراسية ومفردات المناهج للتخصصات المدنية

البناء والأنشاءات
المرحلة الثانية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية القسم : التقنيات المدنية الفرع: بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

تقنية الخرسانة Concrete Tecnology	الساعات الأسبوعية		
	ن	ع	م
	٢	2	4

هدف المادة العام والخاص :تعليم الطالب المباديء الأساسية المكونة للخرسانة وتركيبها والأساليب المختلفة في صب الخرسانة وانتاجها في المواقع الأنشائية وكذلك التفاصيل العملية .

الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الاول	مراجعة عامة عن المواد الداخلة في الخرسانة
الثاني والثالث	خواص الخرسانة الطرية:قابلية التشغيل والقوام
الرابع والخامس	الفحوصات الخاصة بالخرسانة الطرية:فحص السيولة ،فحص الاحتراق،فحص الهطول،فحص عامل الرص،فحص اعادة التشكيل بالرجات والاهنزازات الترددية،ودراسة العوامل المؤثرة علىقابلية تشغيل الخرسانة.
السادس والسابع	خواص الخرسانة الطرية:النزف،الانفصال الانكماش،ووحدة الوزن في الخرسانة الطرية.
الثامن والتاسع	تأثير الفراغات الهوائية وطرق قياسها،حساب:وحدة الوزن،النتاج،عامل السمنت في الخرسانة الطرية.
العاشر والحادي عشر	مقاومة الخرسانة المتصلبة،طبيعة مقاومة الخرسانة،انواع المقاومة.
الثاني عشر	العوامل المؤثرة على مقاومة الخرسانة المتصلبة
الثالث عشر والرابع عشر	العوامل المِؤثرة على نتائج فحوصات مقاومة الخرسانة المتصلبة
الخامس عشر	استعمال الالياف (Fibers)في الخرسانة (البلاستيكية،الزجاجية،الحديدية،الخشبية)
السادس عشر	استعمال البوليميرات (Polymers) في الخرسانة
السابع عشر والثامن عشر	الانواع الخاصة من الخرسانة:الكتلية،الخفيفة الوزن،الفقاعية،الخالية من الرمل

التاسع عشر	الانواع الخاصة من الخرسانة:الخرسانة الثقيلة ، الخرسانة تحت الماء
العشرون	الفحوصات غير الاتلافية:طرق الاشعاع ،طرق الصلادة،طرق النبضات ،طرق الرنين.
الحادي والعشرون	تصميم الخلطات الخرسانية:ا-بالطريقة الامريكية
الثاني والعشرون	تصميم الخلطات الخرسانية:ب-بالطريقة البريطانية
الثالث والعشرون	مسائل تطبيقية لتصميم الخلطات الاعتيادية
الرابع والعشرون	مسائل تطبيقية لتصميم الخلطات بأستعمال مواد مضافة
الخامس والعشرون	المواد المضافة للخرسانة :تعريفها،فوائدها واستعمالاتها،المواد الرئيسية الداخلة في صناعتها،الملاحظات الواجب اتخاذها عند اسخدامها.
السادس والعشرون	انواع المواد المضافة:المعجلة،المبطئة،الباعثة للفراغات الهوائية،المفقعة،مانعة الرطوبة،تخفيف الوزن ... الخ.
السابع والعشرون	اصلاح وصيانة و معالجة الخرسانة ،استعمال بعض المواد كالايبوكس وما شابة ذلك.
الثامن والعشرون	انتاج وخلط ورص ونقل الخرسانة الاعتيادية ،الخرسانة الجاهزة.
التاسع والعشرون	انضاج الخرسانة،الصب في المناخ الحار والبارد
الثلاثون	ضخ الخرسانة،خواص الخرسانة في الضخ،الاجهزة المستخدمة في الضخ.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

تقنية الخرسانة **Concrete Technology**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	٢	**2**	**٤**

الأسبوع	**تفاصيل المفردات العملية والتطبيقية**
الاول	مراجعة عامة عن الفحوصات الخاصة عن السمنت والركام
الثاني	فحص الهطول (Slump) للخرسانة الطرية
الثالث	فحص عامل الرص للخرسانة الطرية.(Compacting Factor)
الرابع	فحص اعادة التشكيل بالرجات الترددية للخرسانة الطرية
الخامس	فحص اعادة التشكيل بالاهتزازات الترددية للخرسانة الطرية.
السادس	فحص الانسياب (Flow Test) للخرسانة الطرية.
السابع	فحص الاختراق (Penetration Test) /موقعي/للخرسانة الطرية.
الثامن	تجربة تأثير الماء/السمنت على مقاومة تحمل الخرسانة المتصلبة.
التاسع	تجربة تأثير نسبة الخلط (محتوى السمنت)على مقاومة تحمل الخرسانة المتصلبة
العاشر	تأثير طرق الانضاج على مقاومة تحمل الخرسانة المتصلبة
الحادي عشر	تأثير طريقة الرص(اليدوي والميكانيكي)على مقاومة تحمل الخرسانة المتصلبة
الثاني عشر	تأثير شكل وحجم النموذج على مقاومة تحمل الخرسانة المتصلبة
الثالث عشر	تجربة تأثير العمر على مقاومة تحمل الخرسانة المتصلبة
الرابع عشر	تجربة فحص مقاومة الشد (Indirect Splitting Tensile Test) للخرسانة المتصلبة
الخامس عشر	تجربة ايجاد معايير الكسر(الانحناء)للخرسانة المتصلبة باستخدام نماذج على شكل جسور خرسانية غير مسلحة
السادس عشر	فحص مطرقة شميدت
السابع عشر	فحص الموجات فوق الصوتية
الثامن عشر	تأثير استعمال المواد المضافةعلى قوة تحمل الخرسانة المتصلبة

التاسع عشر . الثلاثون	مشروع تصميم الخلطات الخرسانية،عمل خلطات تجريبية (Job Mix) باتباع الطريقة الامريكية والبريطانية يتضمن كافة الفحوصات الخاصة بالسمنت والركام والخرسانة الطرية والمتصلبة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

تقنيات الإنشاء **Technology Of Construction**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	.	4	4

اهداف المادة :إكساب الطالب مهارة يدوية وتأهيله للقيام بتنفيذ الأعمال الإنشائية وأعمال البناء ليكون مؤهلاً عند تخرجه للإشراف الكفوء على العمل .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات العملية**
الأول	تخطيط الاسس ، بأستخدام أجهزة المساحة .
الثاني	الحفريات ، وإسناد جوانب الحفر .
الثالث	عمل وتسليح اساس لجدار أو دِعامة .
الرابع	عرض فلم علمي لأعمال الركائز ، أنواع وكيفية عملها والمكائن المستعملة لذلك .
الخامس والسادس	أعمال البناء بالطابوق ، ربط إنكليزي ، ربط ألماني ، أنواع اخرى من الربط .
السابع	البناء بالكتل (البلوك ، الثرموستون) .
الثامن والتاسع	أعمال القالب الخشبي ، التدريب على عمل قالب خشبي لعمود وجسر وسلالم وسقوف .
العاشر	صب الخرسانة العادية والمسلحة وإستعمال الخبط اليدوي ، وكذلك التدريب على الخباطة الآلية .
الحادي عشر	زيارة علمية لموقع عمل قالب خشبي وصب الخرسانة .
الثاني عشر والثالث عشر	أعمال التسليح ، حديد التسليح ، الطريقة الصحيحة في إستخدامه ، عمل نماذج تسليح لعمود وسقف وجسر .
الرابع عشر	الأعمال الحديدية ، المقاطع الإنشائية الحديدية ومقاطع الألمنيوم وعند عدم توفرها عرض فلم علمي لذلك .
الخامس عشر	التطبيق بالكاشي والشتايكر .
السادس عشر والسابع عشر	أعمال مانع الرطوبة ، التدريب على إستخدام بعض المواد المانعة للرطوبة وكيفية إستخدامها بشكل أمثل مثل اللباد الإسفلتي ، المواد القيرية وحسب ماهو متوفر .

الثامن عشر	عرض فلم علمي عن مواد العزل الحراري : أنواعها وكيفية إستخدامها وفوائدها .
التاسع عشر	أعمال البياض ، بياض جدار بإستخدام الجص .
العشرون والحادي والعشرون	أعمال اللبخ والنثر : ١. بإستخدام مونة السمنت . ٢. بإستخدام مونة السمنت– نورة .
الثاني والعشرون	أعمال التغليف بالكاشي الفرفوري .
الثالث والعشرون	أعمال تغليف الجدران ، تغليف جدار بإستخدام الحلان .
الرابع والعشرون	السقوف الثانوية (ألمغربية) ، عمل نموذج لسقف مغربي ، التدريب على طريقة تثبيتها .
الخامس والعشرون	أعمال الصبغ (التدريب على كيفية إستخدامها وملائمة كل نوع على السطح المصبوغ).
السادس والعشرون	الأعمال الصحية : تدريب الطالب على كيفية مد أنابيب الصرف الصحي وأنابيب المياه الصافية ومواقع الأحواض والبانيوهات والمراحيض وغيرها .
السابع والعشرون	الأعمال الكهربائية : تدريب الطالب على عمل السويجات والإنهاء الصحيح حولها وكيفية تركيب بعض المصابيح الكهربائية (تأسيس نقطة ضوء وبلك) .
الثامن والعشرون	الأعمال الميكانيكية : عمل مجاري التهوية (أي عمل مجرى Ductلمبردة) .
التاسع والعشرون والثلاثون	أعمال الطرق عمل أساس وتحت الأساس لطريق (كنموذج) .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

ميكانيك التربة **Soil Mechanics**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	2	2	4

هدف المادة العام : تعريف الطالب بالخواص الميكانيكية للتربة التي يتمكن من خلالها من تقدير خطورة إختيار نوع الأساس وتأثير المنشآت التي تقام على أنواع مختلفة من التربة .

هدف المادة الخاص : تأهيل الطالب وإكسابه المهارة اللازمة في تصنيف التربة وإجراء الفحوصات اللازمة عليها (حقلية أو مختبرية) وعلاقة ذلك بالمنشآت التي ستقام عليها .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية**
الأول	تعريف التربة ، مقدمة جيولوجية لأنواع الصخور ، كيفية تكون التربة من الصخور .
الثاني	مكونات التربة ، الخصائص الفيزيائية للتربة (المحتوى الرطوبي ، المسامية ، نسبة الفراغات ، الكثافة الرطبة والجافة ، الكثافة المشبعة والمغمورة ، الوزن النوعي) .
الثالث والرابع	التحليل الحبيبي للتربة (طريقة المناخل وطريقة المكثاف) .
الخامس	خصائص اللدونة في التربة (حد السيولة ،حد اللدونة ، حد الإنكماش) .
السادس والسابع	تصنيف التربة ، إستخدام طريقة التصنيف الموحدة (Unified Classification System) .
الثامن والتاسع	نفاذية التربة (Permeability) ، نفاذية الترب الخشنة ، نفاذية الترب الناعمة ، طرق قياسها حقليا ومختبريا .
العاشر	أنواع الإجهادات في التربة ، الإجهاد الكلي (Total Stress) والإجهاد الفعال (Effective Stress) .
الحادي عشر	الضغط الجانبي للتربة (Lateral Earth Pressure) مع شرح أنواع المرشحات (Filters).
الثاني عشر	تحسين خواص التربة (Soil Stabilization) ، الطريقة الميكانيكية (الرصCompaction).
الثالث عشر	أنواع فحوصات الرص المختبرية ، طرق الرص الحقلية .

الرابع عشر والخامس عشر	الطرق الاخرى لتحسين خواص التربة وتثبيتها (التثبيت بالسمنت ، التثبيت بالإسفلت ، التثبيت بالنورة) .
السادس عشر والسابع عشر	الطرق الحديثة في تثبيت التربة (تسليح التربة ، أنواع المواد المستخدمة فيها وطريقة إستخدامها) (Reinforced Earth)
الثامن عشر	نسبة التحمل الكاليفورني (CBR) وأهميتها في تنفيذ الطرق .
التاسع عشر والعشرون	الإنضمام في التربة (Consolidation) وعلاقته بحدوث الهبوط (Settlement).
الحادي والعشرون	ظاهرة الإنتفاخ (Swelling) والتداعي (Collapse) .
الثاني والعشرون	تعريف مقاومة القص للتربة (Shear Strength) وأهميتها في إحتساب مقدار تحمل التربة (Bearing Capacity) .
الثالث والعشرون	فحص القص اللامحصور (Unconfined Compression Test) .
الرابع والعشرون	فحص القص المباشر (Direct Shear Test)
الخامس والعشرون والسادس والعشرون	فحص القص ثلاثي المحاور (Triaxial Compression Test) .
السابع والعشرون	فحوصات القص الحقلية (In Situe Shear Test).
الثامن والعشرون	أنواع الأسس وعلاقتها بمقدار تحمل التربة .
التاسع والعشرون	الأسس الضحلة (Shallow Foundation) والاسس العميقة (Deep Foundation) مثل الركائز (Piles) .
الثلاثون	مقدمة بسيطة عن أعمال تحريات التربة (Soil Exploration) وانواع النماذج وطريقة أخذها واعداد وأعماق الحفر الإختبارية الواجب تنفيذها موقعياً .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

ميكانيك التربة **Soil Mechanics**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	ع	م
	2	2	4

الاسبوع	**تفاصيل المفردات العملية**
الأول	التعرف على مختبر التربة ، طريقة كتابة التقرير المختبري .
الثاني	فحص المحتوى الرطوبي للتربة (Water Content) .
الثالث	فحص نسبة المواد العضوية في التربة (Organic Content).
الرابع	فحص الوزن النوعي لحبيبات التربة (Specific Gravity) .
الخامس	فحص التدرج بإستخدام المناخل (Sieve Analysis) .
السادس السابع	فحص التدرج بإستخدام المكثاف (Hydrometer) .
الثامن	فحص حد السيولة وحد اللدونة (Liquid And Plastic Limit)
التاسع	فحص النفاذية بطريقة العمود الثابت (Constant Head Permeability Test).
العاشر	فحص النفاذية بطريقة العمود المتغير (Varible Head Permeability Test).
الحادي عشر	طريقة الرص القياسي (Standard Compaction Test).
الثاني عشر	طريقة الرص المحسن (Modified Compaction Test) .
الثالث عشر	قياس الكثافة الموقعية للتربة بطريقة الإزاحة بالرمل .
الرابع عشر	قياس الكثافة الموقعية بطريقة البالون والإسطوانة القاطعة .
الخامس عشر والسادس عشر	فحص نسبة التحمل الكاليفورني (CBR Test) .
السابع عشر	فحص الإنضمام في التربة (Consolidation Test).
الثامن عشر	
التاسع عشر	فحص القص اللامحصور (Unconfined Compression Test).

العشرون والحادي والعشرون والثاني والعشرون	فحص القص المباشر بكافة أنواعه (Direct Shear Test) .
الثالث والعشرون والرابع والعشرون والخامس والعشرون	فحص الضغط ثلاثي المحاور بكافة أنواعه (Triaxial Test) .
السادس والعشرون	فحص القص الحقلي (Vane Shear Test) .
السابع والعشرون	فحص النفاذ بالمخروط (Cone Pentration Test) .
الثامن والعشرون	طريقة أخذ النماذج الحقلية (المخلخلة وغير المخلخلة) .
التاسع والعشرون والثلاثون	كيفية تعين مواقع الحفر الإختبارية حقلياً مع طريقة تحديد أعماقها .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

الرسم المدني **Civil Drawing**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	1	5	6

اهداف المادة : تعليم الطالب التفاصيل الإنشائية وتفاصيل كافة الاعمال الإنشائية ليكون مؤهلاً لفهم الخرائط التنفيذية ونقل معلوماتها إلى موقع العمل والعمال لتنفيذها ، وكذلك تعلم الطالب الاسس المتبعة في إعداد مجموعات الخرائط التنفيذية .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية والعملية**
الأول	مقدمة في الرسم الإنشائي والرموز المعمارية والإصطلاحية والخطوط في الخرائط ونماذج الرسم لمواد البناء والإنشاء ، مقياس الرسم ، الخرائط التنفيذية وأنواع البناء بالطابوق والبلوك .
الثاني	رسم المخطط الافقي لدار سكني أو بناية صغيرة ومخطط الطابق الأول وتحديد المقاطع الطولية والعرضية والواجهات .
الثالث	رسم المقاطع الطولية والعرضية ومقاطع تفصيلية لطبقات الإنهاء للأرضيات وللسقوف وللتسطيح .
الرابع	مقدمة في الرسم الصحي والتراكيب للتأسيسات المائية والصحية والاثاث الصحي ومن ثم رسم شبكة التأسيسات المائية والصحية للمخططات الأفقية السابقة .
الخامس	رسم التفاصيل الإنشائية لاحواض التفتيش وربطها مع شبكة التأسيسات الصحية .
السادس	رسم التفاصيل الإنشائية لاحواض التعفين والخزن (البالوعة) الملحق لمخطط دار .
السابع	مقدمة عن الخرسانة ومبادئ الإنشاءات ، تحمل الخرسانة بانواع الإجهادات وفولاذ التسليح اللازم وأنواعه ، ورسم الرموز المستعملة في الخرائط والتفاصيل الإنشائية .
الثامن	البلاطات الخرسانية أنواعها إنتقال الأحمال خلالها والتسليح اللازم لها ، مع رسم التفاصيل الإنشائية للبلاطات المصمتة احادية الإتجاه .
التاسع	رسم التفاصيل الإنشائية لبلاطات مصمتة ثنائية الإتجاه .
العاشر	رسم التفاصيل الإنشائية لبلاطات مضلعة احادية وثنائية الإتجاه .
الحادي عشر	مقدمة / انواع الروافد الخرسانية ورسم التفاصيل الإنشائية لروافد بسيطة الأسناد مع المقاطع .
الثاني عشر	رسم التفاصيل الأنشائية لروافد مستمرة والمقاطع .
الثالث عشر	رسم التفاصيل الأنشائية لروافد حيدة مع مقاطعها .
الرابع عشر	مقدمة مع رسم التفاصيل الأنشائية لروافد مسبقة الصب مسبقة الجهد .

الخامس عشر	رسم مخطط افقي (مفتاح) لروافد بناية هيكلية وتثبيت جداول وتفاصيل الروافد .
السادس عشر	رسم التفاصيل الأنشائية لأنواع الأعمدة الخرسانية ،ورسم المقاطع الطولية والعرضية واظهار التسليح الخاص بالأعمدة .
السابع عشر	رسم التفاصيل الأنشائيةومقاطع عمودية لتوضيح ترابط فولاذ التسليح لأعمدة الطوابق المتتالية .
الثامن عشر	مقدمة في الأسس / انواعها ومبدأ عملها ،ورسم التفاصيل الأنشائية للأساس المنفرد ،المشترك ،اسس الجدران .
التاسع عشر	رسم التفاصيل الأنشائية للأسس المستمرة والأسس الحصيرية .
العشرون	رسم التفاصيل الأنشائية لأسس الركائز وانواعها مع القبعة .
الحادي والعشرون	التعرف على السلالم الكونكريتية وانواعها ،سلم مستقيم ،سلم مستقيم نصفي ،سلم حلزوني ،مع رسم التفاصيل الأنشائية لها .
الثاني والعشرون	رسم التفاصيل الأنشائية للمفاصل في الأبنية ،مفاصل تمدد ،مفاصل انشائية .
الثالث والعشرون	رسم التفاصيل الأنشائية للجدران المسلحة للمصاعد وجدران السراديب .
الرابع والعشرون	مقدمة في البناء المصنع والجاهز ورسم التفاصيل الأنشائية لترابط الجدران مع السقوف الجاهزة .
الخامس والعشرون	مقدمة في المنشآت الفولاذية ،مقاطعها ،والجداول وكيفية الحصول على المواصفات وتفاصيل المقاطع منها .
السادس والعشرون	رسم التفاصيل الأنشائية لترابط الأجزاء الفولاذية حسب تحملها للأثقال .
السابع والعشرون	ترابط الأسس والقواعد الفولاذية ،ترابط الأعمدة الفولاذية ،ترابط الروافد مع بعضها البعض .
الثامن والعشرون	تفاصيل رسم الجملون الفولاذي وترابط اضلاعه .
التاسع والعشرون والثلاثون	استخدام الحاسوب وتطبيقاته في الرسم الأنشائي للمنشآت الخرسانية المسلحة .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

المساحة(2) **Surveying**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	1	2	3

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية**
الأول	التعرف على جهاز الثيودولايت / اجزاؤه ،استعمالاته ،انواعه ،نصب الجهاز ،قراءة الأتجاهات الأفقية والرأسية لمختلف الأنواع .
الثاني	فحص وضبط جهاز الثيودولايت لجميع انواع الفحوصات الرأسية والأفقية ثم ايجاد ثابت الجهاز .
الثالث	طرق قياس الزوايا الأفقية بجهاز الثيودولايت .
الرابع	التضليع ،انواع المضلعات ،اغراضها ،استعمالاتها .
الخامس	قياس الزوايا الأفقية الداخلية لمضلع مغلق وتصحيحها .
السادس	طرق قياس المسافات الأفقية لأضلاع المضلع .
السابع	رسم المضلعات المغلقة والمفتوحة .
الثامن	رفع العوارض للمضلعات بجهاز الثيودولايت والشريط .
التاسع	حساب المركبات الأفقية والمركبات الرأسية لأضلاع المضلع وحساب الأحداثيات .
العاشر	حساب المركبات الأفقية والمركبات الرأسية والأحداثيت للمضلع المفتوح .
الحادي عشر	طرق قياس الزوايا الرأسية بجهاز الثيودولايت .
الثاني عشر	ايجاد ارتفاع بناية (هدف) يمكن الوصول اليه بأستخدام جهاز الثيودولايت .
الثالث عشر	ايجاد ارتفاع بناية (هدف) لايمكن الوصول اليه بأستخدام جهاز الثيودولايت .
الرابع عشر	ايجاد ارتفاع بناية (هدف) بقياس ثلاثة زوايا ارتفاع أوانخفاض بجهاز الثيودولايت .
الخامس عشر	المنحنيات / انواعها ، المنحنيات الأفقية /انواعها (الدائرية والمتدرجة) .
السادس عشر	المنحنيات الأفقية (عناصر المنحني الدائري البسيط) والمعادلات المستخدمة في تصميم المنحني الدائري البسيط .
السابع عشر	رسم طريق مع منحنياته الأفقية .
الثامن عشر	المنحنيات الرئيسية المحدبة والمقعرة / عناصرها /حساب طول المنحني الرأسي /الحسابات المتعلقة بها .
التاسع عشر	تسقيط المنحني الرأسي على الأرض .
العشرون	التثليث ،اغراضه ،استعماله ،اختيار نقاط التثليث ،شبكات التثليث .

الحادي والعشرون	قياس خط القاعدة للتثليث وعمل التحصينات للقياس بالشريط .
الثاني والعشرون	قياس الزوايا الأفقية لشبكة التثليث والحسابات والتحصينات الضرورية لشبكة التثليث .
الثالث والعشرون	المساحة التاكيوميترية ،انواع اجهزة التاكيوميتر .
الرابع والعشرون	التضليع والتسوية بجهاز التاكيوميتر .
الخامس والعشرون	التضليع والتسوية بجهاز الأليدايدتلسكوب .
السادس والعشرون	التعرف على اجهزة القياس الأليكترونية وكيفية استعمالها لقياس المسافات الأفقية والرأسية لعدة انواع .
السابع والعشرون	التثليث بأستخدام اطوال اضلاع المثلثات المقاسة بالأجهزة الأليكترونية .
الثامن والعشرون والتاسع والعشرون والثلاثون	مشروع عام حول انشاء طريق او قناة تصريف مع حساب الأتربة اللازمة لأنجاز المشروع

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

المساحة(2) **Surveying**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	1	2	3

الاسبوع	**تفاصيل المفردات العملية والتطبيقية**
الأول	التعرف على الة الثيودولايت بأنواعها t1 ,t2,t16 وكيفية نصب الجهاز ،اخذ القراءات الأفقية والعمودية .
الثاني	فحص وضبط جهاز الثيودولايت وايجاد ثابت الجهاز .
الثالث	قياس الزوايا الأفقية بجهاز الثيودولايت بعدة طرق (التكرار،الأتجاهات ،الزاوية المنفردة) .
الرابع	عمل مضلع مغلق بأخذ القراءات و بوجهي (تيامن وتياسر) .
الخامس	عمل مضلع مغلق وقياس الزوايا الداخلية للمضلع وتصحيحها .
السادس	قياس المسافات الأفقية لأضلا ع المضلع المغلق بواسطة الثيودولايت ومسطرة التسوية والمسطرة الأفقية .
السابع	رسم المضلع المغلق والعوارض الممسوحة على الأرض .
الثامن	مسح منطقة ورفع العوارض والمعا لم بجهاز الثيودولايت والشريط .
التاسع	تمرين تطبيقي على حساب المركبات الأفقية والرأسية والأتجاهات .
العاشر	تمرين تطبيقي على حساب المركبات الأفقية والرأسية والأحداثيات للمضلع المفتوح .
الحادي عشر	قياس زوايا رأسية بالثيودولايت بطرق مختلفة .
الثاني عشر	تمرين عملي حول ايجاد ارتفاع بناية بالأمكان الوصول الى قاعدتها .
الثالث عشر	تمرين عملي حول ايجاد ارتفاع بنايةليس بالأمكان الوصول الى قاعدتها.
الرابع عشر	تمرين عملي حول ايجاد ارتفاع بناية بقياس ثلاث زوايا ارتفاع وانخفاض .
الخامس عشر	كيفية تخطيط المنحني الأفقي بالشريط فقط .
السادس عشر	كيفية تسقيط المنحني الدائري البسيط بواسطة الثيودولايت والشريط .
السابع عشر	تمرين تطبيقي حول رسم طريق مع منحنياته الأفقية وباتجاهات متعددة .
الثامن عشر	تمرين تطبيقي حول ايجاد مناسيب نقاط المنحني الرأسي .
التاسع عشر	تسقيط المنحني الرأسي على الأرض .
العشرون	تمرين تطبيقي حول كيفية اختيار نقاط التثليث وعمل شبكات التثليث .
الحادي	تمرين عملي حول كيفية قياس خط القاعدة للتثليث .

والعشرون	
الثاني والعشرون	تمرين عملي حول قياس الزوايا الأفقية لشبكة التثليث .
الثالث والعشرون	التعرف على اجهزة التاكيوميتر وقراءة اقواس الأجهزة المختلفة لعدة انواع .
الرابع والعشرون	عمل مضلع ورفع العوارض وتصحيح المواقع الأفقبة والمناسيب للنقاط بجهاز التاكيوميتر ومسطرته الخاصة .
الخامس والعشرون	عمل مضلع ورفع العوارض والتسوبة وتصحيح المواقع الأفقية والمناسيب للنقاط بجهاز الأليدايدتلسكوب .
السادس والعشرون	تمرين عملي حول قياس المسافات الأفقية والعمودية بالأجهزة الأليكترونية والتركيز على جهاز الدستومات .
السابع والعشرون	التثليث بأستخدام جهاز الدستومات وحساب الزوايا والأطوال والأتجاهات والأحداثيات لنقاط التثليث .
الثامن والعشرون والتاسع والعشرون والثلاثون	مشروع عام حول انشاء مشروع طريق او قناة تصريف مع تسقيط المنحنيات الأفقية والعمودية اللازمة لأنجاز المشروع مع رسمها .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة:الثانية

المباني والبناء المصنع **Biulding And Fabricated Biulding**	الساعات الأسبوعية		
	ن	ع	م
	2	.	2

هدف المادة العام :تزويد الطالب بالمعلومات اللازمة عن مراحل تنفيذ المباني التقليدية والمصنعة والأعمال التي تدخل ضمن كل مرحلة والمكائن الأنشائية المناسبة لكل عمل .

هدف المادة الخاص :تمكين الطالب من تنظيم الموقع وتوجيه الأعمال والأشراف على تنفيذها وتعليم الطالب المباديء الأساسية والأشراف على البناء المصنع .

الاسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الأول	مقدمة عن طرق تنفيذ المشاريع الأنشائية والأطراف ذات العلاقة مهمات كل من اعضاء فريق عمل المشاريع الأنشائية خاصة الفنيين .
الثاني	تنظيم وتخطيط موقع العمل والعوامل التي تؤثر في ذلك مع اعداد مخطط لموقع العمل لمشروع معين
الثالث	الحفريات الترابية، طرق اسناد جوانب الحفر،حفر السراديب
الرابع	التقنيات المستعملة في سحب المياه الجوفية اثناء الانشاء
الخامس	الاملائيات الترابية والطرق الصحيحة لعملها طبقات الطرق وطرق تنفيذها
السادس	طبقات مانع الرطوبة لكل من السراديب و الجدران، التسطيح
السابع	بناء الجدران بالطابوق ،الحجر ، الكتل الانشائية
الثامن	تقنيات انهاء الجدران من الخارج بانواعها.
التاسع	تقنيات انهاء الجدران من الداخل بانواعها.
العاشر	طرق انهاء الارضيات للطابق الارضي والطوابق الاخرى والسقوف.
الحادي عشر	تقنيات العزل الحراري
الثاني عشر	القوالب الخرسانية(الانواع،المتطلبات ،المكونات)
الثالث عشر	رفع القوالب ،الاسباب التي تؤدي الى انهيار القوالب، القوالب المنزلقة والتقنيات المتعلقة بها
الرابع عشر	الصقالات (الانواع ، المكونات ، عوامل الامان)
الخامس عشر	السقوف الثانوية (انواعها وطرق تثبيتها) وتثبيت مجاري الهواء
السادس عشر	التأسيسات الصحية (الماء الصافي ، المجاري) انواع الانابيب المستخدمة لكل منها وطرق الربط والتثبيت.
السابع عشر	الابواب والنوافذ(الانواع، المتطلبات،المكونات)

الثامن عشر	التأسيسات الكهربائية(الانواع، الطرق، المتطلبات)
التاسع عشر	المفاصل في الابنية(المفاصل الانشائية، مفاصل التمدد)تفاصيل كل نوع وطرق تنفيذها
العشرون	الانواع المختلفة للاصباغ وطرق استعمالها
الحادي والعشرون	البناء المصنع(الخواص ،المستلزمات)
الثاني والعشرون	الاصناف المختلفة للبناء المصنع وخصائص كل نوع
الثالث والعشرون	مكونات المصنع وطريقة الصنع
الرابع والعشرون والخامس والعشرون	تفاصيل الاعضاء الانشائية في البناء المصنع وطرق تركيبها
السادس والعشرون	المفاصل في البناء المصنع (انواعها، مكوناتها طرق تنفيذها)
السابع والعشرون	طرق الانتقال في الابنية ، السلالم
الثامن والعشرون والتاسع والعشرون	المصاعد(الانواع،المكونات، طرق الانشاء)
الثلاثون	مقاومة الابنية للحريق ونظم السيطرة على الحريق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

تطبيقات الحاسوب **Computer Application**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	1	2	3

اهداف المادة :تعليم الطالب كيفية استخدام الأنظمة الجاهزة وتطبيقاتها في انجاز الرسوم المدنية .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات**
الأول	مراجعة عامة لبرنامج اوتوكاد(2000).
الثاني	إعادة تطبيقات قائمة Osnap،Modify،Draw.
الثالث	تكملة الأبعاد ، الكتابة ، وأوجز المشاهدة View.
الرابع	مبادئ الرسم بالأبعاد الثلاثة . قائمة الرسم الثلاثي القشري Surface .
الخامس	قائمة الرسم الثلاثي الصلد Solids.
السادس	تطبيقات على الأوامر Extrad،Revolve _ Slice.
السابع	تنقيحات الرسم Solidediting.
الثامن	تطبيقات حول الأوامر Subtruct،Union.
التاسع	إكمال أوامر Solid editing.
العاشر	إنشاء مبنى بسيط بثلاثة أبعاد .
الحادي عشر	إكمال المبنى السابق .
الثاني عشر	عمل نموذج لمقطع افقي في مبنى (دار سكني) وتأثيثه .
الثالث عشر	إكمال النموذج السابق .
الرابع عشر الخامس عشر	عمل نموذج مفطع طولي في مبنى (دار سكني) مع التأثيث .
السادس عشر	مبادئ التصميم Rendering.
السابع عشر	إضافة الإضاءة للمشهد .
الثامن عشر	إضافة المواد للسطوح .

التاسع عشر	تصنيع مواد للإظهار.
العشرون	المؤثرات الاخرى في المشهد :إضاءة ليلية ، خلفيات .
الحادي والعشرون . التاسع والعشرون	مشروع عمل نموذج لعمارة متعددة الطوابق مع إضافة المكملات الاخرى : أشجار ، سيارات ، أشخاص .... مقدمة بسيطة عن البرامج الموازية للأوتوكاد (3DMax).
الثلاثون	إستخدام المعالجات الإضافية للصورة المنجزة _ الأوتوكاد بواسطة برنامج (Photo Shop).

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

مكائن إنشائية **Construction Equipments**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	2	.	2

اهداف المادة : تحديد انتاجية المكائن وكلف تشغيلها والأشراف على انجازها للأعمال بصورة جيدة .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية**
الأول	معدات الانشاء والعوامل التي تؤخذ بنظر الإعتبار عند إختيار المعدات و طرق الحصول عليها .
الثاني والثالث والرابع	حساب كلفة إمتلاك وتشغيل المعدات الإنشائية .
الخامس	الاسس الهندسية لاعمال المكائن الإنشائية .
السادس	المكائن الخاصة ، المكائن القياسية ، والمفاضلة بينهما .
السابع	المقلعة (دوزر) .
الثامن والتاسع	القاشطة .
العاشر	المدرجة .
الحادي عشر	زيارة علمية .
الثاني عشر	مكائن الحفر _ العوامل التي تؤخذ بنظر الإعتبار عند إستخدامها .
الثالث عشر	مكائن الحفر ، الحفارة الشاملة ، مجرفة القشط ، حساب الإنتاجية .
الرابع عشر	مكائن الحفر ، المجرفة الوجهية ، حساب الإنتاجية .
الخامس عشر	المجرفة الخلفية ، المجرفة الناعورية ، حساب الإنتاجية .
السادس عشر	المجرفة الخاطفة وإختيار نوعية وسعة الحفارات .
السابع عشر	مجرفة التحميل وحساب الإنتاجية .
الثامن عشر	مكائن وحدات النقل وأنواعها .
التاسع عشر	حساب إنتاجية الشاحنات .
العشرون	معدات رص التربة ، أنواعها ، إستخدامها .

الحادي والعشرون	معدات وقياس ومزج المواد لأعمال الخرسانة .
الثاني والعشرون	معدات رص وصقل الخرسانة .
الثالث والعشرون	معدات نقل الخرسانة .
الرابع والعشرون	مكائن ومعدات الرفع .
الخامس والعشرون	الرافعة البرجية .
السادس والعشرون	زيارة علمية .
السابع والعشرون	مكائن الركائز .
الثامن والعشرون	ضاغطات الهواء والمضخات .
التاسع والعشرون	الأحزمة الناقلة .
الثلاثون	كسارات الحجر .

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** بناء وانشاءات

المرحلة: الثانية

المسح الكمي **Quantity Surveying**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	1	2	3

:

هدف المادة العام :حساب الكميات وتحليل الأسعار والذرعات للأعمال الأنشائية .

هدف المادة الخاص :تعريف الطالب كيفية احتساب كمية الفقرات الأنشائية الداخلة في تنفيذ المنشآت والمباني وكذلك الذرعات وتحليل تلك الكميات الى مواردها الأولية مع مباديء احتساب الأسعار والكلف وكذلك اعمال المقاولات والمواصفات وادارة المشاريع الهندسية .

الاسبوع	**تفاصيل المفردات النظرية**
الأول	تعاريف عن التخمين ،الغرض منه ،الأسس التي يرتكز عليها التخمين والفوائد المتوقعة من عملية التخمين .
الثاني	انواع التخمين ،وحدات القياس المستخدمة لكافة فقرات الأنشاء،جدول الكميات .
الثالث والرابع	حساب كمية الأعمال الترابية لأسس المنشآت (المباني) (مختلف انواع الأسس) وشرح جدول الكميات الخاص بها مع ذكر الدليل القياسي الموحد لهذه الأعمال ومواصفاتها وتحليل الأسعار .
الخامس والسادس	حساب كمية الفقرات الأنشائية تحت مانع الرطوبة (التربيع ،خرسانة الأسس ،التكعيب) مع ذكر الدليل القياسي الموحد لهذه الأعمال ومواصفاتها وجدول الكميات الخاص بها .
السابع والثامن	حساب كمية الفقرات الأنشائيةفوق مانع الرطوبة(البادلو) ومنها خرسانة مانع الرطوبة ،البناء فوق مانع الرطوبة (الطابوق والكتل الخرسانية) وذكر الدليل القياسي الموحد لذرعتها ومواصفاتها وجدول الكميات الخاص بها .
التاسع والعاشر	حساب كمية الخرسانة ،حديد التسليح ،القالب الخشبي للأسس (ابنية هيكلية مع اسس جدران مع اسس الركائز وذكر الدليل القياسي الموحد لذرعتها ومواصفاتها .
الحادي عشر والثاني عشر	حساب كمية الخرسانة ،حديد التسليح ،القالب الخشبي ،للجسور الرابطة في الأبنية الهيكلية تحت مستوى البادلو والجسور فوق الفتحات وتحليل الاسعار وذكر الدليل القياسي الموحد لذرعة هذه الاعمال.
الثالث عشر	حساب كمية الخرسانة،حديد التسليح، القالب الخشبي للاعمدة وبكافةانواعها مع تحليل اسعارها وذكر

	الدليل القياسي الموحد ومواصفاتها.
الرابع عشر	حساب كمية الخرسانة ،حديد التسليح،القالب الخشبي لاعمال خرسانية متنوعة وباشكال خاصة مثل القباب و الاقواس.
الخامس عشر والسادس عشر	حساب كمية الخرسانة،حديد التسليح، القالب الخشبي للبلاطات احادية الاتجاه وثنائية الاتجاه مع تحليل اسعارها وذكر الدليل القياسي الموحد لمواصفاتها وجدول الكميات الخاص بها.
السابع عشر	حساب كمية الخرسانة،القالب الخشبي،حديد التسليح للسلالم بانواعها و تحليل الاسعار وذكر الدليل القياسي الموحد لذرعتها ومواصفاتها.
الثامن عشر	حساب كمية اعمال السقوف الثانوية بانواعها، واعمال التسطيح لكافة فقراتها(القير،البادلو،الشتايكر) وذكر الدليل القياسي الموحد لذرعتها ومواصفاتها.
التاسع عشر والعشرون	حساب كمية اعمال الانهاء (اللبخ والبياض والنثر والصبغ)و الكاشي الفرفوري و تحليل الاسعار وذكر الدليل القياسي الموحد لذرعتها ومواصفاتها وجدول الكميات.
الحادي والعشرون	حساب كمية اعمال الارضيات ،الكاشي ،ازارة الكاشي والتغليف للواجهات بالمرمر والحلان وذكر الدليل القياسي الموحد ومواصفاتها وجدول الكميات.
الثاني والعشرون	حساب كمية اعمال التأسيسات الكهربائية والميكانيكية وذكر الدليل القياسي الموحد لذرعتها ومواصفاتها وجدول الكميات الخاص بها.
الثالث والعشرون	حساب كمية اعمال التأسيسات المائية والصحية وتحليل وذكر الدليل القياسي الموحد لذرعتها ومواصفاتها وجدول الكميات الخاص بها.
الرابع والعشرون	حساب كمية الاعمال الانشائية للبناء الجاهز(جدران وسقوف) وشرح مواصفاتها وجدول الكميات والدليل القياسي الموحد لذلك.
الخامس والعشرون	حساب كمية الاعمال وبعض فقرات الهياكل الفولاذية وتحليل اسعارها وذرعها وجدول الكميات الخاص بها
السادس والعشرون	العقود والمقاولات وتنظيم العقود،كتب التقديم،استمارة المناقصة والتعليمات الخاصة بالمقاولين، فترة الصيانة والسلف وكيفية احتسابها
السابع والعشرون	تعاريف في الادارة والعلاقات بين الافراد و التنظيم ومسؤليات الكوادر والتنظيم في المشاريع ومخطط الموقع والسيطرة والادارة الهندسية للمشاريع.
الثامن والعشرون والتاسع والعشرون	جدولة المشاريع: جدول تقدم العمل والمخططات الشبكية السهمية والمسار الحرج.
الثلاثون	بعض تطبيقات احتساب كميات الفقرات الانشائية بأستخدام الحاسوب.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

هيئة التعليم التقني

اللجنة الأستشارية للتخصصات المدنية **القسم : التقنيات المدنية** **الفرع:** رسم هندسي

المرحلة: الثانية

المشروع **PROJECT**	**الساعات الأسبوعية**		
	ن	**ع**	**م**
	.	2	2

اهداف المادة : تعليم الطالب كيفية اجراء البحوث والمشاريع العملية والتطبيقية في مجالات العمل المختلفة.

تعليم الطالب كيفية البحث في المصادر العلمية وكيفية اجراء البحوث والمشاريع بمساعدة الاساتذة المتخصصين في القسم واستغلال مختبرات واجهزة القسم والمعهد وكذلك الاجهزة في دوائر الدولة وحسب الامكانات المتاحة وبما يتناسب وطبيعة المشروع

الديمقراطية democracy	الساعات الأسبوعية		
	ن	ع	م
	2	–	2

الهدف : تعريف الطالب معنى الديمقراطية ومفهوم الحريات وانواعها في العالم .

الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	مفهوم الحريات ، تصنيف الحريات العامة
الثاني	الحريات الاساسية ، الحريات الفكرية ، الحريات الاقتصادية والاجتماعية
الثالث	حرية الامن والشعور بالاطمئنان
الرابع	حرية الذهاب والأياب
الخامس	الحريات الفكرية : حرية الرأي ، حرية المعتقد
السادس	حرية التعليم
السابع	حرية الصحافة
الثامن	حرية التجمع
التاسع	قانون مواجهة التخريب
العاشر	حرية الجمعيات
الحادي عشر	الحريات ذات المضمون الأقتصادي والأجتماعي
الثاني عشر	حرية العمل
الثالث عشر	حق التملك
الرابع عشر	
الخامس عشر	حرية التجارة والصناعة
السادس عشر	
السابع عشر	حرية المرأة
الثامن عشر	الأحزاب السياسية والحريات العامة
التاسع عشر	
العشرون	الحريات العامة في العالم
الحادي والعشرون	
الثاني والعشرون	التقدم العلمي والتقني والحريات العامة
الثالث والعشرون	
الرابع والعشرون	مستقبل الحريات العامة
الخامس والعشرون	
السادس والعشرون	الديمقراطية، تعريفها ، انواعها

السابع والعشرون	مفاهيم الديمقراطية
الثامن والعشرون	الديمقراطية في العالم الثالث
التاسع والعشرون	الأنظمة الديمقراطية في العالم
الثلاثون	