

قسم الهندسة المدنية

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الأولى
الفصل الدراسي الأول

- CSE1101** تحليل إنشاءات (١) أ (٢+٤)
أنواع المنشآت والركائز - ردود الأفعال - الاستقرار المرن - تحليل الكمرات - والإطارات والجمالونات المحددة استاتيكيًا - القوى الداخلية
- CPW1101** مساحة مستوية أ (٢+٤)
تصنيف العلوم المساحية - وحدات القياس - مقاييس الرسم - أنواع الخرائط المساحية - قياس المسافات - قياسات البوصلة - قياس الزوايا - نظم الإحداثيات - توقيع النقاط
- CCSE1202** خواص واختبار المواد (١) (٣+٤)
الأحمال والاجهادات - التشكلات والانفعالات - العلاقة بين الاجهاد والانفعال - ماكينات الاختبار - الاختبارات - المواصفات القياسية وهيئات التوحيد القياسي - الركام - الأسمنت - صلب التسليح - ماء الخلط والإضافات - الأخشاب - الطوب - الجير - الجبس - البلاستيك - مواد العزل
- PME1105** رياضيات هندسية (٢) أ (٢+٤)
التفاضل والتكامل للدوال ذات أكثر من متغير - التكاملات المتعددة - مفكوك تيلور - المعادلات التفاضلية العادية - تحويل لابلاس
- ARE1191** إنشاء معماري (٢+٢)
أسس ومبادئ الإنشاء والتشييد المعماري - تحليل المبنى على عناصره - البناء بالطوب والحجر والخرسانة والخشب والحديد - أنواع المباني - طرق العزل - التشطيبات - أعمال النجارة
- CIH11H3** المهندس والبيئة (-+٢)
تطور أنماط ومواد الإنشاء - تطور استخدام مصادر المياه - تطور وسائل النقل - تطور أعمال المرافق - العلاقة بين الهندسة والبيئة - أثر الحضارة على الهندسة - تقليل آثار الكوارث الطبيعية

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الأولى
الفصل الدراسي الثاني

CSE1201 تحليل إنشاءات (١) ب

(٢+٣)

خطوط التأثير في المنشآت المحددة إسنتائيكياً - خواص القطاعات المستوية - الاجهادات والتشكلات في الأعضاء المحملة محورياً - الاجهادات العمودية نتيجة القوى المحورية والعزوم المزدوجة

(٣+٣)

CPW1201 مساحة مستوية ب

المساحات وتقسيم الأراضي - حساب المكعبات لتسوية الأراضي - طرق تعيين فروق المناسيب - الميزانية الشبكية - خطوط الكنتور - التيودوليت والورنية - الأرصاد الناقصة - شبكات الترافرسات

(٢+٤)

PME1205 رياضيات هندسية (٢) ب

التحليل الاتجاهي - متسلسلات فورير - المعادلات التفاضلية الجزئية - تحليل عددي - البرمجة الخطية وغير الخطية

(٤+٢)

CIH1201 رسم مدني

مصطلحات ورموز الرسم المدني - الأبعاد والمقاييس - رسم المنشآت المعدنية البسيطة ووصلات الكباري المعدنية - رسم المنشآت الخرسانية (القطاعات الخرسانية للأعمدة والكمرات والبلاطات والإطارات والأساسات بالإضافة إلى تفاصيل التسليح - المنشآت الساندة - الأعمال الترابية - قطاعات الترع والمصارف والطرق والسكك الحديدية والسدود الركامية - منشآت الري - الكباري - الهدرارات - القناطر - السحارات - البدالات - البرابخ - اعمال الحماية في المدخل والمخرج - تطبيقات باستخدام برامج الحاسب (الأوتوكاد)

(١+٣)

EPM / MPE1261 هندسة التركيبات والمعدات الكهروميكانيكية

تأثيرات التيار الكهربى في حياتنا - مقدمة عن الدوائر الكهربائية - أجهزة قياس التيار والجهد والقدرة والطاقة الكهربائية - شبكات النقل والتوزيع - التوصيلات من الشبكة الكهربائية إلى داخل المنشآت السكنية والصناعية والعامة ، والتركيبات والمعدات الكهربائية داخلها ، وطرق إضاءتها - دوائر التسخين والتدفئة - التبريد والتكييف - المصاعد - رفع المياه أتوماتيكياً - الإنذار ضد الحريق والسرقة والغاز .. الخ - دوائر الإشارات الضوئية المرورية - قراءة الرسومات الكهربائية - مقدمة عن المواصفات الفنية للأعمال الكهربائية - المعدات الميكانيكية في مواقع الهندسة المدنية (الحفر- دق الخوازيق - المضخات - صناعة الخرسانة - الأوناش - السقالات المتحركة - صناعة الأسفلت - الرصف) - معدلات أداء المعدات - أسلوب التحكم - معدلات نقل ومناولة المواد - أساليب صيانة المعدات

CSE1203 جيولوجيا هندسية

(١+٢)

التصنيف الهندسى للمعادن والصخور – الفوالق والطيات ونظم التشقق – الزلازل – الخرائط الجيولوجية –
الخواص الهندسية للصخور – عوامل التعرية والمشاكل المتعلقة بها – تطبيقات جيوفيزيائية

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الثانية
الفصل الدراسي الأول

(٢+٣)

CSE2104 تحليل إنشاءات (٢) أ

اجهادات القص فى القطاعات المصمتة والمفرغة - تدفق القص ومركز القص - التواء الأعضاء المصمتة وكذلك المفرغة ذات الجدران السميكة والرقيقة - الاجهادات المشتركة والرئيسية - حساب الازاحات

(٢+٣)

CSE2105 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (١) أ

الخواص الطبيعية والميكانيكية للخرسانة وصلب التسليح - الأنظمة الإنشائية - النظم الاستاتيكية لعناصر البلاطات - منحنيات العزوم والقص المطلقة - توزيع الأحمال - مقدمة لطرق التصميم - استخدام المبادئ الأولية لتصميم القطاعات الخرسانية المسلحة المعروضة لعزوم إنحناء باستخدام طريقة حالات الحدود - الترابط بين الحديد والخرسانة - طول الرباط - طول التماسك - تصميم الكمرات المحددة استاتيكيًا - تفاصيل تسليح الكمرات - إجهادات القص فى الكمرات

(٣+٤)

CSE2106 خواص واختبار المواد (٢)

تكنولوجيا الخرسانة - خواص واختبار الخرسانة الطازجة والمتصلدة - الأنواع المختلفة من الخرسانة - تصميم الخلطات الخرسانية - الاختبارات غير المتلفة للخرسانة - ضبط الجودة خواص المواد المعدنية تحت تأثير الصدم والكلال والزحف - نظريات الانهيار للمواد - الميكانيكا التجريبية - الانحناء فيما بعد حدود المرونة

CIH2102 ميكانيكا الموائع

(٢+٣)

مقدمة عن الموائع وميكانيكا الموائع - هيدروستاتيكا الموائع - الضغط الهيدروستاتيكي - الطفو - السكون النسبى للسوائل المتحركة - كينماتيكا الموائع - معادلة الاستمرار - مبادئ الهيدروديناميكا - معادلة الطاقة للمائع المثالى والحقيقى - السريان فى الأنابيب - تدفق الموائع المثالية - قياس التصرف خلال الفتحات بأنواعها - تفريغ الخزانات - كمية الحركة - التدفق الرقائقى والمضطرب ورقم رينولدز - التدفق فى المواسير - تصميم نظام مواسير بسيط - نظم توصيل المواسير على التوالى والتوازي - الفوائد الهيدروليكية الرئيسية والثانوية - المطرقة المائية - تطبيقات باستخدام الحاسب الآلى

(٢+٣)

CIH2103 هيدرولوجيا

مقدمة عن الميزان المائى والدورة الهيدرولوجية - الطرق الحسابية ونظرية الاحتمالات - الهيدرولوجيا السطحية - التساقط - عناصر الميتارولوجيا والمناخ - البخرنتح - خصائص المساحة المجمعة والترشح -

الهيدروجراف – قياسات السريان – تتبع السريان والفيضان – هيدرولوجيا المياه الجوفية – الطبقات الحاملة والخزانات الجوفية – السريان الحر والسريان المحصور – تصميم آبار المياه الجوفية – إدارة وتنمية المياه الجوفية – إدارة الأعاصير والفيضانات – مقدمة عن جودة المياه وعناصرها – مقدمة عن هيدرولوجية حوض النيل – تطبيقات برامج الحاسوب فى الهيدرولوجيا مثل – OPSEW – RGRES – SMADA
HEC -1

CPW21H3 إحصاء تطبيقي

(١+٢)

تحليل بيانات متغير واحد – تحليل بيانات أكثر من متغير – التوزيعات الاحتمالية – الأرقام والمتغيرات العشوائية – المحاكاة بأسلوب مونت كارلو

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الثانية
الفصل الدراسي الثانى

(٢+٣)

CSE2204 تحليل إنشاءات (٢) أ

حساب الازاحات بطريقة الشغل الافتراضى للمنشآت المحددة استاتيكيًا – تحليل المنشآت الغير محددة إستاتيكيًا باستخدام طريقة توافق التشكلات وطريقة معادلة العزوم الثلاثة وتطبيقاتها – تحليل الكمرات البسيطة والمستمرة تحت تأثير الأحمال المتحركة – انبعاث الأعمدة

(٢+٣)

CSE2205 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (١) ب

استخدام طريقة حالات الحدود لتصميم الكمرات المستمرة – حد الخدمة والتحكم فى الشروخ والبلاطات المصمتة والأعمدة القصيرة والطويلة – تصميم القطاعات المعرضة لقوى غير المركزية – تصميم القطاعات المعرضة لعزوم مزدوجة – تصميم الحوائط الخرسانية – مقدمة للتصميم باستخدام طريقة اجهادات التشغيل وتطبيقاتها المختلفة

(٣+٤)

CPW2202 مساحة طبوغرافية

الساحة التاكومترية – اجهزة القياس الإلكترونية – طرق رسم خطوط الكونتور – الرسم بالحاسب والخرائط الرقمية – المنحنيات الأفقية – المنحنيات الرأسية – نظرية الأخطاء – المساحة التصويرية والجوية – الاستشعار عن بعد وقراءة الصور وتطبيقاتها الهندسية – نظم المعلومات الجغرافية – دور المساحة وتطبيقاتها فى المشروعات الهندسية

(٢+٢)

CSE2207 اقتصاديات التشييد

حسابات الاستثمار – الطرق المختلفة لإجراء المقارنات الاقتصادية بين البدائل – ترشيح استخدام رأس المال – تحليل الحساسية – تأثير التضخم – تطبيقات فى مجال التشييد

(٢+٣)

CSE2208 ميكانيكا التربة (١)

خواصا لتربة – تصنيف التربة – النفاذية – الاجهادات داخل التربة – مقاومة القص – التصلب الهبوط

(٢+٢)

CIH2104 هندسة الري والصرف

مقدمة عن الري والصرف – الميزان المائى وموارد مصر المائية – علاقة النبات بالماء والتربة – رطوبة التربة ومعاملاتها – تقدير الاحتياجات المائية بالطرق المختلفة – المقننات المائية – فواقد الري – كفاءة الري – طرق الري – تطور نظام الري فى مصر – الري المستديم فى مصر – تخطيط شبكات الترع والمصارف

– الدياجرام المائى – تصميم القطاعات الطولية والعرضية للمجارى المائية – صيانة وتبطين الترع – الرى فى الفيوم – نظم الرى الحديثة – البوابات الأتوماتيكية ونظريات تشغيلها – كيفية استغلال البيانات المساحية من المعلومات الجغرافية لتقدير الاستهلاك المائى المتغير وفقاً للتغيرات – مستقبل نظام الرى فى مصر تحت ظروف نقص نصيب الفرد من المياه – الخطة القومية لتطوير أداء شبكات الرى ورفع كفاءة التوزيع – مقدمة عن الصرف واستصلاح الأراضى – معاملات الصرف السطحى والصرف الباطنى – الصرف المكشوف – الصرف المغطى – محطات الصرف – تطور مشروعات الصرف بمصر – تطبيقات باستخدام الحاسب الآلى

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الثالثة
الفصل الدراسي الأول

CSE3109 نظرية إنشاءات

(٣+٤)

حساب الازاحات بطريقة الشغل الافتراضى للمنشآت الغير محددة استاتيكيًا – تحليل المنشآت غير المحددة استاتيكيًا باستخدام : طريقة زوايا ميول الترخيم ، طريقة توزيع العزوم – مقدمة عن ديناميكا الإنشاءات – سلوك النظام ذو درجة الحرية الواحدة والمتعددة المضمحل تحت تأثير الأحمال الترددية والعامة

CSE3110 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (٢) أ

(٢+٣)

تصميم القطاعات تحت تأثير عزوم اللي – اللاكمرية – ذات الأعصاب وذات القوالب المفرغة – تصميم البلاطات ذات الكمرات المتقاطعة – تصميم السلالم

CSE3111 تصميم منشآت معدنية أ

(٢+٢)

خواص الصلب – الأحمال والنظم الإنشائية – تصميم أعضاء الشد وأعضاء الضغط وشكالات الرياح والجمالونات والوصلات الملحومة – الوصلات بالمسامير عادية الإجهاد

CSE3112 ميكانيكا التربة (٢)

(٢+٣)

الضغط الجانبي للتربة – قدرة تحمل التربة للأساسات – اتزان الميول – الحوائط الساندة

CPW3103 هندسة النقل والمرور

(٢+٢)

مستوى التخطيط الحضري – خصائص أزمنة الرحلة – تحليل العرض والطلب – توزيع الرحلات – توقع أحجام المرور على شبكات الطرق – عناصر هندسة المرور – وسائل التحكم المرورية

CIH3105 هيدروليكا

(٢+٣)

مبادئ سريان فى القنوات المكشوفة – مبادئ الطاقة وكمية الحركة – السريان المنتظم – العمق الحرج – تحليل السريان الغير منتظم والغير مستقر – قياس التصرف – السريان سريع التغير ومتدرج التغير المستقر وغير المستقر – نظرية الأمواج – النمذجة الهيدروليكية ونظرية التشابه – ظلمبات المياه – التوربينات – ظاهرة التكيف – تطبيقات باستخدام الحاسب الألى

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الثالثة
الفصل الدراسي الثاني

(٢+٣)

CSE3210 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (٢) ب

المنشآت ذات البحور الكبيرة – النظم الإنشائية – الإطارات – تصميم الركائز المفصلية للإطارات – العقود – الأسقف المسننة – الوصلات فى المنشآت

(٢+٣)

CSE3211 تصميم منشآت معدنية ب

وصلات المسامير عالية المقاومة – القواعد بأنواعها – الكمرات النمطية واللوحية والمعرضة لأحمال ديناميكية – الأعمدة الكمرية – الإطارات الجاسئة – انبعاث اللى العرضى – مقدمة تصميم المنشآت المركبة

(٢+٣)

CSE3213 إدارة مشروعات التشييد

تنظيم مشروع التشييد من جهة المالك ومن جهة المقاول – التخطيط لمشروع التشييد – الطرق المختلفة لإعداد البرامج الزمنية لمشروع التشييد – أنواع العقود وطرق المناقصات – التدفقات النقدية لمشروع التشييد – تقدير تكلفة مشروع التشييد وإعداد الغطاء – التغلب على المنافسين فى المناقصات – متابعة تنفيذ مشروع التشييد – شروط عقد المقاول

(٢+٣)

CSE3214 هندسة الأساسات (١)

الأساسات السطحية (الأساسات المنفصلة – الأساسات المشتركة – القواعد المعرضة إلى عزوم – الأساسات الشريطية – اللبشة) – الأساسات العميقة (التصنيف – قدرة تحمل الخوازيق بالطرق المختلفة – تصميم الخوازيق – حساب الهبوط لمجموعة الخوازيق – تصميم هامات الخوازيق)

(٢+٤)

CIH3206 تصميم أعمال الرى (١)

مقدمة عن منشآت الرى – تصميم الحوائط السائدة – الكبارى ذات البحور البسيطة – تقاطعات الطرق مع المجارى المائية – البرايخ – السحارات – البدالات – مصبات النهاية – المفيضات – مقدمة عن الأنفاق الهيدروليكية – تطبيقات على تصميم المنشآت الهيدروليكية باستخدام الحاسب

(٢+٢)

CPW3204 هندسة السكك الحديدية

ديناميكية سير القطارات – تصميم جدول سير القطارات – التخطيط الهندسى للسكة – التصميم الإنشائى للسكة – تصميم القضبان ووصلاتها – الفلنكات – مادة التزليط – المفاتيح والتقريعات – المحطات والأحواش

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الرابعة
الفصل الدراسي الأول

CSE4115 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (٣) (٢+٤)

الخرسانة سابقة الاجهاد – تصميم الأسطح القشرية (القباب والمخاريط ...) – تصميم البلاطات المطوية – تصميم المنشآت المائية – نظم الخزانات وأشكالها – الخزانات العالية والأرضية والمشيدة تحت الأرض

CPW4105 هندسة صحية (٢+٣)

أعمال التغذية بالمياه ومواردها – الدراسات المبدئية لمشروعات الصرف الصحي – مصادر مياه المخلفات – مصادر المياه وأعمال التجميع – أعمال تنقية المياه وتخزينها – أعمال المعالجة والتخلص وإعادة الاستخدام – أعمال التوزيع وشبكات المياه – تجميع المخلفات الصلبة وفصلها وفرزها – المعالجة وإعادة الاستخدام

CIH4107 تصميم أعمال الري (٢) (٢+٣)

نظرية التسرب خلال الأجسام المسامية والتسرب أسفل المنشآت والنحر خلف المنشآت – الهدارات – القناطر وتشغيل البوابات – أنواع الخزانات ومناطق التخزين – أنواع الأهوسة – هيدروليكا نظم الملء والتفريغ – تصميم الحوائط والمفروشات – أنواع السدود – التخزين السنوي والقرنى – تصميم وتشغيل الخزانات – السدود الخرسانية والترابية والركامية – اتزان السدود – القناطر الكبرى واتزانها – حماية مخارج القناطر الكبرى – تطبيقات على تصميم المنشآت الهيدروليكية باستخدام الحاسب الآلى

CPW4106 جوديسيا ومساحة بالقمار الصناعية (٢+٢)

الطرق المختلفة لتحديد مواقع النقط على سطح الأرض – الشبكات المتينة (زوايا – أضلاع – مزدوجة) – طرق ضبط الشبكات – النظام العلمى للأقمار الصناعية – أنواع الموجات والمستقبلات والهوائيات المستخدمة فى الرصد – طرق وأجهزة الرصد – أساليب عرض النتائج

CPW4107 هندسة الطرق (٢+٣)

تصنيف الطرق – اختبار مسار الطريق – خصائص التصميم الهندسى للطريق – تخطيط وتصميم التقاطعات السطحية والحره – تصميم وخصائص الخلطات الأسفلتية – التصميم الإنشائى للطرق الأسفلتية

CSE4116 هندسة الأساسات (٢) (٢+٣)

الستائر اللوحية – مقدمة فى الأنفاق – القيسونات – نرح المياه – تأثير الزلازل على التربة – السدود

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الرابعة
الفصل الدراسي الثانى

CSE4217 كبرى معدنية

(٢+٣)

أرضيات كبرى السكك الحديدية – شكالات الكمرات الطولية وشكالات مقاومة قوى الفرامل – تصميم وإنشاء الكبرى ذات الكمرات المركبة والكمرات اللوحية

CIH4208 موانى وملاحة وحماية الشواطئ

(٢+٣)

مقدمة – العمليات الطبيعية للسواحل – هيدروديناميكا الأمواج – التنبؤ بالأمواج وأعماق المياه – التغيرات الديناميكية وذات المدى الطويل للشواطئ – إدارة المياه الساحلية – تخطيط الموانئ – التصميم الإنشائي لعناصر الميناء – تصميم حواجز الأمواج – تصميم المراسى والأرصعة العمليات الطبيعية للسواحل – إدارة المياه الساحلية – تخطيط الموانئ – التصميم الإنشائي لعناصر الميناء – تصميم حواجز الأمواج – تصميم المراسى والأرصعة العمليات الطبيعية للسواحل – إدارة المياه الساحلية – إدارة الأراضي الساحلية والترسيبات – أنواع القنوات الملاحية – الظواهر الهيدروليكية تأثير المراكب فى القنوات المائية – تصميم وحماية القنوات الملاحية – تطبيقات باستخدام الحاسب الآلى

C42** المشروع**

(٦+٢)

يسجل الطالب فى احد المشاريع التى تحددها مجالس أقسام هندسة الإنشاءات ، الأشغال العامة ، والرى والهيدروليكا

المقررات الاختيارية**CIH42** مقرر اختياري (١)****CIH4209 إدارة الموارد المائية**

(٢+٢)

مقدمة عن الموارد المائية – الميزان المائى القومى – أساليب الإدارة النمطية للموارد المائية – أساليب الإدارة الحديثة – إدارة الاحتياجات وإدارة الطلب – التقنيات الحديثة فى إدارة المياه – موارد المياه غير التقليدية – جودة الموارد المائية – الاقتصاد الهندسى فى إدارة الموارد المائية – قوانين المياه – استغلال قواعد البيانات المساحية من نظم المعلومات الجغرافية – الإدارة المتكاملة والتنمية المستدامة للموارد المائية – تنمية الموارد المائية فى مصر واقتصاديات مشروعات المياه – تطبيقات برامج الحاسوب والحزم الخاصة بإدارة الموارد المائية مثل STELA – PODIUM – PDM

CIH4210 الهيدرولوجيا البيئية وضبط جودة المياه

(٢+٢)

مقدمة عن جودة المياه – استراتيجيات تحديد جودة المياه – اختيار المتغيرات لجودة المياه – الموازنة المائية والحرارية – أنواع ملوثات المياه ومصادرها (كيميائية – عضوية – ميكروبيولوجية – نظائرية – معادن ثقيلة) – جودة المياه السطحية : البيئة النهرية – البيئة البحيرات – بيئة الخزانات – بيئة مصبات الأنهار – بيئة المياه الجوفية – العطن – درجات العطن – تلوث المياه الجوفية – نقل الملوثات خلال المياه الجوفية وطرق

التحكم فيها – معادلات الحكمة واتزان الكتلة – أجهزة وطرق رصد وقياس التلوث – تناول البيانات وتمثيلها – مقدمة فى إدارة جودة المياه فى التنمية المستدامة – قوانين حماية البيئة المائية – طرق النمذجة والمحاكاة لضبط جودة المياه – برامج الحاسوب والحزم الخاصة بمحاكاة جودة المياه مثل FLUX-PROFILE-BATHTUB

(٢+٢)

CIH4211 هندسة السدود والخزانات

أنواع السدود – اتزان السدود – السدود التثاقلية والعقدية الكتفية – السدود الركامية – التسرب خلال السدود – تأمين السدود وإعادة التأهيل – الدراسات الهيدرولوجية المتعلقة بالسدود – حسابات التكاليف والعائد وطرق تمويل مشروعات السدود – اعتبارات التصميم من الناحية الجيولوجية والطبوغرافية والمواد المتاحة – التصميم الهيدروليكي للسدود – التصميم الإنشائي للسدود – تأثير الزلازل على اتزان السدود – السدود والطاقة الهيدروليكية – السد العالي – الخزانات – الخصائص الطبيعية – أنواع التخزين – إنتاج الخزان – السعة – الاعتمادية – الترسيب – الأمواج – خلوص الخزان – تصميم وتشغيل الخزانات – اختيار مناطق الخزانات – للفواقد والرواسب فى الخزانات والعمر الافتراضى للخزانات – الدراسات الاقتصادية لجدوى مشروعات السدود والخزانات – الآثار البيئية للسدود والخزانات – تطبيقات بالحاسب الآلى

(٢+٢)

CIH4212 تصميم محطات الطلمبات

مقدمة – أنواع الطلمبات – التصميم الهيدروليكي للطلمبات – منحنيات الأداء – هيدروليكا الصمامات – مبادئ السرعة النوعية – ضاغط السحب الموجب الصافى – التكهف – منحنيات الطلمبات المعدلة – الاعتبارات الهيدروليكية فى اختيار الطلمبات – تطبيقات التحليل الهيدروليكي للطلمبات لتصميم عناصر محطات الطلمبات – تأثير تصميم محطات الطلمبات لتغير السريان مع الزمن – التصميم الإنشائي لمباني محطات الرفع – تأمين سلامة المنشأ ضد دفع المياه الأرضية لأعلى – الصيانة وإعادة التأهيل – أعمال الحماية فى المدخل والمخرج – الآثار البيئية لمحطات الرفع – تطبيقات بالحاسب الآلى

CPW42 مقرر اختياري (٢)**

(٢+٢)

CPW4208 هندسة المطارات

تصميم ممرات الهبوط والإقلاع – تصميم طرق الارتباط – تصميم مواقف انتظار الطائرات – التصميم الإنشائي للمطارات – أنظمة الصرف والإضاءة والعلامات المرورية فى المطارات

(٢+٢)

CPW4209 نظم إدارة وتشغيل المرور

تعريف إدارة وتشغيل المرور – عملية تخطيط المرور – مؤشرات تشغيل المرور – الإشارات الضوئية – نظام المد والجزر للمرور – التحكم فى الانتظار – تحسين خدمات نقل البضائع

CPW4210 الاستشعار عن بعد وتطبيقاته

(٢+٢)

أساسيات ومبادئ الاستشعار عن بعد – مميزات وتطبيقات الاستشعار عن بعد – التحكم الأرضي والتحقيق الموضوعي – نظم استقبال الأقمار الصناعية – النظم والأجهزة والبرامج الجاهزة لقراءة وتحليل الصور

CPW4211 شبكات المياه والصرف الصحي

(٢+٢)

طرق إنشاء شبكات مياه الشرب – أنواع المواسير وملحقات الشبكات – طرق إنشاء شبكات الصرف الصحي – أنواع المواسير وملحقات الشبكات

CSE42 مقرر اختياري (٣)****CSE4218 موضوعات خاصة في تصميم الخرسانة المسلحة**

(٢+٢)

يتم اختيار موضوع أو أكثر مما يأتي : الكبارى الخرسانية – المنشآت المائية – المباني العالية – المباني ذات الوحدات الجاهزة – تصميم البلاطات باستخدام نظرية خطوط الكسر – وصلات الكمرات والأعمدة – تصميم الصوامع

CSE4219 التفتيش وضبط الجودة

(٢+٢)

الفحص الفنى – خطوات التحكم فى النوعية – التحكم الاحصائى لنوعية الخرسانة – الأساليب غير المتلفة لاختبار الخرسانة

CSE4220 هندسة الزلازل

(٢+٢)

خواص الزلازل – أخطار الزلازل فى مصر – استجابة النظم الإنشائية الأحادية فى درجة الحرية لأحمال ديناميكية مختلفة – تحليل المجال الزمنى – الاستجابة الضوئية – كود التصميم – استعمال الحاسب الآلى لحساب القوى الناتجة عن الزلازل – مقدمة لأجهزة العزل الزلزالي وأساليبها وكفاءتها

CSE4221 التصميم اللدن للمنشآت المعدنية

(٢+٢)

مقدمة لتحليل اللدن – خواص القطاع اللدن – تحليل المنشآت للأحمال القصوى – التحليل اللدن للكمرات والإطارات المعدنية