

The logo of Assiut University is centered in the background. It features a yellow gear-like border. Inside, there is a green tree-like shape at the top, a yellow triangle in the middle, and a red vertical bar at the bottom. Arabic text is written around the logo: 'جامعة طنطا' at the top, 'كلية الهندسة' at the bottom, and 'المحتوى العلمي للمقررات الدراسية' in the center.

المحتوى العلمي للمقررات الدراسية

الفرقة الإعدادية

الفرقة الإعدادية
الفصل الدراسي الأول

(٢+٤)

PME0101 رياضيات هندسية (١) أ :

الجبر : الأنظمة الرياضية (الزمرة - الحلقة - الحقل) - جبر بولياني - مقدمة فى الجبر الخطى (جبر المتجهات - الاستقلال والاعتماد الخطى - جبر المصفوفات) - نظرية أنظمة المعادلات الخطية الجبرية - طريق الحذف لجاوس - الأعداد المركبة - الكسور الجزئية - طرق الحلول العددية لإيجاد جذور المعادلات الجبرية فى مجهول واحد (طريقة نيوتن - طريقة القاطع) .

التفاضل : الدالة (تعريف - نظريات) - الدوال المسترسلة (المتثلثة - المتثلثة العكسية - الأسية - واللوغاريتمية - الزائدية العكسية) - النهايات (تعريفات - نظريات) - الاتصال (تعريف - نظريات) - المشتقة الأولى للدوال المسترسلة - المشتقات الأعلى - تطبيقات التفاضل (النهايات العظمى والصغرى ورسم المنحنيات ونقط الانقلاب) - تطبيقات أخرى الصيغ غير المعينة - مفكوك تيلور وماكلورين وتطبيقاتهما فى التقريب والخطأ - مقدمة فى التفاضل الجزئى .

(٢+٤)

PME0102 فيزيقا هندسية (١) أ

بعض الموضوعات الأساسية فى الفيزياء : القياسات الفيزيائية ، معايير القياسات للكميات الأساسية ، التحليل البعدى ، أنظمة الوحدات ، خواص المرونة للأجسام الصلبة ، أنواع التحميل، الإجهاد والانفعال، معاملات المرونة، التجاذب، قانون نيوتن للتجاذب وتطبيقات، طاقة الوضع، حركة التوابع وقوانين كلبير، الموانع الساكنة، الضغط الهيدروستاتيكي، قاعدة باسكال، قاعدة أرشميدس، حركة الموانع المثالية، معادلة الاستمرار، معادلة برونلى وتطبيقاتها، اللزوجة، الذبذبات، الحركة التوافقية البسيطة وبعض التطبيقات، طاقة جسيم يتحرك حركة توافقية بسيطة، الحركة التوافقية البسيطة والحركة الدائرية المنتظمة، تجارب عملية. **الكهربية الساكنة :** الشحنة الكهربائية وقانون كولوم، الموصلات والمواد العازلة، قانون كولوم ، مبدأ إضافة القوى الكهروستاتيكية، طبيعة الشحنة الكهربائية، المجال الكهروستاتيكي، قانون جاوس وتطبيقاته، الجهد الكهروستاتيكي، حساب الجهد من المجال، الجهد لشحنة نقطية ومجموعة شحنات نقطية، وتوزيع متصل من الشحنات، اشتقاق المجال من الجهد، طاقة الوضع الكهروستاتيكية ، جهد موصل مشحون، المواد العازلة والسعات الكهربائية ، أوساط العازلة واستقطابها ، السعات الكهربائية ، قانون جاوس فى وجود أوساط عازلة ، متجه الإزاحة ، الطاقة المخزنة فى المجال الكهروستاتيكي ، تجارب عملية .

(٢+٢)

PME003 ميكانيكا هندسية

تطبيقات على المتجهات الفراغية، محصلة مجموعة من القوى، العزوم، الازدواجات المكافئة، المجموعات، معادلات الاتزان للجسم الجاسئ، أنواع الدعامات والركائز، الاتزان تحت تأثير القوى المستوية، اتزان جسم

جاسئ تحت تأثير مجموعة من القوى والازدواجات الفراغية، مركز الكتل (مجموعة من الجسيمات – الأسطح المستوية) ، عزم القصور الذاتي (المحاور المتوازية – المحاور الرئيسية – الأسطح المستوية) .

(٣+٢)

MPD0001 الرسم الهندسى والاسقاط

تعريف بالرسم الهندسى – الأدوات الهندسية وطريقة استخدامها- أنواع الخطوط وكتابة الأبعاد – العمليات الهندسية – الإسقاط العمودى للأجسام – استنتاج المسقط الثالث – تعريف بالهندسة الوصفية – تمثيل النقطة – تمثيل المستقيم – تمثيل المستوى – مسائل الموضوع – مسائل القياس – الإسقاط المساعد .

(٢+٣)

PME0104 كيمياء هندسية

الحالة الغازية (الغازات المثالية والحقيقية – الانتشار – الحالة الحرجة والإسالة – التبريد والتكثيف) المحاليل (أنواعها والقوانين الحاكمة – موانع التجمد وتطبيقات هندسية) – الأسمدة (أنواعها – تصنيعها) – الديناميكا الحرارية فى العمليات الكيميائية : (قوانين الديناميكا الحرارية – الاحتراق – الميزان المادى والحرارى – الاتزان – وقود الصواريخ – الطاقة المتجددة وتطبيقات هندسية) – الكيمياء الكهربائية وتطبيقاتها – الأسمنت (صناعته – أنواعه – تميؤ الأسمنت – والانكماش فى الخرسانة) – تكنولوجيا معالجة مياه الشرب ومياه الاستخدامات الصناعية وتلوث المياه – تلوث الهواء والتحكم فيه – التلوث بالمخلفات الصلبة والتحكم فيه – التآكل (أنواعه – وسائل التصدى لمشاكل التآكل – دراسة حالات صناعية).

(٢+٢)

CCE0101 تكنولوجيا الحاسبات

بنية الحاسبات – نظم الحاسب – نظم التشغيل – نظم الملفات – شبكات الحاسبات – شبكة الانترنت – التصميم المنطقى للبرامج – طرق حل المسائل – لغات البرمجة وأنواعها – تطبيق البرمجة باستخدام لغة من لغات البرمجة الهيكلية أو المرئية وتطبيقاتها فى حل المسائل الهندسية – نظم قواعد البيانات وتكنولوجيا المعلومات ونظم دعم اتخاذ القرار – رسومات الحاسب وأنواع الحاسبات المستخدمة فى عرض الرسوم والصور – نظم الوسائط المتعددة .

الفرقة الإعدادية
الفصل الدراسي الثاني

PME0201 رياضيات هندسية (أ) ب

(٢+٤)

هندسة تحليلية : المعادلة العامة من الدرجة الثانية – شرط تمثيلها لزوج من الخطوط المستقيمة – الدائرة – مجموعة الدوائر متحدة المحور – القطاعات المخروطية (القطع المطفأ – القطع الناقص – القطع الزائد) في صورها القياسية – نقل ودوران المحاور والصورة العامة للقطاعات المخروطية – الاحداثيات في الفضاء الثلاثي (كرتيزية – أسطوانية – كروية) – معادلات الخط المستقيم – المستوى – الكرة – الأسطح الدورانية في الفضاء الثلاثي البعد .

التكامل : التكامل غير المحدد (نظريات – جدول التكاملات للدوال الأساسية والدوال العكسية) – طرق التكامل (استخدام الجداول – طرق التعويض – طريقة التجزئ – الكسور الجزئية) – التكامل المحدود (تكامل نيوتن المحدود – الخواص – النظريات) – التكاملات المعتلة – نظريات القيمة المتوسطة للتكامل المحدود – تطبيقات التكامل (طول المنحنى – المساحات المستوية والسطوح الدورانية – الحجم الدورانية – الكتلة – مركز الثقل) – الطرق العددية للتكامل المحدود (أشباه المنحرفات – سيمسون) .

PME0202 فيزيقا هندسية (١) ب

(٣+٤)

مبادئ الحرارة والديناميكا الحرارية : درجة الحرارة وكمية الحرارة والقانون الأول للديناميكا الحرارية ، القانون الصفري للديناميكا الحرارية ، قياس درجات الحرارة ، التمدد الحرارى ، كمية الحرارة ، امتصاص الحرارة ، بواسطة الأجسام الصلبة والسوائل ، القانون الأول للديناميكا الحرارية ، آليات انتقال الحرارة ، النظرية الحركية للغازات ، الغازات المثالية ، طاقة الحركة الانتقالية ، توزيع سرعات الجزيئات ، الحرارة النوعية الجزيئية ، درجات الحرارة وعلاقتها بالحرارة النوعية، الانتروبيا والقانون الذاتى للديناميكا الحرارية ، بعض العمليات الأحادية ، العمليات القابلة للعكس وغير القابلة للعكس ، التغير فى الانتروبيا ، القانون الذاتى للديناميكا الحرارية ، دورة كارنوت ، المقياس المطلق لدرجة الحرارة ، مبادئ الآلات الحرارية، مبادئ أجهزة التكييف ، تجارب عملية .

التيار الكهربى والمغناطيسية : التيار الكهربى والمقاومة الكهربائية ، التيار الكهربى ، كثافة التيار ، المقاومة الكهربائية ، قانون اوم ، القدرة الكهربائية ، أشباه الموصلات ، دوار التيار المستمر ، القوى الدافعة الكهربائية ، فرق الجهد ، قانونا كيرشوف ، الدوائر متعددة العروات ، المجالات المغناطيسية ، تعاريف المجال ، القوى المغناطيسية على موصل يحمل تيار ، مصادر المجال المغناطيسى ، قانون بيوت – سافار ، قانون امبير ، الحث الكهرومغناطيسى ، قانون فاراداي ، قانون لينز ، المجالات الكهربائية الناشئة بالحث ، معاملات الحث ، الطاقة المغناطيسية ، الحث المتبادل ، الخواص المغناطيسية للمواد ومعادلات ماكسويل ، قانون جاوس للمغناطيسية ، الدينامغناطيسية ، البارامغناطيسية ، الفيرومغناطيسية ، التخلف المغناطيسى ، تيار الإزاحة ، تعميم قانون امبير ، معادلات ماكسويل ، تجارب عملية .

PME0003 ميكانيكا هندسية

(٢+٢)

موضوع وإزاحة وسرعة وعجلة الجسيم ، مسار الحركة المستوية للجسيم ، وصف الحركة المستوية باستخدام المحاور الكرتيزية ، المقذوفات ، الحركة المقيدة للجسيم على مسار مستقيم ، الحركة فى المحاور الذاتية ،

الحركة فى المحاور القطبية ، الحركة النسبية بين الجسيمات ، قوانين الحركة لنيوتن ، الحركة فى وسط مقاوم ، الكتلة المتغيرة وتطبيقاتها ، الحركة التوافقية البسيطة للجسيم ، الحركة المقيدة للجسيم على مسار دائرى ، مبدأ الشغل وطاقة الحركة ، القوى المحافظة ، مبدأ حفظ الطاقة الميكانيكية ، مبدأ الدفع وكمية الحركة .

(٤+١)

MPD0001 الرسم الهندسى والإسقاط

رسم المجسمات الهندسية – القطاعات الهندسية – المنشآت المعدنية – مقدمة استخدام الحاسب فى الرسم الهندسى (أدوات الإظهار ، أدوات المساعدة) – استخدام الحاسب فى الرسم الهندسى (رسم المساقط ، رسم المجسمات) .

(٢+٢)

MPD0202 هندسة الإنتاج

المواد الهندسية (الأنواع ، الخواص ، السبائك) – عمليات السباكة (السباكة بالرمل) – عمليات التشكيل (الحدادة ، الدرفلة ، البثق ، الرحو ، السحب) – عمليات الوصل (البرشمة ، اللحام ، اللصق) – عمليات القطع (العمليات اليدوية ، العمليات الآلية ، الخراطة ، القشط ، التقب ، التفريز ، التجليخ) – أدوات القياس (المقدمة ذات الورنية ، الميكرومتر) .

(٢+٢)

02H1* لغة إنجليزية فنية**

خصائص اللغة الإنجليزية الفنية – مراجعة قواعد اللغة وميكانيكا الأسلوب – بعض قواعد الأسلوب والجمل الفعالة وخصائصها – التعرف على بعض الأخطاء الشائعة فى كتابة الجمل الإنجليزية الفنية – بناء الفقرات : الفكرة الرئيسية ، أنواع الفقرات ، قراءة وتحليل مقتطفات من الكتابة الفنية فى الفروع الهندسية لتنمية مهارات الاتصال .

(٢+٢)

02H2* تاريخ الهندسة والتكنولوجيا**

تعاريف الفن والعلوم والتكنولوجيا والهندسة – تطور الحضارات – وعلاقتها بالعلوم الطبيعية والإنسانية – تاريخ التكنولوجيا والهندسة بمختلف تخصصاتها – الارتباط التاريخى بين العلم والتكنولوجيا – العلاقة بين تطور الهندسة وتنمية البيئة اجتماعياً واقتصادياً – أمثلة عن تطور أوجه النشاط الهندسى .

قسم الهندسة المعمارية

قسم الهندسة المعمارية
الفرقة الأولى
الفصل الدراسي الأول

(٦+٢)

ARE1101 تصميم معماري (١) أ

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأساسيات التصميم المعماري وفهم العناصر والمكونات الداخلية والتعرف على لغة التعبير المعمارية والعوامل الخارجية المؤثرة على التصميم. وتعرض المادة في البداية الى التعرف على أسس التصميم ولغة الرسم المعماري من خلال رفع ومناقشة للمنزل وتصميم بسيط لغرفة حارس او وحدة سكنية تتضح من خلالها امكانيات استنباط المسطحات الوظيفية ومسطحات الحركة من خلال الاستخدام الفعلي للفراغ مع التركيز على تعلم مهارات الرسم ووسائل التعبير والمواءمة مع البيئة المحلية. ويتم بعد ذلك التدريب على تصميم وحدات سكنية صغيرة من الحوائط الحاملة تضم بعضا من الاستخدامات والانشطة المختلفة. كما يتم تدريب الطالب على استنباط العلاقات الوظيفية والحركة داخل الوحدة والربط بين العناصر ودراسة الواجهات والتطوير الكتلي للوحدات في الفراغ.

(٤+٢)

ARE 1102 إنشاء معماري ومواد (١) أ

يهدف المقرر الى تعريف الطالب نظرياً وعملياً بأسس ومبادئ الإنشاء المعماري وعلاقته باستعمال مواد البناء المختلفة. ويتعرض المقرر الى دراسة أعمال البناء بالطوب والحجر والخرسانة والخشب والحديد- الطبقات العازلة للرطوبة- أنواع المباني بالحوائط الحاملة والإنشاء الهيكلي- ومواد البناء- العقود والأعتاب- السلاالم- أعمال النجارة- دراسة أنواع الاساسات المنفصلة والمتصلة والعميقة - الدراسة المبدئية للرسومات التنفيذية .

(١+٣)

ARE 1103 تاريخ ونظريات العمارة (١) أ

يهدف المقرر الى التعرف على نظريات ومفردات التصميم المعماري وتعريف الطالب بالأسس الانتفاعية لتصميم الوحدات المختلفة لتوفير الكفاءة والراحة والأمان. وتعرض المادة الى : مفهوم التصميم المعماري- منظومات الأداء التصميمي المختلفة – منظومة الأداء الوظيفي للنشاط والعلاقات الوظيفية والحركة - الأداء الوظيفي البيومناخي- الاداء الوظيفي التعبيري- الاداء الوظيفي النفسي- منظومة الاداء الجمالي في العمارة: القيم الجمالية- التعبير الجمالي – والأداء الإنشائي والاداء الاقتصادي.

ARE 1104 ظل ومنظور

(٢+٤)

يهدف المقرر الى التعريف بدور الظل والظلال في التشكيلات المعمارية. وتتعرض المادة الى دراسة المبادئ الاساسية لإسقاط الظلال بالنسبة للخطوط والمستويات والمجسمات، تدريبات تشمل ظلال خطوط مستقيمة على مستويات متنوعة وظلال أشكال مجسمات هندسية في تكوينات معمارية ، والتدريب على رسم الظلال في المساقط الافقية والواجهات والكتل ثلاثية الأبعاد. يهدف المقرر الى تعلم أساسيات رسم المنظور كطريقة للتعبير عن المكونات المعمارية الخارجية والفراغات الداخلية . وتتعرض المادة الى التدريب على رسم المنظور بالطرق المتعددة - وتعلم نقاط تلاشي الخطوط وخطوط تلاشي المستويات ، نقاط القياس- مخروط الرؤية- التشوة في المنظور- طريقة رسم منظور ذي نقطتي تلاشي- استنتاج نقط القياس- طرق رسم المنظور ذي نقطة تلاشي واحدة في المنظور - الانعكاس في المنظور- استنتاج نقاط الوقوف من صور فوتوغرافية.

ARE 1105 الحاسب الآلي في العمارة (١)

(٢+٢)

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بإمكانيات الحاسب الآلي في عملية التصميم المعماري والتدريب على إعداد الرسومات الهندسية وطرق الإظهار للمشاريع المختلفة باستخدام أنظمة الحاسبات الآلية. وتتعرض المادة الى مقدمة في علوم الحاسب- مجالات استخدام الحاسب الآلي في التطبيقات الهندسية - مكونات الحاسب Hardware- البرمجيات Software - مجالات استخدام الحاسب الآلي في العمارة والتخطيط العمراني و تخطيط المدن- البرمجة الخطية Linear Programming وتطبيقاتها في العمارة- البرامج الجاهزة للرسم المعماري والتدريب عليها مثل الاوتوكاد - قواعد الرسم ثنائي الأبعاد 2D و ثلاثي الأبعاد 3D - أنظمة الرسم الجرافيكية و خصائصها.

CSE1151 نظرية الانشاءات

(٢+٢)

يهدف المقرر الى التعريف بالمفهوم الانشائي الاساسي للمنشآت وطرق تحليلها. وتتعرض المادة الى المنشآت المحددة استاتيكيًا والاتزان والاستقرار والتوافق والاتزان الخارجي والداخلي للمباني - كمرات وإطارات وجمالونات- الاجهادات العمودية وإجهادات القص والالتواء والاجهادات المجمعمة والتشكيلات المرنة. ثانياً المنشآت غير المحددة استاتيكيًا- مقدمة لتحليل المنشآت - طريقة التشكيلات المتوافقة وطريقة توزيع العزوم- انبعاث الاعمدة- ومقدمة عن المنشآت الفراغية وغير المستوية.

قسم الهندسة المعمارية
الفرقة الأولى
الفصل الدراسي الثاني

(٦+٢)

ARE1201 تصميم معماري (أ) ب

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بالعملية التصميمية بإبعادها المتعددة ومنظومتها المتغيرة من خلال تصميم مباني عامة متوسطة التركيب والتعقيد مع التركيز على التحليل الوظيفي ودراسة الحركة. ويتعرض المقرر الى تصميم نوع محدد من المباني المتوسطة التعقيد والتركيب من الواقع الكمي والكيفي من دور واحد فقط ومن الانشاء الهيكلي البسيط لتدريب الطالب على ممارسة النشاط التصميمي الواقعي من خلال تحليل للبيانات وصياغة الاهداف التصميمية والمشاركة في صياغة البرنامج المعماري واختيار موقع المشروع والتوافق بين المبنى وما يحيط به من عناصر ثقافية ، والربط بين الاحتياجات الانسانية والمناخية والانتفاعية، ودراسة السلوك الانشائي البسيط، وعلاقة الشكل بالوظيفة ، وتفهم اسس التكوين والكتلة والعلاقة بين الفراغ والكتلة وحل مشاكل الموقع والحركة داخل المباني.

(٤+٢)

ARE 1202 إنشاء معماري ومواد (١) ب

يهدف المقرر إلى التعريف بطرق الإنشاء وخطوات التنفيذ التفصيلية للمشروعات المعمارية. ويتعرض المقرر لتسلسل أعمال البناء -دراسة الانواع المختلفة للتشطيبات والارضيات- تفاصيل النجارة- الاسقف الخشبية- نظم الانشاء الحديثة ومعدات التشييد- انواع الاسقف الخرسانية- داسة إعداد الرسومات التنفيذية.

(١+٣)

ARE 1203 تاريخ ونظريات العمارة (١) ب

يهدف المقرر الى التعريف ودراسة العوامل التي أثرت على العمارة في الأزمنة المختلفة عبر التاريخ من خلال دراسة المحتوى التاريخي للعمارة والقيم الجمالية. ويتعرض المقرر إلى مفهوم العوامل التي أثرت على الفكر المعماري والإنساني عبر التاريخ - مفهوم العمارة والعمران- العمارة ونشأتها وتطورها منذ فجر التاريخ - العمارة المصرية القديمة- عمارة بلاد ما بين النهرين- العمارة الإغريقية والرومانية- عمارة فجر المسيحية - العمارة البيزنطية.

(٢+٢)

CPW1221 المساحة

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بأسس وأساليب المساحة المستوية والتصويرية وتطبيقاتها المعمارية. ويتعرض المقرر الى مقدمة عن مقاييس الرسم - الورنيات- القياسات الطولية- الاجهزة الزاوية البسيطة- المساحة بالقياسات الطولية- الميزانية-القياسات-الزاوية بالتليودولايت -رسم الخرائط- مبادئ المساحة التصويرية واستخدامها في العمارة.

(٢+٢)

CSE1252 خواص ومقاومة المواد

يهدف المقرر الى التعريف بالمواد وخواصها وطرق اختبارها واستعمالاتها. وتتعرض المادة الى التوحيد القياسي - المواصفات القياسية- الكودات - التفقيش الفني- تكنولوجيا مواد البناء والتطورات الحديثة والاستخدام المبتكر لمواد البناء- تكنولوجيا الخرسانة- مواد الخرسانة (الركام- الاسمنت- ماء الخلط- حديد التسليح). صناعة الخرسانة وضبط جودة الاعمال الخرسانية- وحدات البناء والقواطع- الجبس والاختشاب والحجر- فعل المياه الضار على مواد البناء- التزهير- المهاجمة بالكيماويات -التآكل- فعل الصقيع-ميكانيكا المواد الهندسية- ماكينات الاختبار ومقاييس الانفعال- الخواص الميكانيكية ومقاومة سلوك المواد تحت تأثير الاحمال الاستاتيكية للشد والضغط والانحناء والقص.

قسم الهندسة المعمارية
الفرقة الثانية
الفصل الدراسي الأول

(٦+٢)

ARE 2107 تصميم معماري (٢) أ

يهدف المقرر الى توجيه الطالب وتطوير قدرته على التعامل مع التصميم المعماري كعملية ابداعية لحل المشاكل الفراغية على مستويات التصميم المختلفة من المحيط والموقع العام الى الكتل والفراغات. ويتعرض المقرر الى القيام بالمهام البحثية والانشطة الميدانية والتركيز على اهمية البيئة والمحيط العمراني في عملية التصميم والتشكيل. ويقوم الطالب بمشروعات معمارية تلبي الاحتياجات الوظيفية والاجتماعية والحضارية- التشكيل المعماري والمفاهيم الاساسية للفراغ – الطابع – والشكل الجمالي- تصميم تكوينات معمارية وابداع حلول مبتكرة لمشروعات معمارية يتم التركيز فيها على الناحية الفراغية بكل ما يتضمنه التصميم الفراغي من قيم وعلى الناحية الانشائية مع تحقيق التكامل بين المنظومتين.

(٤+٢)

AD2108 الإنشاء المعماري والمواد (٢) أ

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بطرق الانشاء وخطوات التنفيذ التفصيلية للمشروعات المعمارية. وتتعرض المادة الى خطوات تنفيذ المشروع وتسلسل أعمال البناء- أعمال الشدات- أنواع أعمال النهو الخارجي في المباني ومعالجة الواجهات (الكمرات ،التجليد ،الحوائط الستائرية) - تفاصيل النجارة (نجارة الابواب والشبابيك) – جداول التشطيبات- فواصل الهبوط والتمدد- شروط تصميم السلالم وحسابات السلم- وعمل الرسومات التنفيذية والتفاصيل الخاصة به – تسلسل اعمال البناء اعمال النهو الخارجي في المباني ومعالجة الواجهات.

(١+٣)

ARE 2109 تاريخ ونظريات العمارة (٢) أ

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بالمحددات التصميمية للمباني العامة. ويتعرض المقرر للدراسة المحددات التصميمية للمباني العامة التعليمية والثقافية، ودور الكتب ، والمتاحف والمعارض ، والمراكز التجارية والأسواق بمختلف أنواعها ، والمسارح ، والمباني الصحية والترفيهية ، والمراكز الاجتماعية ، والمدارس والجامعات، والمباني الادارية والمكاتب ، والمباني السياحية.... الخ.

(١+٣)

ARE 2210 تاريخ ونظريات التخطيط

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بنشأة المدن والمستقرات البشرية عبر الحضارات القديمة والحديثة، والتعريف بخصائص المدينة والعوامل المختلفة المؤثرة عليها. ويتعرض المقرر إلى عوامل الاستقرار في التجمعات والمستقرات البشرية- خصائص الحضارات المختلفة بداية من الحضارة المصرية القديمة وبلاد ما بين النهرين والتعرف على عوامل الاستقرار ومراكز الحضرة في كل منهما- الحضارة الاغريقية والرومانية والعلاقة بينهما من خلال مظاهر الحضارة والتمدين ومراكز الحضرة فيهما- مدن العصور الوسطى في كل من أوروبا والشرق الاسلامي وعوامل التحضر وخصائص المدينة في كل منهما – المدن في فترة عصر النهضة – الثورة الصناعية في اوربا وتأثيرها على المدن ونشأة المدن الصناعية – الأفكار التخطيطية في تحسين المجتمع وبدايات تصور المجتمع الفاضل- النظريات الحديثة في تخطيط المدن – التعريف بتخطيط المدن ومستوياتها – والتقديم للتخطيط المعاصر للمدن من خلال المفاهيم المستحدثة والأفكار التطورية – دراسة نماذج حديثة من هذه المخططات.

ARE 2211 التحكم البيئي

(١+٣)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأسس البناء البيئي وأساليب التقييم في التعامل مع التصميم والعوامل المؤثرة على المناخ الداخلي للمبنى والبيئة المحيطة به وتأثيرها على التصميم. ويتعرض المقرر إلى التعريف بالبيئة وعناصرها - المناخ ومستوياته- الإنسان والمأوى والمناخ- تأثير المناخ على الإنسان- التبادل الحراري للإنسان مع البيئة المحيطة-الراحة الحرارية ومقاييسها ومعدلاتها- أقاليم مصر المناخية - السلوك الحراري للمباني وأسس المعالجات المعمارية-أسس التصميم الذي يراعي الطاقة- أسس التهوية الطبيعية في المباني-حركة الهواء داخل وخارج المبنى- الاضاءة الطبيعية ووسائل التحكم المعمارية- التلوث البيئي وكيفية معالجته- استعراض النظم والاساليب المختلفة للتكيف مع المناخ والتحكم فيه- تحليل بعض نماذج العمارة المتشكلة حسب المناخ قديماً ومقدمة عن المشاكل المعاصرة في المدن والعمارة الحديثة بيئياً.

CSE 2153 خرسانة مسلحة وإنشاءات معدنية

(٢+٣)

يهدف المقرر الى تعريف الطالب باسس تصميم المنشآت الخرسانية والمعدنية. ويتعرض المقرر إلى :
 أولاً: تحليل وتصميم القطاعات وتوزيع الاحمال وتفصيل تسليح الكمرات والبلاطات المصمتة والاعمدة والاسلام - تصميم الاطارات المحدد استاتيكيًا- البلاطات ذات الاعصاب والبلوكات- شبكة الكمرات- البلاطات المسطحة- وصلات الوحدات الانشائية سابقة الصب.
 ثانياً: النظم الانشائية للمنشآت المعدنية- الاحمال التصميمية- تصميم الاعضاء لقوى محورية او عزم انحناء او قص- تصميم الوصلات المربوطة والملحومة- التفاصيل الانشائية للجملونات والهيكل المعدنية- تفصيل الوصلات في المباني الصلبة- نواع المنشآت الفراغية للأغراض المختلفة.

قسم الهندسة المعمارية
الفرقة الثانية
الفصل الدراسي الثاني

(٦+٢)

ARE2207 تصميم معماري (٢) ب

يهدف المقرر الى توجيه الطالب وتطوير قدرته على تطبيق المنهج العلمي لابداع حلول وتصميمات مبتكرة تقي بالاحتياجات الوظيفية والفراغية من خلال تحليل البرنامج وتحليل الموقع وطرح البدائل وتقييمها واختيار البديل الامثل وتطوير الحلول. ويتعرض المقرر لعمل تصميمات وتكوينات معمارية وابداع حلول مبتكرة لمشروعات معمارية يتم التركيز فيها على الناحية الفراغية والانشائية لنماذج من المباني متعددة الكتل والتركيبات.

(٤+٢)

ARE 2208 إنشاء معماري والمواد (٢) ب

يهدف المقرر الى تعريف الطالب باخراج الرسومات التنفيذية للمشروعات المعمارية من مساقط وواجهات وقطاعات وتفصيل معمارية. ويتعرض المقرر للاستكمال دراسة تفاصيل النجارة ودراسة الاعمال المعدنية – النهو الداخلي (البياض والقواطيع والاسقف الداخلية المستعارة) - نهو الارضيات بالبلاط والسجاد والفينيل والباركيه- الحركة الراسية في المباني السلالم والمصاعد الخ) - دراسة طرق التعبير بالرسومات الموقفة واستخراج الشبكة الموديولية- دراسة الاسطح الانشائية الفعالة (الاسطح المستوية / الصدقات القشرية والمنحنية).

(١+٣)

ARE2209 تاريخ ونظريات العمارة (٢) ب

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بتطور الفكر الذي شكل العمارة حتى نهاية عصر النهضة. ويتعرض المقرر الى دراسة تحليلية مقارنة لعمارة الحقبة التاريخية منذ عمارة العصور الوسطى (القوطي) - الطراز الرومانسك في اوروبا- الطرز القومية في اوروبا – عمارة عصر النهضة.

ARE 2212 الحاسب الآلي في العمارة (٢)

(٢+٢)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأهم منهجيات التصميم المعماري بواسطة الحاسب الآلي وتطوير قدراته للتعامل مع هذه الانظمة. وتتعرض المادة الى مشكلات الموضوع من خلال نظريات ومنهجيات التوليف التصميمي الميكانيكي Automatic Spatial Synthesis التي تشمل منهجيات ونماذج التحسين Improvement Methodology ومنهجيات ونماذج البناء Constructive Methodology- استخدام برامج الرسم المعماري في الابعاد الثلاثية 3D وبخاصة الاوتوكاد والتدريب عليها. كذلك يعرض المقرر إلى دراسة تفصيلية لطرق جمع و تحليل البيانات من خلال: دراسات ملاحظة و تسجيل خصائص النشاط و العلاقات و المكان في العمارة – كيفية تبويب و تسجيل و تصنيف ثم تحليل هذه البيانات بواسطة الحاسب – مقدمة في قواعد البيانات كأحد تطبيقات الحاسب.

ARE2213 تنسيق مواقع

(١+٣)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأسس تصميم وتنسيق المواقع وتكاملها مع التصميم المعماري بما يحقق أفضل استخدام للموقع والحفاظ على البيئة الطبيعية والاستفادة منها. ويتعرض المقرر لدراسة أهمية تنسيق الموقع والحفاظ على البيئة الطبيعية التعرف على البيئات المختلفة- التعرف على النماذج المختلفة لطرق تعامل مختلف الحضارات مع الحدائق والفراغات العمرانية الخارجية - دراسة التشكيلات الطبيعية للارض- عنصر المياه ودوره في التنسيق- التعرف على العناصر الطبيعية النباتية واستخداماتها المختلفة- دراسة ممرات الحركة وطرق التبليطات والرصف- أسس تشكيل الفراغات الخارجية - دراسة العملية التصميمية المتكاملة لانتاج مشروع تنسيق المواقع-. ويتم تدريب الطالب على إعداد تنسيق كامل لموقع.

ARE 2214 التركيبات الصحية

(١+٣)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالأعمال الصحية في المباني. ويتعرض المقرر إلى المرافق الصحية بالمباني والأجهزة وتركيباتها والملحقات بالمرافق الصحية- الاعتبارات التصميمية في أعمال التغذية بالمياه للمباني- أعمال المياه الساخنة - الاعتبارات التصميمية في أعمال الصرف بالمباني- النظم المتبعة في الصرف الصحي- أعمال المنشآت الخاصة (حمامات السباحة ، المغاسل ، المطابخ) الصرف الصحي للمخلفات السائلة- التخلص من المخلفات الصلبة- أعمال مكافحة الحريق في المباني.

قسم الهندسة المعمارية

الفرقة الثالثة

الفصل الدراسي الأول

(٦+٢)

ARE3115 التصميم المعماري (٣) أ

يهدف المقرر الى توجيه الطالب وتطوير قدرته على تطبيق المنهج العلمي لابداع حلول وتصميمات مبتكرة تفي بالاحتياجات الوظيفية والفراغية من خلال تحليل البرنامج المعماري وتحليل الموقع . ويتعرض المقرر لعمل تصميمات وتكوينات معمارية وابداع حلول مبتكرة لمشروعات معمارية ذات طبيعة مركبة تحوي مجموعة من الاحتياجات الوظيفية ونوعيات مختلفة من الحركة الداخلية مع التركيز على التكامل بين الوظيفة والحركة.

(٤+٢)

ARE 3116 تصميمات تنفيذية وطرق البناء أ

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بطرق البناء وتدريبه على اعداد مجموعة كاملة من التصميمات التنفيذية الصالحة للتنفيذ على الطبيعة لمشروع معطى. ويتضمن المقرر البحور الواسعة في الانشاء والتشييد- مواد البناء المختلفة والتفاصيل المعمارية- التكسيات- الحوائط الستائرية ونهو الهيكل الانشائي- مواد نهو السلاالم – التحضير لإعداد مجموعة رسومات كاملة لتنفيذ مشروع معماري- الرسومات المعمارية والتفاصيل، العناصر الانشائية و الاعمال الصحية والتغذية بالمياه والتركيبات الفنية.

(١+٣)

ARE3117 تاريخ ونظريات العمارة (٣) أ

يهدف المقرر الى التعريف بالإطار الفكري والفلسفي للعمارة الاسلامية وعرض التطور الفني والقيم الجمالية على مر العصور. كما يهدف الى تعريف الطالب على أهم الأسس ونظريات الفكر المعماري خلال القرنين التاسع عشر والعشرين. ويتضمن المقرر المؤثرات الطبيعية والثقافية والامكانيات الانشائية وإنعكاس ذلك على العمارة في العصور الاسلامية في العصر الاموي والعباسي والفاطمي والايوبي والمملوكي والعثماني في مصر والدول العربية والاندلس والشرق الاقصى- دراسة ميدانية لامثلة مختلفة من انواع المباني (مساجد- وكالات-مدارس-حمامات). ويتعرض المقرر الى الاتجاهات الفكرية لعمارة القرن التاسع عشر – الفكر الوظيفي في بدايات عمارة القرن العشرين- العمارة الوظيفية ومدارسها المختلفة- العمارة العضوية- اتجاه الفن الجديد – العمارة الدولية- عمارة ما بين الحربين – مرحلة التقدم التكنولوجي بعد الحرب العالمية الثانية- المرحلة الانسانية واتجاهات ما بعد الحداثة في الفن والعمارة-المرحلة التكنولوجية والاتجاهات المستقبلية.

(٢+٣)

ARE 3118 تخطيط عمراني

يهدف المقرر الى التعريف بالمداخل والدراسات التخطيطية للمدن والمستويات المختلفة للتخطيط المحلي والعمراني والاقليمي. ويتضمن المقرر دراسة العوامل المؤثرة على تنمية المدن- الدراسات الاقليمية – الدراسات البيئية الطبيعية-الدراسات العمرانية واستعمالات الاراضي-الدراسات السكانية والاقتصادية – الاسس والمعدلات التخطيطية للخدمات – دراسة مبدئية لخطوات إعداد المخطط الهيكلي والمخطط العام للمدينة – والتدريب على مشروع من الواقع. يتم فيه تطبيق ما سبق دراسته نظرياً.

ARE 3119 تنمية مجتمعات ريفية

(١+٣)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بمدخل تنمية المجتمعات العمرانية من خلال التركيز على القرية المصرية. ويشمل المقرر تطور دور القرية المصرية اقتصادياً واجتماعياً وعمرانياً - الوضع الحالى والملاحم والثوابت والمتغيرات - أسلوب التنمية كمضمون اقتصادى عمرانى - تنمية القرية من خلال الاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية العمرانية - اتجاهات نمو القرية وتوسعاتها - المسكن الريفي وتنميته . كما يشمل المقرر دراسة أمثلة ونماذج محلية للقرى المصرية وإجراء دراسات فى تخطيط وتصميم المجتمعات الريفية . وإعداد مخططات ارشادية لإعادة تخطيطها وحل مشاكلها العمرانية والاجتماعية والاقتصادية وإمدادها بالبنية الأساسية

ARE 3120 منهج علمي وبحوث العمليات

(١+٣)

يهدف المقرر إلى التعرف على المدخل العلمي للتصميم المعماري ومنهجيات التصميم المختلفة. وتعرض المادة إلى بنية العملية التصميمية - إعداد النماذج التصميمية- المنهج العلمي التقليدي وتطبيقاته ودور بحوث العمليات في نمذجة العملية التصميمية- المنهج العلمي الحديث وتطبيقاته - دور أنظمة الحاسب الآلي - الذكاء الاصطناعي في النماذج التصميمية المتطورة- المنهج المتكامل للعملية التصميمية من خلال تحليل مكونات المشروعات المعمارية - تطوير صياغة بدائل الحلول والمعايير التقييمية واختيار البدائل المثلى.

قسم الهندسة المعمارية
الفرقة الثالثة

ARE 3215 التصميم المعماري (٣) ب

(٦+٢)

يهدف المقرر الى توجيه الطالب وتطوير قدرته على تطبيق المنهج العلمي لابداع حلول وتصميمات مبتكرة تفي بالاحتياجات الوظيفية والفراغية من خلال تحليل البرنامج المعماري وتحليل الموقع . ويتعرض المقرر لعمل تصميمات وتكوينات معمارية وابداع حلول مبتكرة لمشروعات معمارية تتناول مشكلات تصميمية ذات طبيعة مركبة يتم فيها التركيز على علاقة المباني بالفراغات الخارجية واعمال الموقع العام ، والعلاقات الانتفاعية ومتطلباتها الفراغية ، كما يتم تناول تصميم منشآت ذات البحور الواسعة والتغطيات الانشائية المتقدمة.

ARE3216 تصميمات تنفيذية وطرق البناء ب

(٤+٢)

يهدف المقرر الى دراسة تفاصيل تطوير المشروع الابتدائي الى مشروع تقني متكامل مع عمليات الحصر اللازمة لعمل جداول الفتحات والتشطيبات . ويتضمن المقرر تفاصيل اعمال التركيبات الانشائية والميكانيكية والتربة- دراسة لطرق تغطية وانشاء البحور الكبيرة بمواد انشاء مختلفة – دراسة علاقتها بالتفاصيل الثابتة والمتحركة والاسقف المستعارة والقواطع والفواصل الثابتة والمتحركة ووسائل الاتصال الراسية والافقية - مواد البناء المختلفة والتفاصيل المعمارية- التكسيات- الحوائط الستائرية ونهو الهيكل الانشائي- دراسات خاصة لعنصر السلالم بانواعها المختلفة بانواع مواد مختلفة وتصميمات متعددة – القطاعات المعدنية- تصميم نماذج الفتحات- فواصل التمدد والهبوط –التفاصيل المعمارية العناصر الانشائية و الاعمال الصحية والتغذية بالمياه والتركيبات الفنية - تفاصيل اعمال النجارة والفتحات والعناصر المكلمة - تفاصيل اعمال تنسيق المواقع للفراغات الخارجية-حصر الاعمال وإعداد جداول التشطيبات للارضيات والحوائط والاسقف وجداول الفتحات- التحضير لإعداد مجموعة رسومات كاملة لتنفيذ مشروع معماري باستخدام الحاسب الآلي (مقدمة) .

ARE3121 التصميم العمراني (١)

(٢+٣)

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بالتصميم العمراني في مجال البيئة الطبيعية والبيئة المبنية. وتعريف الطالب بالعلاقة بين التصميم العمراني والعلوم التخطيطية والمعمارية. ويتعرض المقرر لنظريات التصميم العمراني – عناصر ومكونات التصميم العمراني- الجوانب الاجتماعية والاقتصادية- التشكيل الفراغي للمدينة وطابعها وعناصرها وكيفية ادراكها- محددات التشكيل واسباس التصميم العمراني واستعمالات الاراضي من حيث الفراغات وانواعها ومقاييسها- العناصر ومكونات البيئة العمرانية- الفراغات في المدن القديمة والتعامل معها- الضوابط اللازمة لعمل التصميم العمراني .

ARE 3222 الإسكان (١)

(١+٣)

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بمشكلة الاسكان ومظاهرها واسبابها والحلول المختلفة للقضاء عليها من خلال التعريف على أنشطة التنمية العمرانية والبيئة السكنية وتصميم وتخطيط المواقع السكنية. ويتضمن المقرر دراسة مشكلة الإسكان واسبابها ومظاهرها- الحلول التقليدية والحلول غير التقليدية كالمسكن النواة والمواقع

والخدمات والإسكان بالجهود الذاتية والمشاركة الشعبية -الإسكان العشوائي- التخطيط العام للمناطق السكنية - فكرة المجاورة السكنية - الخدمات العامة ومعدلاتها- المعايير التصميمية للمجاورة السكنية- المتطلبات الأساسية في اختيار المواقع السكنية وتحليلها والإعداد للعملية التخطيطية- أنواع المباني والوحدات السكنية والعوامل المؤثرة على تصميمها - الكثافات المختلفة وتأثيرها على تخطيط المجاورة السكنية - أسس تصميم وتخطيط الإسكان منخفض التكاليف -أنواع مخططات المواقع السكنية (التخطيط الحر وتقسيمات الأراضي) -الشوارع والحركة داخل المجاورة السكنية والشبكات التخطيطية - الارتقاء بالبيئة والتجديد والإحلال والإزالة الكلية والجزئية. كما يتضمن المقرر على تطبيق عملي على تصميم إعادة تخطيط منطقة سكنية.

ARE 3223 التركيبات الفنية

(١+٣)

يهدف المقرر الى دراسة التركيبات الصوتية و الاضاءة ونظم تكييف الهواء في المباني. ويتضمن المقرر على :-

أولاً:-دراسة الصوت وخواصه الطبيعية- أساليب القياس- انعكاس الصوت وانكساره- الامتصاص وعزل الضوضاء- دراسة سلوكيات الصوت داخل الفراغات- أساليب تصميم الفراغات المعمارية المختلفة للمعالجة الصوتية- مواد وأساليب معالجة الاسطح داخل الفراغات.
ثانياً:-دراسة الضوء من حيث الاضاءة الطبيعية- الاضاءة الصناعية - حساب الاضاءة- قوة الكفاءة- أنواع مصادر الكهرباء- الأجهزة الكهربائية المستخدمة في الاضاءة -توزيع الاضاءة واختيار أماكنها في الفراغات المختلفة.

ثالثاً:- أعمال التحكم الصناعي في البيئة الحرارية- مفهوم تكييف الهواء- الراحة الحرارية- أحمال التبريد والتسخين- التهوية الصناعية في المباني- اساسيات نظم التحكم ونظم تكييف الهواء واقتصاديات كل نظام- ملائمة النظم للحلول المعمارية والاحتياجات الفراغية- توزيع المخارج ومجاري الهواء واشترطاتها- الفكر التصميمي في نظم تكييف الهواء المركزي والتكامل مع باقي النظم بالمبنى.

CSE 3254 الأساسات

(١+٢)

يهدف المقرر الى التعريف بخواص وميكانيكا التربة واختيار وتصميم الاساسات . ويتعرض المقرر للخواص الاساسية للتربة- تصنيف التربة وانتقال الاجهادات خلال التربة- انضغاط التربة- نظرية التدعيم- الضغط الجانبي للتربة- تصميم القواعد الضحلة- الاساسات الخازوقية- الحوائط الساندة- جسات التربة بالموقع- اختيار نوع الاساس المناسب انواع التربة وجهد التربة.

قسم الهندسة المعمارية

الفرقة الرابعة

الفصل الدراسي الأول

ARE 4124 التصميم المعماري (٤)

(٦+٢)

يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على القيام بمشروعات معمارية ذات طبيعة مركبة متعددة الكتل والوظائف والعناصر المعمارية تحقق الترابط والتناسق بين المشروع والموقع، وتدريبه على حل خطوط الحركة الخارجية الآلية وغير الآلية للموقع بحيث تتماشى مع الاحتياجات المحلية. ويشمل المشروع نوعيات مختلفة من

المباني السكنية الادارية التجارية المركبة ومباني الخدمات مع التركيز على دراسة اساليب تخطيط الموقع والتصميم العمراني للمباني والفراغات البيئية والمفتوحة وتنسيق المواقع والممرات واماكن انتظار السيارات- عمل تلائم بين تصميم المشروعات وقوانين البناء والعمران وتشريعات المباني المعمول بها- ويقوم المشروع على بيانات ومعلومات واقعية من الواقع الكمي والنوعي المحلي- عمل الدراسات اللازمة لإعداد البرنامج التصميمي وتحليل الموقع الفعلي الواقعي ، وعمل بدائل تصميمية له واختيار أنسب الحلول.

(٤+٢)

ARE 4125 تصميمات تنفيذية وكميات ومواصفات

يهدف المقرر الى التدريب على إعداد تصميمات والرسومات التنفيذية المتكاملة للمشروعات التقنية مع التدريب على إعداد مستندات التنفيذ المصاحبة والمكاملة لها. ويتضمن المقرر إعداد رسومات التفاصيل الكاملة لمختلف الاعمال المعمارية والصحية والكهربائية- دراسة مختلف التفاصيل المعمارية (التكسيات/ الحوائط الستائرية ونهو الهيكل الانشائي/ السلالم / القطاعات المعدنية/ تصميم نماذج الفتحات) فواصل التمدد والهبوط – التفاصيل المعمارية العناصر الانشائية و الاعمال الصحية والتغذية بالمياه والتركيبات الفنية -حصر الاعمال وإعداد جداول التشطيبات وجداول الفتحات- كما يتضمن المقرر اعداد المستندات المصاحبة والمكاملة للرسومات التنفيذية والخاصة بشرح بنود الاعمال وتوصيفها وحصر كمياتها- الشروط العامة والخاصة بمستندات العملية- طرق حصر الكميات لمختلف البنود وطرق القياس المتبعة لحساب الكميات- طرق المحاسبة ومواصفات بنود الاعمال- الاصول الهندسية الواجبة في التنفيذ- طرق استلام الاعمال المنفذة- مع تدريب الطالب على اعداد المواصفات وحساب الكميات لمشروع تنفيذي. التحضير لإعداد مجموعة رسومات كاملة لتنفيذ مشروع معماري باستخدام الحاسب الآلي.

(١+٣)

ARE 4126 تاريخ ونظريات العمارة (٤)

يهدف المقرر إلى التعرف على أهم توجهات العمارة المعاصرة وروادها. وتتعرض المادة إلى العوامل المؤثرة على التوجهات الحديثة في التصميم المعماري- تطور الفكر المعماري بعد فترة الرواد في النصف الثاني من القرن العشرين-مرحلة ما بعد العمارة الدولية- المرحلة التكنولوجية المستقبلية في اليابان وانجلترا (الميتابولزم والارشيجرام)- خصائص الاتجاهات المعمارية المعاصرة وتأثير ذلك على العمارة المحلية سلباً وإيجاباً – مفاهيم العمارة التراثية المحلية وتأثيرها على العمارة المحلية المعاصرة-مفهوم المحلية والعولمة ومفهوم الاصاله والمعاصرة – مفهوم لغة التشكيل – الاتجاه النحتي- الاتجاه نحو التفكيكية- التوجهات المستقبلية للعمارة بالدول النامية.

(١+٣)

ARE 4127 تخطيط مدن

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بنظريات تخطيط المدن من بعد عصر الثورة الصناعية وظهور المدن الصناعية والاحتياج إلى بذل جهود رواد التخطيط والمصلحين نحو إصلاح المدن ووضع النظريات الحديثة للتعامل معها. ويشمل المنهج العوامل التي أدت إلى الاحتياج لإصلاح وتحسين المدن بعد الثورة الصناعية- العوامل المؤثرة على تخطيط وتكوين المدينة-المدن في القرن التاسع عشر- تطور نظريات التخطيط- المدينة النموذجية-المدينة الشريطية-الحدائقية- مدن الضواحي-المدينة الصناعية- مدينة الغد المدينة الممتدة –نظرية التضاعف الهندسي – دراسة الفكر التخطيطي. دراسة فكرة تخطيط المجاورة السكنية- التخطيط الاقليمي- المخططات العامة-المخططات التفصيلية-شبكات المرافق العامة

ARE 4128 تصميم عمراني (٢)

(١+٣)

يهدف المقرر الى تعريف الطالب بالتصميم العمراني وتنمية قدراته على تطبيق مداخل التصميم العمراني على نماذج من المدن والبيئة المصرية. وتتضمن المادة إعداد مشروع تطبيقي من الواقع يتضمن تطبيق ما سبق دراسته نظريا على ان يتضح من المشروع هياكل التصميم العمراني بالموقع- تحليل الموقع- دراسة الابعاد البصرية والابعاد الثقافية- المتغيرات بالموقع- العناصر المؤثرة- تأثير الطبيعة على التصميم من الناحية الاجتماعية والبصرية- تصميم المواقع الحضرية- دراسة مفردات وعناصر التصميم- تصميم وتشكيل المواقع بعناصرها المبنية والطبيعية.

ARE 4129 الإسكان (٢)

(١+٣)

يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على تصميم مشروعات الإسكان المتكاملة والتعريف بمناهج تخطيط وتصميم مواقع الإسكان. ويتضمن المقرر دراسة النواعيات المختلفة من المباني السكنية والخدمات وشبكات الطرق الداخلية والخارجية- الفراغات وتنسيق الموقع- كما يتضمن المقرر تحليل مواقع الاسكان-التدريب على إجراء المباحث المختلفة اللازمة للتصميم- عمل ميزانية لاستعمالات الارض بالموقع - تخطيط شبكة الشوارع الداخلية والخارجية- تقسيم البلوكات السكنية- دراسة الكثافات المختلفة- تدرج خطوات واجراءات تنمية المناطق السكنية- دراسة التوقعات المستقبلية للامتدادات- التدريب على إظهار الفكرة الأساسية والنهائية للمشروع من خلال الرسومات اللازمة والتقارير المصاحبة للمشروع.

قسم الهندسة المعمارية
الفرقة الرابعة
الفصل الدراسي الثاني

ARE 4230 إدارة المشروعات ودراسات الجدوى الاقتصادية

(١+٣)

يهدف المقرر الى التعرف ودراسة إدارة المشروعات المعمارية في مراحلها المتعددة والمختلفة سواء أثناء إعداد التصميمات الابتدائية والتنفيذية أو أثناء التنفيذ. والتعرف على أساسيات اقتصاديات البناء ومفهوم دراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع المعمارية والعمرانية. وتتعرض المادة الى دراسة مدخل لإدارة المشروعات- الأهداف وتدرجها- توزيع المسؤوليات على الأفراد- شبكات التتابع المنطقي للأنشطة – شبكات المسار الحرج- الجداول الخطية الزمنية- الأسس العامة لإدارة أعمال التنفيذ- برامج تنفيذ الأعمال (العمالة/المواد/المعدات)- التمويل والتدفقات النقدية للمشروع. كما يتضمن المقرر خطوات اتخاذ القرار- مفاهيم ومعايير التقييم- طرق تحديد الأهمية النسبية للمعايير- دراسات عناصر التكلفة- التقديرات- عملية العطاءات- تقييم بدائل استثمارات رأس المال- طرق التحكم التمويلية- إدارة وصيانة وهدم المباني- تحليل التكلفة والعائد الاقتصادي-الربحية-العائد على الاستثمار.

ARE4231 تشريعات وقوانين مباني

(١+١)

يهدف المقرر إلى التعرف بالمسئوليات المهنية والقانونية للمهندس المعماري والمقاول مع التعريف بالتشريعات المنظمة للبناء والعمران. ويتضمن المقرر دراسة التشريعات المعمارية وقوانين وتشريعات البناء والعمارة والعمران – قانون التخطيط العمراني – قوانين تحسين البيئة – مقدمة الحقوق والواجبات – حقوق الملكية – قوانين العقود والتعاقدات والممارسات والمناقصات – الالتزامات والمسئوليات – لوائح ممارسة المهنة – القوانين وثيقة الصلة بمجال العمران – المسئولية المهنية والتعويضات .

ARE 4245 مشروع التخرج

(١٢+٤)

يهدف المقرر الى الوصول لحلول تصميمية متكاملة ذات ابعاد معمارية وعمرانية بما يعبر عن اتجاهات ومناهج الفكر التصميمي. ويشمل المقرر دراسة تحليلية لبدائل مختلفة للتصميم للوصول الى أنسبها – تصميم الفراغات المعمارية والعمرانية بما يحقق المحددات التصميمية والوظيفية والبيئية والانشائية والإنسانية والثقافية- الأعداد الكامل لمشروع معماري متكامل العناصر يحقق حصيلة المعارف والدراسات المعمارية والتكنولوجية والإسكانية والعمرانية لسنوات الدراسة. ويشمل المشروع عرضاً تفصيلياً من رسومات وتقارير وبرنامج وطرق تصميم ، كما يشمل دراسات وبحوث مؤيدة للحل المقترح بالإضافة إلى تدريب الطالب على مناقشة مشروعه.

ARE 4232 التجديد والارتقاء الحضري

(١+٣)

يهدف المقرر الى تقديم مداخل ومفاهيم الارتقاء والتجديد الحضري والتأكيد على مبدأ الاستفادة القصوى من امكانيات البيئة المشيدة القائمة ومواردها البشرية والعمرانية. والتعريف بتجارب التحسين والارتقاء المحلية والعالمية. ويتضمن المقرر دراسة التجارب المحلية والعالمية في مجال الارتقاء والتجديد الحضري – وتقييمها- وتحليل العمران بالمدن القائمة- مشاكل العمران القائمة – أسباب التدهور والتداعي وظواهره- الجوانب الاجتماعية والاقتصادية- حالات المناطق العمرانية- الوسائل والتقنيات لمعالجتها- عمليات التجديد والارتقاء-

خصوصية عمليات التحسين العمراني- التنمية والتطوير- إعادة التأهيل- التحسين والارتقاء- المحافظة والصيانة- كما يشمل المنهج تدريب الطالب على عمل دراسات تطبيقية وتخطيطها التفصيلي.

(١+٣)

ARE 4233 الحفاظ الحضري والبيئي

يهدف المقرر الى التعريف بمفاهيم الحفاظ والصيانة والتحكم في العمران في المناطق ذات القيمة الحضارية في المدن مع التركيز على مفاهيم ومهارات التصميم والتخطيط المتكامل مع المحيط العمراني والاجتماعي والثقافي بالإضافة إلى تقديم مفهوم الحفاظ على البيئة الطبيعية والتعرف على أدواتها وتقنياتها. ويشمل المقرر: **أولاً:** مفاهيم التجديد والارتقاء – أسس الصيانة والمحافظة- مفاهيم الاتزان والاستمرارية في البيئة المبنية (المشيده) – المفاهيم المختلفة للقيمة- مسح وتسجيل وتحليل النطاقات ذات القيمة الحضارية- قوائم المباني والمناطق ذات القيمة ومعايير تصنيفها- المناطق ذات القيمة الخاصة- سياسات الحفاظ-اشتراطات التنمية-الطابع العمراني-أساليب التحكم في العمران (اللوائح/ الاشتراطات/ الدلائل الاسترشادية) الدراسات القطاعية لعمليات التنمية (السكانية/ الاقتصادية/ الثقافية)إشكالية التراث- اقتصاديات مناهج الحفاظ- المشاركة الشعبية. **ثانياً:** الحفاظ البيئي ويشمل النظم البيئية والأيكولوجية- المخططات المتكاملة للحفاظ البيئي- دراسات التأثير على البيئة- النطاقات التاريخية- المحميات الطبيعية وكيفية تعامل العمران معها- سياسات وأسس الحفاظ البيئي ومستوياتها-القوانين والاشتراطات المتعلقة بالحفاظ. كما يشمل المنهج إجراء دراسات حالة وتطبيقات ميدانية.

(٣+)

ARE 4234 مناهج الارتقاء والحفاظ وإعادة التأهيل

يهدف المقرر إلى التعريف بمفهوم الارتقاء بالبيئة العمرانية كمدخل عمراني اجتماعي اقتصادي لعلاج المناطق المتدهورة في الدول النامية. ومفهوم إعادة التأهيل كأحد معاني الحفاظ وتفعيل مفاءة استخدام المباني التراثية والأثرية وذات القيمة. ويشمل المقرر مفهوم التنمية العمرانية - أسباب التدهور العمراني - التحضر السريع وآثاره السلبية على المجتمعات- الأنواع المختلفة للتجمعات العمرانية في حاجة إلى التنمية - التعرف على تجارب العالمية في مجال مشروعات الإرتقاء بالبيئة العمرانية- دراسة التجربة المصرية في الإرتقاء- مشكلة العشوائيات – إيجابيات وسلبيات التنمية بها- جهود الدولة تجاه العشوائيات.

(١+٢)

ARE 4235 إعادة تأهيل المباني ذات القيمة

يركز الكورس على اهمية المباني ذات القيمة وإعادة استخدامها وتحتوى الدراسة على أسس وتصنيف القيم المختلفة للمبنى ومجموعة المباني – مشروع نموذجي – العناصر التصميمية الهامة بالمبنى ومتطلباتها – الاعتبارات التصميمية فى أى تعديل – التكلفة التقديرية – التمويل والوقت العائد – عمر المبنى .

(٣+)

ARE 4236 تكنولوجيا البناء ونظم الإنشاء

يهدف المقرر الى التعريف باساليب البناء التقليدية والمتطورة وتطبيقاتها ودراسة تقنيات وطرق التصنيع في المواقع والمصانع بالإضافة الى دراسة اقتصاديات التطبيق والتنفيذ لنظم الانشاء المختلفة التقليدية والمتطورة والممكنة والطرق سابقة التصنيع. ويشمل المنهج التعريف بمفاهيم التكنولوجيا التقليدية والمتطورة- تكنولوجيا البناء في الموقع- الطرق الممكنة- الآلات والمعدات- ميكنة طرق التنفيذ- تكنولوجيا سبق التجهيز- المداخل والاساسات- سبق التجهيز والانتاج بالجملة- اسس اختيار النظم الانشائية- نظم البناء- التصنيع والتنفيذ- المرونة التصميمية- الإنهاء بطرق بالطرق التقليدية وطرق سبق التصنيع- النقل والتشوين والتخزين. كما يقوم الطالب بإجراء دراسات بحثية تطبيقية.

(٣+)

ARE 4237 اقتصاديات البناء

يهدف المقرر الى التعرف على اساسيات اقتصاديات البناء ومفهوم دراسات الجدوى الاقتصادية للمشاريع المعمارية والعمرانية. وتعرض المادة الى الاقتصاد القومي وتأثيره على صناعة عمليات البناء- دراسات

عناصر التكلفة- التقديرات- عملية العطاءات- تقييم بدائل استثمارات راس المال - العمر الاقتصادي والاحلال- العمليات- طرق التحكم التمويلية- إدارة وصيانة وهدم المباني- تحليل التكلفة والعائد الاقتصادي-الربحية-العائد على الاستثمار- دراسة جدوى المواقع وتقييمها- دراسات الجدوى الفنية والتمويلية والاستثمارية- دراسات تقييم اثناء وما بعد التنفيذ- استخدام الحاسب الآلي- دراسة حالة وتطبيقات من الواقع.

(٣+)

ARE 4238 الحاسبات الآلية في العمارة

يهدف المقرر الى التعرف على أنظمة الحاسب الآلي المتطورة في مجال التصميم المعماري وبخاصة أنظمة الخبرة التصميمية. ويحتوي المنهج على مقدمة لأنظمة الخبرة التصميمية – الحقائق التصميمية – المعرفة التصميمية بأنواعها ، التفسيرية، والترجمة والتخليقية – أنواع أنظمة نقل المعرفة – مكونات أنظمة الخبرة التصميمية.

(٣+١)

ARE 4239 تصميم وتخطيط بيئي

يهدف المقرر الى دعم وبلورة مهارات التصميم والتخطيط البيئي والتركيز على الوسائل والادوات والتقنيات المتاحة لدعم عمليات التشكيل المعماري والعمراني. ويشمل المنهج كفاءة استخدام الطاقة في العمارة التقليدية- مفهوم العمارة الخضراء-مفاهيم الحفاظ على الطاقة وإعادة التشغيل-دراسات الطاقة الشمسية والمتجددة واستخداماتها والتجارب العالمية - التلوث البيئي في المدن- تكامل الأنظمة في المباني- الأقاليم المناخية بمصر- التصميم البيئي المتكامل مؤشرات الراحة والاحتياجات الإنسانية- النظم الأيكولوجية- الحماية من العوامل الطبيعية (التصحّر - حركة الرمال-الشواطئ-السيول) - المداخل المختلفة للتعامل مع التلوث الجوي والسطحي- المعايير والمؤثرات البيئية على التشكيل وتصميم المواقع -الشمس والبيئة الحرارية- احتياجات الاضاءة الطبيعية – الحماية من الرياح- مداخل الطاقة المتجددة- مستقبل التطبيقات في مصر واقتصاديات التطبيق مع الحلول المعمارية.

(٣+)

ARE 4240 النقد المعماري

يهدف المقرر إلى تقديم مفاهيم النقد المعماري وأدواته وأساليبه واستعراض نماذج من اتجاهات ومدارس النقد المعماري ونتائجها والتعرف على أهم مظاهرها ودعم مهارات التقييم الايجابي والتعبير عنها بالحوار والتحليل المرئي والتفسير المكتوب. ويتضمن المقرر المفاهيم والتعاريف-ماهية النقد- التطور التاريخي للنقد ومذاهبه- تاريخ النقد المعماري- مواصفات الناقد المعماري- أهمية النقد المعماري-مستويات النقد المعماري- القضايا الرئيسية في نقد العمارة-نظريات النقد المعماري- مناهج النقد المعماري الكلاسيكي والحديث- مدارس النقد المعماري (التحليل النفسي/النقد الاجتماعي/النقد الظاهري والوجودي/النقد الشكلي البنوي/النقد الوظيفي) – المناخ النقدي في العمارة المعاصرة-الفلسفة الحديثة وأثرها في النقد الفني- مناهج النقد الفني والاسس التي يقوم عليها-القضايا النقدية الرئيسية في العمارة المعاصرة- مناقشة ونقد نماذج من العمارة الدولية والمصرية المعاصرة والتاريخية والمحلية.

ARE 4241 العمارة والحضارة والتراث

(3-+)

يهدف المقرر إلى دعم وتعميق خلفية الطالب في المعارف والدراسات الانسانية والاجتماعية والثقافية والتأكيد على على موضوعات الثقافة المحلية- والتراث المعماري العمراني- العمارة المحلية والإقليمية- ويتضمن المقرر التعريف بالمجال والبيئة الثقافية: الملامح والسمات- مناهج وأسس التعرف على الملامح- المنهج الوصفي- المنهج الوظيفي- المنهج البنوي- التفاعل الاجتماعي والبيئة العمرانية- الإدراك وصورة البيئة والانماط السلوكية- العمارة والبيئة - العمارة كتعبير عن الثقافة - المفاهيم الانسانية والعمليات التصميمية (الخصوصية/التزامم/الانتماء/الاحتواء)- التعبير الثقافي والانماط السلوكية الاجتماعية - العمارة الاقليمية على المستويات المحلي والقومي والدولي - إقليمية العمارة والتعبير المعماري- عوامل ومحددات التعبير الاقليمي المعماري- التراث المعماري المصري- تحليل مفردات وبدائل التعامل مع التراث-دراسات ونماذج تطبيقية.

ARE4242 دراسات معمارية وإنسانية

(3-+)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأن العمارة هي إحدى قنوات التعبير الإنساني من خلال العلوم الإنسانية . ويتعرض المقرر إلى مفهوم الاحتياجات الإنسانية كمدخل للتصميم المعماري والعمراني - خلفية تاريخية - مبادئ النظريات في العلوم الإنسانية وعلاقتها بالعمارة - علاقة الإنسان وسلوكه بالبيئة المحيطة والبيئة المبنية - الإدراك السلوكي الإنساني والثقافة - الاحتياجات الإنسانية في مختلف المباني النوعية والإسكان - العملية التصميمية وأهمية مرحلة تقييم ما بعد الأشغال - الأسلوب العلمي لإجراء الاختبارات التطبيقية لاستكشاف العلاقات الإنسانية بين الإنسان والبيئة المحيطة داخلياً وخارجياً - تدريب الطالب على إجراء بحوث تطبيقية عملية .

ARE 4243 الاتجاهات الفكرية في العمارة المعاصرة

(3-+)

يهدف المقرر الى التعريف بالقيم الجمالية التي تتضمنها العمارة بوجه عام مع التركيز على الاتجاهات الفكرية المعاصرة في فترة ما بعد الثورة الصناعية. ويتضمن المقرر مفهوم الجمال- نسبية الجمال- مفهوم الراحة البصرية-مبادئ وأسس وعناصر التصميم البصري- القيم في العمل المعماري-القيم الجمالية- تغيير مفاهيم الجمال عبر العصور (نبذة عن الطرز المعمارية القديمة) - الثورة الصناعية والتقدم التكنولوجي والتحول نحو الميكنة- التحول في تذوق الجمال المعماري- مبادئ وأسس الاتجاهات المعمارية المعاصرة- اتجاه الفن الجديد والعمارة العضوية- العمارة الدولية- مرحلة ما بين الحربين- مرحلة التقدم العلمي والتكنولوجي بعد الحرب العالمية الثانية- المرحلة الانسانية والنظرة الجديدة للجمال- العمارة البيئية ورؤيتها للجمال المعماري- اتجاهات البدائية والشعبية والشكلية التاريخية- عمارة ما بعد الحداثة. كما يشمل المقرر تدريب الطالب على الاستنباط العملي والتطبيقي للمفاهيم الجمالية من خلال إجراء بحوث عملية من الواقع المصري والمحلي وتحليله من خلال ما تم دراسته في المقرر.

ARE 4244 العمارة الداخلية

(3-+)

يهدف المقرر الى دراسة العناصر الاساسية للتصميم الداخلي. ويتضمن المقرر دراسة الحيزات الفراغية للمساكن- عناصر الحركة والاتصال الافقي-دراسة مواد النهو والتشطيب الداخلي. وتكون الدراسة من خلال وحدة بسيطة تخدم غرضاً واحداً - مسكن، مطعم، صالة اجتماعات ، محل تجاري،...الخ- يقوم الطالب بتأكيد

شخصية اعتبارية لها من خلال الشكل والفراغ والوظيفة – دراسة اللون وتكويناته- المفهوم العام لتكوين العناصر والأشكال واعتبارات الطراز والآثار والمجموعات اللونية.

قسم الهندسة المدنية

قسم الهندسة المدنية
الفرقة الأولى
الفصل الدراسي الأول

(٢+٤)

CSE1101 تحليل إنشاءات (١) أ

أنواع المنشآت والركائز - ردود الأفعال - الاستقرار المرن - تحليل الكمرات - والإطارات والجمالونات المحددة استاتيكيًا - القوى الداخلية

(٢+٤)

CPW1101 مساحة مستوية أ

تصنيف العلوم المساحية - وحدات القياس - مقاييس الرسم - أنواع الخرائط المساحية - قياس المسافات - قياسات البوصلة - قياس الزوايا - نظم الإحداثيات - توقيع النقط

(٣+٤)

CCSE1202 خواص واختبار المواد (١)

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

(٢+٤)

PME1105 رياضيات هندسية (٢) أ

التفاضل والتكامل للدوال ذات أكثر من متغير - التكاملات المتعددة - مفكوك تيلور - المعادلات التفاضلية العادية - تحويل لابلاس

(٢+٢)

ARE1191 إنشاء معمارى

أسس ومبادئ الإنشاء والتشييد المعمارى - تحليل المبنى على عناصره - البناء بالطوب والحجر والخرسانة والخشب والحديد - أنواع المباني - طرق العزل - التشطيبات - أعمال النجارة

(-+٢)

CIH11H3 المهندس والبيئة

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 إسناتيكياً - 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 المجمعمة 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 الترعى 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 والعامه

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

CSE3210 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (٢) ب (٢+٣)

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

CSE3211 تصميم منشآت معدنية ب (٢+٣)

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

CSE3213 إدارة مشروعات التشييد (٢+٣)

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

CSE3214 هندسة الأساسات (١) (٢+٣)

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)

CIH3206 تصميم أعمال الرى (١) (٢+٤)

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

CPW3204 هندسة السكك الحديدية (٢+٢)

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 والحررة – 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

قسم الهندسة المدنية (الإنشائية)

قسم الهندسة المدنية (هندسة إنشائية)
الفرقة الثالثة
الفصل الدراسي الأول

(٢+٣)

CSE3122 تحليل إنشآت (٣) أ

حسابات الازاحات بطريقة الشغل الافتراضى للمنشآت الغير محددة استاتيكيًا – تحليل المنشآت غير المحددة استاتيكيًا باستخدام : طريقة زوايا ميول الترخيم ، طريقة توزيع العزوم – مقدمة عن ديناميكا الإنشآت – تصنيف النظم الإنشائية من وجهة نظر التحليل الديناميكي

(٢+٣)

CSE3123 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (٢) أ

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

(٢+٣)

CSE3124 تصميم منشآت معدنية أ

خواص الصلب – الأحمال والنظم الإنشائية – تصميم أعضاء الشد وأعضاء الضغط والأعمدة وشكالات الرياح والجمالونات والوصلات الملحومة – الوصلات بالمسامير عادية الإجهاد – القطاعات اللدنة فى الشد والضغط – الانبعاج للعناصر المختلفة

(٢+٣)

CSE3125 ميكانيكا التربة

الضغط الجانبي للتربة – قدرة تحمل التربة للأساسات السطحية – ائزان الميول – الحوائط السائدة – دمك التربة

(٢+٣)

CSE3126 حساب الكميات وإعداد المواصفات

الطرق والوحدات المستخدمة لمسح الكميات – قياس كميات الحفر والردم وأعمال الخرسانة العادية والمسلحة وأعمال الطوب والتشطيبات – إعداد كراسة الكميات – مواصفات الحفر والردم – مواصفات دق الخوازيق – مواصفات أعمال الخرسانة وأعمال الصلب وأعمال الرصف وأعمال التشطيبات

CSE31 مقرر اختياري (1)**

(٢+٣)

CSE3127 تداخل المنشآت والتربة

توزيع الضغوط في التربة – النمذجة للتربة – تحليل وتوزيع الإجهادات في الأساسات الشريطية والمستطيلة والمستديرة – تصميم اللبشة – تحليل الأساسات للمباني العالية

(٢+٣)

CSE3128 معدات التشييد

معدات الحفر ونقل التربة ودمكها – معدات رفع الأحمال – معدات دق الخوازيق – محطة خلط الخرسانة - معدات الرصف

(٢+٣)

CSE3129 أنواع الخرسانات الخاصة

الخرسانة خفيفة الوزن وذات الكثافة العالية – الخرسانة سابقة التجهيز – الخرسانة عالية الأداء – الخرسانة المسامية – الخرسانة المعالجة بالبخار – الخرسانة المستخدمة تحت الماء – خرسانة الأجواء الحارة

(٢+٣)

CSE3130 نظرية الألواح والقشريات

نظرية الألواح المستطيلة – نظرية الغشاء للقشريات الدورانية والانتقالية – نظرية الانحناء للحوائط الاسطوانية القشرية والسقف الاسطوانية – تحليل الانبعاج للحوائط القشرية النحيفة

قسم الهندسة المدنية (هندسة إنشائية)
الفرقة الثالثة
الفصل الدراسي الثاني

(٢+٣)

CSE3222 تحليل إنشاءات (٣) ب

خطوط التأثير للمنشآت غير المحددة استاتيكيًا – تحليل المنشآت باستخدام المصفوفات : طريقة الليونة وطريقة الكزازة وتطبيقاتها على الكمرات والإطارات والجمالونات والأنظمة الشبكية

(٢+٣)

CSE3223 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (٢) ب

المنشآت ذات البحور الكبيرة – النظم الإنشائية في تغطية الصالات – الإطارات المحددة والغير محددة استاتيكيًا (تصميم القطاعات – وصلة العمود مع الكمرة – تصميم الركائز المفصلية للإطارات) – العقود (بلاطات وكمرات) – الجمالونات – كمرات الفرانديل – الأسقف المسننة – الوصلات في المنشآت

(٢+٣)

CSE3224 تصميم منشآت معدنية ب

وصلات المسامير عالية المقاومة – القواعد بأنواعها – الكمرات النمطية واللوحية والمعرضة لأحمال ديناميكية – الأعمدة الكمرية – الإطارات الجاسئة وشبه الجاسئة – انبعاث اللي العرضي – مقدمة تصميم المنشآت المركبة – التصميم للندن للكمرات والأعمدة – القطاعات المشكلة على البارد

CSE32 مقرر اختياري (٢)**

(٢+٣)

CSE3231 إدارة مشروعات التشييد (١)

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

(٢+٣)

CSE3232 تصميم 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 – الخوازيق المعرضة إلى أحمال جانبية – تصميم هامات الخوازيق – تصميم اللبشة فوق الخوازيق)

CSE3223 تحسين التربة

(٢+٣)

الاحتياج الهندسى لتحسين التربة : مشاكل التأسيس على التربة اللينة والسائبة – التثبيت الميكانيكى (التكثيف) – طرق التكثيف السطحى والعميق – دراسة معاملات التربة بعد التكثيف – التحميل المسبق – حساب التضاعط تحت تأثير الأحمال المسبقة – دراسة تأثير المرشحات على التضاعط أثناء التحميل المسبق – تصميم وتنفيذ تسليح التربة – مواد تسليح التربة وخصائصها الفيزيائية والميكانيكية – طرق الاستخدام والمميزات والعيوب – أمثلة لطرق التسليح – أساليب حقن التربة – خواص مادة الحقن والطرق المختلفة للحقن – أسس اختيار أنسب الطرق لتحسين التربة

CSE3234 أساليب التشييد

(٢+٣)

طرق التنفيذ للأعمال الدائمة – المنشآت المؤقتة – تركيب المنشآت المعدنية – تكنولوجيا إنشاء الرصف – تأثير طرق التشييد على التصميم

CSE3235 ديناميكا الإنشاءات

(٢+٣)

النظام ذو درجة الحرية الواحدة غير المضمحل – النظام ذو درجة الحرية الواحدة المضمحل – النظم الإنشائية ذات درجة حرية واحدة وسلوكها تحت تأثير الأحمال الديناميكية المختلفة – نظم درجة الحرية المتعددة – الحركة المضمحلة لحوائط القص – حركة التموجات فى التربة – علاقة الاجهادات – الانفعالات الديناميكية فى التربة – اختبار قياس الخواص الديناميكية للتربة

CSE3236 المنشآت ذات الحوائط الحاملة

(٢+٣)

مقدمة عن مباني الطوب – مواد المباني – سلوك مجموعات المباني – الكمرات والأعتاب المسلحة – حوائط الانحناء – الحوائط الحاملة تحت تأثير الأحمال الرأسية وعزوم الانحناء خارج المستوى

قسم الهندسة المدنية (هندسة إنشائية)
الفرقة الرابعة
الفصل الدراسي الأول

CSE4137 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (٣) أ (٢+٣)

الخرسانة سابقة الاجهاد – تصميم الأسطح القشرية – تصميم البلاطات المطوية – مقدمة لأنواع وتفصيل الكبارى الخرسانية المسلحة – مقدمة لتصميم المنشآت العالية

CSE4138 تصميم كبرى معدنية أ (٢+٣)

أرضيات كبرى السكك الحديدية – شكاالات الكمرات الطولية وشكاالات مقاومة قوى الفرامل – تصميم وإنشاء الكبارى ذات الكمرات المركبة والكمرات اللوحية – تقدير تكاليف الكبارى المعدنية

CSE4129 تصميم الأساسات (٢) (٢+٣)

الستائر اللوحية – سند جوانب الحفر – القيسونات – الأساسات العائمة – الأساسات المعرضة إلى اهتزازات – نزع المياه – تأثير الزلازل على الأساسات – موضوعات خاصة (التأسيس على التربة الضعيفة – التأسيس على التربة الانهيارية والانتفاشية)

CPW41 مقرر اختياري (٣)**

CPW4112 هندسة الطرق والمطارات (٢+٣)

تصنيف الطرق – اختيار مسار الطريق – خصائص التصميم الهندسى للطرق – تخطيط وتصميم التقاطعات السطحية والحرّة – تصميم الطرق والارتباط – تصميم مواقف انتظار الطائرات – التصميم الإنشائي للطرق الأسفلتية – تصميم ممرات الهبوط والإقلاع – تصميم طريق الارتباط – تصميم مواقف انتظارا لطائرات – التصميم الإنشائي للمطارات – أنظمة الصرف والإضاءة والعلامات المرورية فى المطارات

CPW4113 هندسة صحية (٢+٣)

أعمال التغذية بالمياه ومواردها – الدراسات المبدئية لمشروعات الصرف الصحى – 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

CPW4114 هندسة السكك الحديدية (٢+٣)

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

(٢+٢)

CPW4115 هندسة النقل والمرور

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

CSE41 مقرر اختياري (٤)****CSE4141 إصلاح وتقوية المنشآت**

(٢+٣)

أسباب عيوب المنشآت – المواد اللازمة للإصلاح والتقوية – طرق الإصلاح – طرق التقوية

(٢+٣)

CSE4142 تحليل إنشاءات متقدم

حالات الاجهاد والانفعال في المستوى والفراغ – علاقات الاجهاد والانفعال – مبادئ الطاقة والتغير – طريقة العناصر المحددة وتطبيقاتها

(٢+٣)

CSE4143 التصميم اللدن للمنشآت المعدنية

مقدمة للتحليل اللدن – خواص القطاع اللدن – تحليل المنشآت لأحمال القصوى – التحليل اللدن للكمرات والإطارات المعدنية

(٢+٣)

CSE4144 التفتيش وضبط الجودة

الفحص الفني – خطوات التحكم في النوعية – التحكم الاحصائي لنوعية الخرسانة – الأساليب غير المتلفة لاختبار الخرسانة

قسم الهندسة المدنية (هندسة إنشائية)
الفرقة الرابعة
الفصل الدراسي الثاني

(٢+٣)

CSE4237 تصميم منشآت خرسانية مسلحة (٣) ب

تصميم المنشآت المائية – القنوات المفتوحة – خزانات المياه الضحلة والمتوسطة والعميقة – الخزانات العالية والأرضية والمشيدة تحت الأرض – تصميم الكمرات الدائرية – البلاطات الدائرية

(٢+٣)

CSE4238 تصميم كبرى معدنية ب

تصميم الكبارى الجمالونية – الكمرات المتقاطعة وتطبيقاتها فى كبرى الطرق – النظم المعلقة – تصميم عناصر الارتكاز المختلفة – تصميم الكمرات الصندوقية

(٢+٢)

CSE4245 تحليل إنشاءات بالحاسب

طريقة مصفوفة المتانة لتحليل الإطارات والجمالونات المستوية والفراغية وتطبيقاتها باستخدام الحاسب الآلى – تطبيقات باستخدام بعض البرامج الشائعة

****CIH41 مقرر اختياري (٥)**

(٢+٣)

CIH4213 هيدروليكا

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 الآلى

(٢+٢)

CIH4241 تصميم منشآت الرى

مقدمة عن منشآت الرى – تصميم الحوائط السائدة – الكبارى ذات البحور البسيطة – تقاطعات الطرق مع المجارى المائية – البرابح – السحارات – البدالات – منشآت الحجز – نظرية التسرب خلال الأجسام المسامية والتسرب أسفل المنشآت والنحر خلف المنشآت – الهدارات – القناطر وتشغيل البوابات – الأهوسة – القناطر الكبرى واتزانها – تطبيقات على تصميم المنشآت الهيدروليكية باستخدام الحاسب الآلى

(٢+٣)

CIH4215 موانى وملاحة وحماية الشواطئ

مقدمة – العمليات الطبيعية للسواحل – هيدروديناميكا الأمواج – التنبؤ بالأمواج وأعماق المياه – التغيرات الديناميكية وذات المدى الطويل للشواطئ – إدارة المياه الساحلية – تخطيط الموانئ – التصميم الإنشائى 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

(٢+٢)

CIH4216 هندسة السدود والخزانات

أنواع السدود – ائزان 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 ائزان 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

CSE42 مقرر اختياري (٦)**

(٢+٢)

CSE4246 الأنفاق والمنشآت تحت الأرض

تصنيف الأنفاق – حفر الأنفاق – تحليل وتصميم وتبطين النفق – هبوط التربة نتيجة الأنفاق – استخدام الأجهزة الخاصة بالهندسة الجيوتقنية – تحليل وتصميم البرابح والمنشآت تحت الأرض

(٢+٢)

CSE4247 موضوعات خاصة فى تصميم الخرسانة المسلحة

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

CSE4248 المنشآت المركبة

(٢+٢)

تصنيف الترابط بين القطاعات الحديدية والخرسانية – نظرية الترابط الجزئى – دراسة السلوك غير الخطى للعناصر المركبة تحت تأثير الأحمال المختلفة – تصميم عناصر مركبة مختلفة

(٢+٢)

CSE4220 هندسة الزلازل والعزل الزلزالي للمنشآت

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 – استعراض وبيان أهمية العزل الزلزالي لحماية المنشآت من آثار الزلازل

– التعريف بأنواع مثبتات الطاقة – دراسة شاملة لأجهزة العزل الزلزالي وأساليبها وكفاءتها وكذا الكود التصميمي الخاص بها – الخواص الميكانيكية والتمثيل الرياضى وطرق التصميم لأجهزة العزل الزلزالي

(٦+٢)

C42**** المشروع

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