

مقررات دراسية مقدمة من قسم الهندسة المعمارية

رسم هندسى وإسقاط (AR125)

مقدمة في الرسم الهندسى، أنواع الخطوط، مقاسات أوراق الرسم، لوحات الرسم التخطيطى، أدوات الرسم، مقاييس الرسم، الأشكال الهندسية، الإسقاط العمودى، القطاعات، الأبعاد، الرسم ثنائى الأبعاد، الإحداثيات. إسقاط مونجيين Mongean projection : إسقاط النقطة، إسقاط الخط المستقيم، المواقع الخاصة بالمستويات. المستويات المساعدة : إسقاط نقطة على مستوى مساعد، الطول الحقيقى للخطوط، إسقاط حدود المستويات. مشاكل توقيع الإحداثيات: نقاط تقاطع خط مع مستوى، النقط فى المستوى، إسقاط الدوائر. أسطح المجسمات الدائرية: دوائر، المخروط الدائرى القائم، الإسطوانة الدائرية القائمة، خطوط تقاطع أسطح المجسمات الدائرية، الإسقاط المنظورى للمباني (نقطة زوال).

متطلبات سابقة : لا يوجد

رسم معمارى (AR211)

الهدف الأساسى للمعمارى هو تصميم المباني التى تتلائم والأنشطة الإنسانية، الرسم هو الصورة الأكثر دلالة. البرنامج الدراسى يقدم للطالب اسس مهارات الرسم وطرقه. أسس الرسم المعمارى: تعريف الإظهار المعمارى، أهمية الرسم للهندسة المعمارية، الإسقاط العمودى، التركيب المعمارى من خلال تجريد الأشكال، دراسة الأوامر المعمارية، الفراغ المعمارى، مستوى القطاع، الرفع، القطاع المنظورى، العوامل الأخرى للتصوير. الطرق: رسم الخطوط، رسم متعارف عليه، تطبيع الرسم بالشكل الإنسانى (الأشكال، الأشجار، النباتات، الأثاث)، جودة الرسم وحرفيته. البرنامج الدراسى يعتمد على التدريب بصالات الرسم ويحتوى على محاضرات.

متطلبات سابقة AR125

تاريخ ونظرية العمارة 1 (AR212)

مسح للحضارة الكلاسيكية والتركيز على العمارة ، الفن . تكوين المدن فى الفترة الرومانية واليونانية (القديم، الكلاسيكى)، العصر الهلنسى، الفترة المتعلقة بالمدينة البرونزية فى منطقة البحر الايجى، الفترة الهلينية (المدينة اليونانية القديمة بأسسها وقيمها) والفترة الرومانية والأشورية (الإيطالية) .

متطلبات سابقة : لا يوجد

تكنولوجيا البناء 1 (AR213)

البرنامج الدراسى يعرف الطالب بأسس تركيبات البناء. العناوين تشمل المفهوم الأساسى لأنظمة التركيب والأساس تبعاً لأعمال البناء وخصائص التربة، بالإضافة لذلك البرنامج الدراسى يقدم الوحدات الأساسية لأنظمة تركيب الحائط ويوضح الطرق المختلفة لعزل المبنى.

متطلبات سابقة : لا يوجد

دراسات بصرية 1 (AR214)

أهداف البرنامج الدراسي هي تنمية قدرات الطلبة للإعراب عن توقعاتهم وأفكارهم من خلال رسومات يدوية، كروكيات. مقدمة: طرق الإظهار المعماري بأقلام الحبر، الرصاص، الفحم. التركيبات التصميمية والتعريف. عناصر التركيب. الخصائص البصرية للتكوين. الكتلة والفراغ، التعريف، التنظيم، الأسس المعمارية، النسب، التدرج. أسس الترتيب: التقديم للرسم التصويري، تركيزاً على الطرق للرسم التصويري العام والمعماري. متطلبات سابقة : لا يوجد

تصميم معماري 1 (AR221)

التقديم لأسس التصميم المعماري من خلال عملية التصميم، التعريف، التحليل، النظريات والتطوير، أشكال المباني وعلاقتها بأنشطة الإنسان، التدرج، والأثاث كطريقة لخلق فراغ، تحليل الفراغ. التمرين يحتوى مشاريع بسيطة تركز على العلاقات الوظيفية واستخدام الفراغ، مشاكل صالات الرسم في التصميم المعماري بمستوى ابتدائي للإستخدام الفردى أو الإقامة الصغيرة، ومباني للتعليم الأولى.

AR211 متطلبات سابقة:

تاريخ ونظرية العمارة 2 (AR222)

التاريخ : الدراسة تحتوى من أجل متنوعة للفترة المسيحية: المسيحية المبكرة، القبطية، البيزنطية، الكارولنجية، الرومانتيكية، القوطية النظرية: أسس التصميم المعماري، تكوين المباني، الحوائط، الأسقف، الأرضيات، الأسطح، الدوائر، المداخل.

AR212 متطلبات سابقة:



عميد المعهد
اد. ماجد محمد محمد د. فهد

62

تكنولوجيا البناء 2 (AR223)

البرنامج الدراسي يتعامل مع العناصر الرئيسية للبناء (الحوائط، الأسطح، الأرضيات) العناوين تحتوى على استخدام المواد المختلفة (خرسانة مسلحة، خشب، حديد) لكل من الإنشاءات والتشطيبات لتلك العناصر، بالإضافة لذلك البرنامج الدراسي يوضح العلاقة بين المواد المستخدمة وأنظمة الإنشاءات الكافية المتعلقة بها.

AR213 متطلبات سابقة:

الرسم بالحاسب الآلى (AR224)

مقدمة فى الاوتوكاد وتعريف القائمة الرئيسية للبرنامج على الحاسب الآلى الشخصى. وظائف المفاتيح على لوحة المفاتيح، وظائف الفأرة وأوامر البرنامج (الخط - الدائرة - المحاه - امتداد وقطع الخطوط، وتكرار الخطوط) وكيفية اختيار العناصر للرسم على برنامج الاوتوكاد الأوامر (النسخ، التحريك والتكبير)، أوامر (القطع - مقاييس الرسم - المضلعات - العقود الدائرية- تقسيم الخطوط)، الأيزومترى- الثلاثى الأبعاد)، أوامر (التماثل حول المحور- التكرار للأشكال، دوران الأشكال- مقاييس الرسم) أوامر (البلوك، إضافة الأشكال) والأبعاد والشفافات للرسم والتهشير والكتابة.

AR125 متطلبات سابقة:

الدراسات البصرية 2 AR225

البرنامج الدراسي هو تدريس أسس تقديم وتنمية مهارات الطالب الإرشادية. الطلبة لابد وأن يكتسبوا القدرة على أن يصل الأشكال البسيطة بالرسومات عن طريق تحويل المعلومات المرئية إلى صور ثنائية الأبعاد لها ظل. البرنامج الدراسي يختبر لغة الشكل المعماري ويتعامل مع طرق التحليل ويقدمها بوسائل مختلفة من الاظهار بالحبر. العناوين تحتوى على: الظل: اسس: ظل النقط، الخطوط، المستويات، المقاييس، تمارين على الظل لعناصر معمارية مختلفة، العقود الدائرية، السلالم، المنحنيات إلى آخره
المنظور: اسس المنظور، مستويات الصورة، موقع الملاحظ، مخروط زاوية الرؤية، زوايا الرؤية، نقط الزوال (واحدة، اثنان) المنظور المعماري، الظل للمنظور، البرنامج الدراسي يحتوى محاضرات، حلول تمارين.

AR215 متطلبات سابقة:

تصميم معمارى 2 (AR311)

دراسة مشاريع معمارية تحتوى برامج بسيطة، دراسة الفراغ تبعاً للأسس المناخية، علاقة المبنى بموقعه، التوجيه تبعاً للحاجات الطبيعية مع تركيز خاص على راحة الإنسان واحتياجاته. تصميم مباني صغيرة ترفيهية وتجارية.

AR221 متطلبات سابقة:

تاريخ ونظرية العمارة 3 (AR312)

التاريخ : البرنامج الدراسي يختبر المعلومات وتطور العمارة، الفن، التصميم الحضري للعالم الإسلامى. الدراسة تحتوى الأفكار، الثقافات التى تشكل الخاصية المعمارية.
المنهج يحتوى على: الفترة الإسلامية المبكرة، الفترة العباسية، مصر، حضارة ما بين النهرين، بلاد فارس، المنغولية، الصلاجقة، سوريا، اسبانيا، الدولة العثمانية، التركيز مبنى على دراسة العمارة الإسلامية فى القاهرة، دراسة أمثلة مختارة دينية، مدنية، عمارة إسلامية ترفيهية فى ترتيب زمنى.
النظرية: مقدمة للتصميم المعماري، المباني، المواقع، طرق التصميم، تصميم المداخل، أنواع وطرق التصميم، صفاته والبيئة، اسس تصميم المنزل، أنواع من المباني التعليمية، حضانات، المدارس. المنهج الدراسي يحتوى على محاضرات، مناقشات.

AR222 متطلبات سابقة:

تكنولوجيا البناء 3 (AR313)

المنهج يتعامل مع العناصر الأساسية المكتملة (الفتحات، السلالم) خلال خامات مختلفة للبناء، للتشطيبات والكماليات. الإرتباط بين هذه العناصر والعناصر الرئيسية، الدراسة خلال المنهج المقرر، بالإضافة لذلك، المنهج يوضح الإهتمامات المختلفة للتصميم والعلاجات المعمارية، فواصل المنشآت.

AR223 متطلبات سابقة:

تصميم معمارى 3 (AR321)

استمرار التصميم مع المشاريع على مستوى متوسط مركزاً على الطرق التى بها طبيعية أنظمة البناء ومواد البناء تؤثر وتعطى معلومات للتصميم المعماري. الطلبة لابد أن يستطيعوا اختيار المباني وتجميعها لتلائم متطلبات برامج البناء كجزء مكمل للتصميم.

AR311 متطلبات سابقة:

نظرية وتاريخ العمارة 4 (AR322)

التاريخ: حركات العمارة والرواد. الخصائص الأساسية للموديزم من موديلات القرن 19 لنهاية القرن 20. اختلاف اللغة والأنظمة الحديثة.



عميد المعهد
د. ماجد محمد محمود فهم

63

النظرية: فكرة خصائص العمارة بالتركيز على التصميم البيئي دراسة وتحليل الثقافة، الصحة، مبانى النقل، تسهيلات.

AR312 متطلبات سابقة:

تصميم معمارى 4 (AR411)

استمرار التصميم مع مشاريع أكثر صعوبة مع الأخذ فى الإعتبار الشكل، النسب مع التركيز الخاص على الصفات المعمارية (الطابع المعمارى). التصميم المعمارى كعملية خلاقة لحل مشاكل وظيفية بالبناء أو تعقيدات البناء، تحليل المشاكل، الأهداف، النتائج، تقييم النسب.

AR321 متطلبات سابقة:

تصميمات تنفيذية 1 (AR412)

هدف المنهج تنمية المشروع المبدئى إلى تنفيذ نهائى. دراسة رسومات مختلفة، توقيعات على العقود، مؤتمرات، جداول تفصيلية مفتوحة. العمل بصالات الرسم يحتوى الإعداد التفصيلى لتصميمات عملية مرسومة الإبتداء بخطة الموقع إلى التفصيلات النهائية، المحاضرات، زيارات ميدانية، تحليل المشاريع المحلية.

AR323 متطلبات سابقة:

مقدمة فى التخطيط الإقليمى (AR414)

المنهج يتعامل مع نظريات مختلفة وأسس لتخطيط المدن، بجهاز خلفية واسعة لمجال التخطيط والعوامل الإجتماعية والروحانية والإقتصادية المؤثرة عليه. المنهج يعرف النظرية العامة للتخطيط، ثم يوضح بتلخيص تاريخ تخطيط المدن لمختلف الحضارات. المنهج أيضاً يقدم إطار لخطة نموذج أولى للمشاكل والحلول فى مناطق مختلفة من التخطيط.

AR322 متطلبات سابقة:

تصميم معمارى 5 (AR421)

تركيب الأبحاث الإجتماعية والتكنولوجية خلال دراسة حالات معمارية، دراسة مشاريع تعالج مبانى عامة وترفيهية. بينما التصميم مؤكد. المنهج أيضاً يركز على مسئوليات الشكل ويشجع تذوق العمارة لبراعة البناء التى تلائم وتكمل المتطلبات الإنسانية، التكنولوجية والبيئية.

AR411 متطلبات سابقة:

تصميمات تنفيذية 2 (AR422)

هدف المنهج أن ينمى قدرات الطلبة لإيجاد حلول فنية، التطبيقات التجريبية فى تكنولوجيا العمارة من حيث خامات البناء، انجاز وطرق البناء، انتاج وثائق البناء، عمل صالات الرسم تمد بالمحاضرات، المناقشات وزيارات ميدانية.

AR412 متطلبات سابقة:

تصميم داخلي (AR423)

هدف المنهج أن ينمى قدرات الطلبة من خلال التمثيل بالرسم أسس التصميم. الفراغ الداخلى، التصميم الداخلى، اصطلاحات التصميم، النظم البيئية الداخلى. مشروع فى التصميمات الداخلى المنزلية والصناعية. يركز المقرر على تخطيط التركيبات وترتيب الاثاث ولوازمه الداخلى للمنشآت.

AR321 متطلبات سابقة:

تصميم معمارى 6 (AR511)

دراسة المشاريع المعمارية المرتبطة بالمشاكل الواقعية ودمجها مع البنية، الأنظمة الميكانيكية، نواصى بيئية وتطبيقات قوانين البناء. هذا المنهج يسمح للطلبة لينموا قدراتهم لخلق حلول للمشاكل المعمارية المعقدة. صالات الرسم تركز على أنواع البناء المعقدة والبرامج الوظيفية المعقدة فى المناطق الحضرية، صالات الرسم تحتوى محاضرات، مناظير، ماكينات تعليمية.

متطلبات سابقة:
AR421

تصميمات تنفيذية 3 (AR512)

تحضير رسومات عمل، ووثائق تنفيذ ودراسة التصميم الداخلى، رسومات العمل لمشروع يصمم بواسطة الطالب. الدراسات تحتوى تفاصيل معمارية ومواد بناء تستخدم للنشيطيات الداخلية والخارجية، طرق التنفيذ، التركيب، التوصيلات الميكانيكية والكهربائية، تخصيصات، كميات، تحضير وثائق التركيب والتقارير الفنية.

متطلبات سابقة:
AR422

هندسة تنسيق المواقع (AR521)

أسس هندسة تنسيق المواقع، دراسة العلاقة بين تنسيق المواقع، والتصميم المعماري، الطلبة يدرسون الفراغ الخارجى ويكملون تصميم البناء. الخلفية النظرية والتاريخية لتنسيق المواقع، تحليل الموقع، الأبحاث البيئية، نبات، عناصر التنسيق والتصنيف. شكل الأرض، حياة النبات، المناخ، استخدام الأرض، والحفاظ عليها، عناصر وطرق التنسيق المعماري، دراسة قيمة الشكل والوظيفة.

متطلبات سابقة:
AR321



عميد المعهد

64

د. ماجد محمد محمود فهمي

المشروع (AR522)

الطالب يبدأ فى تصميم مشروع من اختياره، الطالب لا بد أن يقدم فكرة جديدة وحلول تخطيطية مبنية على مشاكل حقيقية آخذين فى الاعتبار الأنظمة البيئية، الإجتماعية، الثقافية، التركيبية. المشروع يقدم فى سلسلة من الرسومات، المناظير، النماذج، إلى آخره.

متطلبات سابقة : المستوى الثالث

مقررات إختيارية مقدمة من قسم الهندسة المعمارية

النقد المعماري (AR415(1))

المنهج يتطلب أن يقدم النقد المعماري، الأدوات، الأنظمة، النماذج، المدارس، المهارات التقييمية الموجبة والقدرة على تقديمها بالمناقشة والملاحظة التحليلية الطبيعية، الوظيفة، أهمية النقد المعماري. التحليل، الوصف، الافتراضات، الخصائص. النماذج، وحالات الدراسة.

متطلبات سابقة: لا يوجد

مواصفات وكميات وحساب التكاليف (AR415(2))

مقدمة لإدارة البناء، العلاقات، مسؤوليات المشاركين بالمشروع، العمر الافتراضى للمشروع، وإدارة الوظائف. مقدمة لتقييم التكلفة للبناء، تقييم تقريبي ومفصل. مسح كمي، تكلفة مباشرة، التكلفة الفوقية، التكلفة المالية، زيادة الأسعار، الربح، مقدمة لتسجيل التكلفة وحساب التكلفة، تطبيقات الكمبيوتر.

AR221 متطلبات سابقة:

مقدمة فى التصميم الحضري (AR425(1))

المنهج مصمم ليعطي نظرة شاملة لتصميم المناطق الحضرية من خلال الفهم لنظريات مختلفة الأسس، طرق ووسائل التصميم الحضري، تطبيقات خاصة فى تدرج وظيفى متنوع مثل الإسكان، المراكز الإدارية، ومراكز أخرى تختير.

AR322 متطلبات سابقة:

تطبيقات الحاسب الآلى فى العمارة (AR425(2))

مسح لتطبيقات الحاسب الآلى فى مهارة العمارة، العناوين تحتوى: ثنائى الأبعاد، ثلاثية الأبعاد (كتصميمات كمبيوتر مساعدة) المعلومات المعمارية، التحليل، نماذج طرق التصميم المساعدة عن طريق الكمبيوتر، التطابق، النواتج. قواعد التشكيل، تحليل المداخل، دراسة المباني القديمة، المركبات والعلاقات بين عناصرها، ابتكار المداخل، خلق تصميمات جديدة. تحديد طرق قواعد التشكيل.

AR224 متطلبات سابقة:

العمارة المحلية والمعاصرة (AR513(1))

دراسة الجذور التاريخية للعمارة المحلية، الحالة الحاضرة والعوامل المؤثرة على تفكير العمارة المحلية، دور العوامل الإجتماعية، الثقافية، الإقتصادية فى تشكيل العمارة المعاصرة. متطلبات سابقة : لا يوجد

البحوث ووضع البرامج (AR513(2))

المنهج يقدم للطالب طرق البحث، المراجع، مصادر المعلومات، عناصر البحث، تركيب البحث، برنامج العمارة، الإحتياجات، الإحصاء، خطة البحث، الإشراف على البرنامج، جدولة تحضير تدريج برنامج المشروع. متطلبات سابقة : لا يوجد

رسومات الحاسب وطرق الإخراج (AR523(1))

المنهج يستكشف وسائل معاصرة لإستعراض صور ثلاثية الأبعاد كوسيلة مساعدة لتحضير التصميم المعماري. الحاسب مع التركيز على التطبيقات للرسومات على الإخراج، الحركة، الحقائق. الحاسب الآلى كأداة خلق. الطلبة يستخدمون مهارات الإخراج لتحسين الإتصال بمفهوم معايير التصميم. متطلبات سابقة: AR224

تاريخ ونظريات تخطيط المدن (AR523(2))

هذا المنهج يقدم الطالب لمستويات مختلفة من التخطيط، التخطيط الإقليمي، تخطيط المدن، تخطيط الموقع. التصميم الحضري، هندسة تصميم المواقع، تتابع التخطيط، الأسس، الطرق، استخدام الأرض البنية التحتية (المرافق)، نظريات حضرية، دوائر، النقل. اسس وطرق تحليل الموقع، الموقع العام، خرائط المساحة والتنظيم. نظرية التخطيط الحضري، أنظمة التقارب، الحركة، النمو، المحاضرات، الأبحاث ومشاريع صالات الرسم. متطلبات سابقة: AR322

وقاية التراث والحفاظ عليه (AR524(1))

تقديم للوقاية التاريخية فى السياق المعماري مع التركيز على خصائص مواد البناء، ومهارة الحفاظ عليها. الوقاية والحفاظ كطابع إجتماعى. التركيز على الوقاية للتراث كسياق عام للبناء البيئى. الطرق المعاصرة لوقاية التراث أخذاً فى الإعتبار مشاكل التقييم والترميم الفنى، الإقتصادى، الجمالى وتكييف المباني التراثية للأشغال البديلة. متطلبات سابقة : لا يوجد



عميد المعهد

66

د. ماجد محمد محمود فهمي

دراسات الجدوى وحساب التكاليف (AR524(2))

المنهج يتعامل مع دراسة طرق الجدوى الإقتصادية للمشاريع بتدريس الموقع الإقتصادى، السعر الإبتدائى، التكلفة الجارية، الربح الإقتصادى، دراسة التسويق، المنهج يهدف لتنمية قدرات الطالب للحكم والإختيار بين البدائل. متطلبات سابقة : لا يوجد