

الهندسة المعمارية	
متطلبات التخصص العام (إجباري) (١٠٨ ساعة معتمدة)	

كود	اسم المقرر بالعربية	Lab	Ex	Lec	Cr.Hrs
١١٤	تاريخ عمارة	--	--	2	2
١٤٤	نظريات الإنشاءات (أ)	--	2	1	2
١٢٥	نظريات العمارة (أ)	--	2	1	2
١٤٤	نظريات الإنشاءات (ب)	--	2	1	2
١١١	أساسيات التصميم المعماري	--	6	--	3
١١٥	الظل والمنظور	--	4	--	2
١١٣	الرسم الحر والاظهار المعماري	--	2	1	2
١١٢	إنشاء معماري ومواد (أ)	--	4	--	2
١٢١	عناصر التصميم المعماري	--	6	--	3
١٢٢	إنشاء معماري ومواد (ب)	--	4	--	2
١٢٣	تريب بصري	--	2	1	2
١٤١	التصميم المعماري للوحدات البسيطة	--	6	--	3
١٤٢	مشروع الدبلوم	--	4	--	2
١٤٣	تطبيقات الحاسب في العمارة (١)	6	--	--	2
١٥١	التصميم المعماري للوحدات المركبة	--	6	--	3
١٥٢	تصميمات تنفيذية (١)	--	4	1	3
١٥٣	مناخ وعمارة الصحراء	--	2	1	2
٢١٢	مواد وخواص المواد	3	--	1	2
٢١٣	تطبيقات الحاسب في العمارة (٢)	6	--	--	2
٢١٤	تاريخ ونظريات تخطيط	3	--	1	2
٢١٥	نظريات العمارة (ب)	--	2	1	2
٢٢٢	خرسانة مسلحة وأساسات	3	--	1	2
٢٢٣	التصميم العمراني	--	6	--	3
٢٤٢	المنشآت معدنية	3	--	1	2
٢٥٢	المساحة	3	--	1	2
٢٥٥	مستندات تنفيذ ومواصفات	3	--	1	2
٢١١	تصميم معماري (أ)	--	6	--	3
٢٢١	تصميم معماري (ب)	--	6	--	3
٢٢٤	تخطيط مدن (أ)	3	--	1	2
٢٢٥	التشريعات وادارة المشروعات العمرانية	--	2	1	2
٢٢٦	تركيبات فنية في العمارة (أ)	--	--	2	2
٢٣٨	العمارة الخضراء	--	2	2	3
٢٤٤	التحكم البيئي	--	2	1	2
٢٤٥	تصميمات تنفيذية (٢)	--	4	1	3
٢٤٦	التكييف الهوائي للمباني	--	4	--	2
٢٥٤	تخطيط مدن (ب)	3	--	1	2
٢٥٦	الصوتيات والإضاءة	--	4	--	2
٢٤١	تصميم معماري للمباني المركبة	--	6	--	3
٢٤٣	تطبيقات الحاسب في العمارة (٣)	6	--	--	2
٢٥١	تصميم بيئي	--	6	--	3

4	--	8	--	مشروع التخرج نظري	٢٥٣	عمر
3	--	--	18	التدريب الميداني (١)	١٣١	عمر
3	--	--	18	التدريب الميداني (٢)	١٦١	عمر
3	--	--	18	التدريب الميداني (٣)	٢٣١	عمر
3	--	--	18	التدريب الميداني (٤)	٢٦١	عمر

الهندسة المعمارية						
متطلبات التخصص العام (اختياري) ٤ ساعات معتمدة						

Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	اسم المقرر بالعربية	كود	عمر
2	1	2	--	الاسكان	٢١٦	عمر
2	1	2	--	التبريد والتدفئة السلبية	٢١٧	عمر
2	1	2	--	استخدامات الطاقة الشمسية	٢١٨	عمر
2	1	2	--	تنسيق الموقع	٢١٩	عمر
2	--	--	4	التصميم بالحاسب	٢٣٧	عمر
2	--	4	--	تجديد وتحديث المناطق الحضرية	٢٣٩	عمر

عمر ١١٤ تاريخ العمارة

2 Cr.hrs. = [2Lect. + 0Tut + 0 Lab]

تشتمل الدراسة على دراسة التطور الزمني المصاحب الهندسة المعمارية في الحقبات الزمنية مشتملا على : عمارة ما قبل التاريخ والمصرية واليونانية والرومانية. العمارة المسيحية الحديثة، العمارة البيزنطية. العمارة الإسلامية. و يهدف المنهج إلى إمام الطالب و قدرته على رسم و تمييز التفاصيل المعمارية المميزة لكل حقبة.

References:

- Fletcher, Banister, a History of Architecture on the Comparative Method, 20th Ed., 1996

عمر ١٢٤ نظرية الانشاءات (أ)

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 2Tut + 0 Lab]

رد الفعل للأفعال الداخليه للكمرات الثابته استاتيكية و الكمرات الكابولية والأفعال الداخليه في الاعمدة والكمرات الاطاريه الثابته استاتيكية والأعضاء المتقاطعه الثابته استاتيكية. خواص المسطحات المفتوحه و الأعضاء الواقعه تحت تأثير القوى المحوريه ، الاجهادات العادية ، اجهادات القص و الاجهادات المزدوجة.هذا المقرر يقدم للطلبة المبادئ الأولى لنظرية الانشاءات، الأنواع المختلفه للهياكل وطرق تحليل كل نوع. أيضا يقدم للطلبة الأنواع المختلفه من الاجهادات.

References:

- Bee F. P., Johnston E. R. Dewolf J. T. and Mazurek D. F, Mechanics of Materials, McGraw Hill Ltd, 2009.

متطلب: عمر ١١٤

عمر ١٢٥ نظريات عمارة (أ)

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 2Tut + 0 Lab]

تشتمل الدراسة على دراسة نظريات و اتجاهات العمارة الحديثة و المعاصرة حتى بدايات القرن العشرين: و تشتمل على جذور احياء العمارة المعاصرة : الرومانسية والكلاسيكية ، والمهندسين المعماريين الثوريين في فرنسا ، والتنمية في فرنسا وانكلترا والولايات المتحدة الأمريكية ، وألمانيا . النهضة القوطية ؛ انكلترا والمانيا والولايات المتحدة الأمريكية. العمارة التصويرية ، عمارة عصر النهضة ، الحركة الإحيائية ، التلقيفية و الإتجاهات الفلسفية في العمارة ، الإمبراطورية الفرنسيه ، الولايات المتحدة الأمريكية .دراسة المدارس التصميمية المختلفة :المدرسة الإنشائية ؛ تطور العمارة نتيجة استخدام الحديد والخرسانة المسلحة ، مدرسة شيكاغو وكتابة فيوليت لي ديوو. المدرسة الوظيفية ، المدرسة العضوية:فرانك لويد رايت, لوكوربوزييه ، مدرسة البواهاوس ،تأثير الإتجاهات الرسمية الفنيه: والتكعيبية ، الشفافية ، حركة دي ستيل والنزعات الخلابية.

- ألفت يحيى حمودة, نظريات وقيم الجمال المعماري , دار المعارف - القاهرة , ١٩٨١.
- ريد, هربرت وترجمة: خشية , سامي , معني الفن , الهيئة المصرية العامة للكتاب - القاهرة, ١٩٩٨.
- على رأفت , ثلاثية الإبداع المعماري : الابداع الفني في العمارة , مركز أبحاث انتر كونسلت - القاهرة , ١٩٩٧.
- فيشر, إرنست , ضرورة الفن , ترجمة : حليم , الهيئة المصرية العامة للكتاب , القاهرة , ١٩٩٨
- محسن محمد عطية ، تذوق الفن: الأساليب - التقنيات - المذاهب, دار المعارف القاهرة, ١٩٩٥

متطلب: عمر ١٢٤

عمر ١٤٤ نظرية انشاءات (ب)

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 2Tut + 0 Lab]

التشوه المرن للمنشآت الثابته . طريقه الكمرات المستمره . طريقه العمل الظاهري . الكمرات الثابته الغير نهائيه . منهجيه ثوابت التحول في الاشكال .نظريه العزوم الثلاثيه . منهجيه العزم الموزع . الحمل الحى على الكمرات المستمره و الاحمال الداخليه . الانحناء فى الاتجاه المائل . الضغط او الشد الغير متمرکز والتوائت الاعمده.

References:

- Bee F. P., Johnston E. R. Dewolf J. T. and Mazurek D. F, Mechanics of Materials, McGraw Hill Ltd, 2009.

عمر ١١١ أساسيات التصميم المعماري

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 6Tut + 0 Lab]

المهمة الرئيسية للمهندس هي تصميم المباني التي تستوعب النشاط الإنساني . الرسم هو أكثر أشكاله التعبيرية. يقدم المنهج للطالب المهارات الأساسية والتقنيات الرسم. أساسيات الرسم المعماري، ووسائل الإظهار المعماري كأداة هامة للتصميم المعماري ، أسس الإسقاط المعماري .للمساقط الأفقية ، القطاعات ، و الواجهات، و المنظور المعماري. كما يشتمل التعرف على أسس التكوين المعماري من خلال الأشكال المجردة ، التعامل مع محددات الفراغات المعمارية ، مفهوم الكتلة و الفراغ ، تطور الأشكال و أسس التشكيل عن طريق عمليات الحذف و الأضافة و التحول والتقاطع بين الأشكال الهندسية المختلفة. بالإضافة إلى دراسة المتطلبات الوظيفية المعمارية المسطحات التصميمية، المقياس الإنساني ، والارتفاعات ، و مسطحات اللازمة للفرش و الأثاث ، عناصر الحركة الرأسية و الأفقية كالدرج و السلالم ..الخ. بالإضافة إلى إتقان تقنيات الرسم المختلفة من حيث سمك الخطوط ، (الأشكال، والأشجار، والنباتات، والأثاث)، والكفاءة في الرسم، كتابة. ويشتمل المنهج على كلا من تمارين تشمل المحاضرات والاستوديو من حيث الرسومات الثنائية الأبعاد و المجسمات الثلاثية الأبعاد.

References:

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Crosbie, Michael J., Time Saver standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.
- Francis D. K. Ching, Architecture form space and order. 1/1996 ISBN-13: 978-0471286165.
- John Wiley & Sons, Inc., New York, NY. ARCHITECTURAL GRAPHIC STANDARDS VERSION 3.0

عمر ١١٥ الظل والمنظور

2 Cr.hrs. = [0Lect. + 4Tut + 0 Labs]

تشتمل الدراسة على الظل و الظلال و ظلال نقطة سواء في حالة التوازي مع نقطة أو نقطة التلاشي ، ظلال الخط ، الدائرة ، و ظلال الكتل (اسطوانة & كرة) وتطبيقاتها المعمارية. و دراسة المنظور : منظور ذو نقطة التلاشي ، و المنظور المتوازي ، مخروط الرؤية ، والمنظور المعكوس ، والظل والظلال في المنظور. الدراسات ما قبل التخرج في إطار هذا البرنامج التعليمي تهدف إلى تطوير مهارات الطلاب على فهم الظل والظلال والمنظور وذلك لكلا من الأشكال البسيطة والمعقدة ومن ثم فان الطلاب سيتم تدريبهم على الرسم والتنظيل ، الظل والمنظور للنماذج المعمارية .

References:

- Mc Goodwin, Henry, Architectural Shades and Shadows, American Institute of Architects press, 1991.
- Shafie, Zajia, Architectural perspective, Cairo University press, 1977.

عمر ١١٢ الانشاء المعماري ومواد البناء (أ)

2 Cr.hrs. = [0Lect. + 4Tut + 0 Labs]

هو مقدمة لطريقتين من البناء: مباني الحوائط الحاملة والمباني الهيكلية؛ وتسلسل البناء للعناصر الإنشائية والغير إنشائية للأبنية البسيطة. أعمال الحجر والطوب، أعتاب الأبواب، العقود الخشبية، الحديد، الخرسانة المسلحة (الأسطح المستوية)، السلالم الداخلية والخارجية.

References:

- Ching, F.D.K., Building Construction Illustrated, CBS Publishers & Distributors, India, 2008.
- Crosbie, Michael J. Time Saver Standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004

متطلب: عمر ١١١

عمر ١٢١ عناصر التصميم المعماري

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 6Tut + 0 Lab]

المقرر يعتبر اول علاقة بين الطالب و المشكلة التصميمية من خلال مبنى أحادي الاستخدام و يتعرض الطالب للتعامل مع المنطق الوظيفي: التعامل مع بيئة الإنسان ، والعناصر الفنية ، العامة والخاصة وعناصر الخدمة ، وعناصر مسارات الحركة ، الأفقية والرأسية. الهيكل الإنشائي: والعناصر الخطية والعناصر السطحية. عناصر التصميم والمساحة والشكل والعناصر الفنية؛ الحيزات العامة والخاصة ، وعناصر الخدمة ، وحدة الموديول. الوحدة نمطية. و يتطلب المقرر التصميم عن طريق النماذج و المجسمات الهندسية ووضعها من خلال دراسة تقنية. أمثلة من المشاريع المقترحة : فيلا سكنية ، المطافى ، رياض الأطفال ، ومطعم أو مقهى. يوصى بمشروعين في هذا المقرر.

References:

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Crosbie, Michael J., Time Saver standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.

متطلب: عمر ١١٢

عمر ١٢٢ الانشاء المعماري ومواد البناء (٢)

2 Cr.hrs. = [0Lect. + 4Tut + 0 Lab]

يشتمل المقرر على دراسة المبانى الهيكلية و الخرسانة المسلحة و التغطيات ذات البحور الواسعة ، المنشآت الخفيفة بالإضافة ألى دراسة الخرسانة المسلحة :نسب خلط المياه، أنواع عملية الخلط، وخواص الرطب والتصلب.خواص الأسمنت، التحكم في الجودة والعوامل المؤثرة عليها والآثار المترتبة على نسب الخلط المختلفة. تسليح الوحدات السابقة التجهيز والألياف الزجاجية. مواد العزل وتفصيل العناصر الإنشائية وتحليل أساليب تشييد البناء.

References:

- Madan Mehta, Walter Scarborough, Diane Armpriest, Building Construction: Principles, Materials, and Systems, Prentice Hall, 2009.
- Allen, E., Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods, USA, 3rd Ed., 1999.

عمر ١١٣ الرسم الحر والاظهار المعماري

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 2Tut + 0 Lab]

تقنيات نقاط وخطوط القلم الرصاص، أبعاد ونسب الأشياء والعرقلة في تلك النسب، القيم ومقياس القيمة، المدارس مختلفة، المقدمة، الخلفيات ومنصف الخلفيات، العمق، إظهار المباني وتفصيلها والمشاهد الداخلية، دراسة الطبيعة وطرق إظهار الأشجار ودراسة العوامل المؤدية في النهاية إلى الاستكشافات الفنية، احتواء الاستكشافات على العناصر المعمارية وعناصر الطبيعة المختلفة، وهذا هو على حد سواء التصوير لداخل وخارج الاستوديو باستخدام القلم الرصاص أو القلم الفحم أو الحبر لتدريب الطلاب على استخدامها ولإعطائهم الفرصة لإخراج استكشافات فنية جميلة ذات نسب جيدة.

References:

- Linton, Harold, Color Model Environments: Color and Light in Three-Dimensional Design, Harold Linton, 1985.
- White, Edward T., A Vocabulary of Architectural Forms, Architectural Media, 1975.

متطلب: عمر ١١٣

عمر ١٢٣ تدريب بصري

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 2Tut + 0 Lab]

يشتمل المنهج على دراسة أسس التصميم وأسس التكوين و من تجانس وإيقاع و نقطة تركيز.... إلخ و عناصر التصميم تشمل الأشكال و الخامات والنسب و الألوان و تشمل الألوان، والإحساس اللوني والغير اللوني ، ونظرية الألوان ودائرة الألوان، ودراسة لشدة وقوة الألوان وانسجامها مع بعض. تطبيقات على نظرية الألوان، والتصميم الداخلي للمباني ورسم الأشياء يشتمل المنهج على كلا من محاضرات وتطبيقات عملية عن طريق رسومات ثنائية الأبعاد ومجسمات ثلاثية الأبعاد.

References:

- Linton, Harold, Color Model Environments: Color and Light in Three-Dimensional Design, Harold Linton, 1985.
- White, Edward T., A Vocabulary of Architectural Forms, Architectural Media, 1975.

متطلب: عمر ١٢١ , عمر ١٢٣

عمر ١٤١ التصميم المعماري للوحدات البسيطة

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 6Tut + 0 Lab]

مقدمة لتصميم معماري مكون من تصاميم بسيطة ، ومشاريع تشمل : المدرسة الابتدائية ، مونتيل ، قاعة للمعارض الفنية ، والمكاتب والمباني السكنية ، متحف صغير ، فرع بنك ، مكتب البريد المحلي ، ومكتبة المجتمع. دراسة لمحتوى الموقع وتحليل عناصر تخطيط الموقع. دراسة التنسيق الهيكلي وتكنولوجيا البناء. العلاقة بين الفراغات الداخلية والخارجية. دراسة لمسارات حركة المشاه والمركبات. ويتمكن الطالب من : تحليل البرنامج والدراسات الفنية ، وتصميم بناء بسيط العناصر ، تحليل تخطيط الموقع. مقدمة عن التعابير الإنشائية في العمارة.

References:

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Crosbie, Michael J., Time Saver standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.

متطلب: عمر ١٢٢

عمر ١٤٢ مشروع الدبلوم

يقوم الطالب باختيار واحد من المشاريع المتاحة في القسم بمساعدة الهيئة الأكاديمية. وياتهاء المشروع ينبغي أن يكون الطالب لديه خبرة كافية في مجال التصميم الكتلي والتصميم المعماري و التصميمات التنفيذية.

References:

- Davies, C., High technology architecture, Verlag Gerd Hatje, Stuttgart, 1988.
- Beakley, G. C., Autore, D.D., Patterson, T.L., Architectural Drawing and Design, Macmillan Publishing Company, NY, 1984.

متطلب: عمر ١٤١ عمر ١١٢

عمر ١٥١ التصميم المعماري للوحدات المركبة

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 6Tut + 0 Lab]

يهدف المقرر إلى دراسة عملية تصميم مبان سكنية متوسطة الارتفاع ومؤلفة من عدة وحدات في كل طابق ، بناء على قانون البناء الموحد رقم ١١٩ لسنة ٢٠٠٨ وتعديلاته أو أي إصدار أحدث من قوانين البناء التي تحكم عملية البناء في مصر. بالإضافة إلى ذلك ، المقرر يعلم الطلاب كيفية التعامل مع المباني متعددة الاستخدامات والمجمعات السكنية التجارية. أمثلة من المشاريع ما يلي : المباني السكنية متوسطة الارتفاع / التجارية والمشاريع الصغيرة السكنية ، منتجع مجمع قلل ، أو مجموعة من الوحدات السكنية على اختلاف أنواعها. جمع البيانات وتحليل ودراسة لمختلف عناصر ومكونات وحدة سكنية ، ومجمع على حدة ومعا ، ودراسة أنواع المساكن ، وتصميم الوحدات السكنية المعقدة، الرسومات التصميمية ذات الطبعه الخاصه . بالإضافة الى إتقان و ممارسة جمع البيانات وتحليل ودراسة مختلف عناصر ومكونات الوحدة السكنية ، على حدة و مجمعة معا ، ودراسة أنواع المساكن ، وتصميم الوحدات السكنية المعقدة، الرسومات التصميمية ذات الطبعه الخاصه سيتم استخدامها.

References:

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Crosbie, Michael J., Time Saver standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.
- Zelnic, Architectural Graphic Standards for Housing & Residential Development, McGraw Hill, USA, 1994.

عمر ١٥٢ تصميمات تنفيذية (١)

3 Cr.hrs. = [1Lect. + 4Tut + 0 Lab]

دراسة تفصيلية للبحور الواسعة والإنشائية ، الكسوات و الواجهات للإنشاء الهيكلي ، تصميم وتنفيذ قطاعات الحديد للفتحات والقواطع ، دراسة تفصيلية للسلام بمواد مختلفة وتصميمات مختلفة ، اعداد الرسومات التنفيذية كاملة التفاصيل والجاهزة للتصميم وتشمل الرسومات المعمارية ، تفاصيل وقطاعات ، انشاءات السباكة والاعمال الصحية ، اعمال الكهرباء ورسومات اخرى متنوعة (المصاعد)... الخ

References:

- Ching, F.D.K., Building Construction Illustrated, CBS Publishers & Distributors, India, 2008.
- Watson, D., Construction Materials and processes, Mc. Graw – hill Inc., 1986.

عمر ١٥٣ مناخ و عمارة الصحراء

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 2Tut + 0 Lab]

يهدف المقرر التعليمي لدراسة الانسان والبيئة ، وحرارة الشمس في الصحراء ، ونقل الحرارة ، والرياح ،
و أساليب التحكم في الرياح ، والتلوث ، والرطوبة والإضاءة الطبيعية ومنطقة الراحة الحرارية. المكونات المعمارية
والاعتبارات التصميمية في المناطق الصحراوية بالإضافة الى طرق التبريد و التدفئة السالبة .

References:

- Brow, G.Z., Sun, Wind and Light, Architectural Design Strategies, John Wiley & sons Inc, 2000.
- Lechner, N., Heating, Cooling and Lighting; Design Methods for Architects, John Wiley & sons, USA, 1991.

متطلب: كعب ٠٠١

عمر ١٤٣ تطبيقات الحاسب في العمارة (١)

2 Cr.hrs. = [0Lect. + 0Tut +6 Lab]

مقدمة عامة للجغرافيك وتطبيقات الحاسب الآلي في مجالات التصميمات المعمارية والفنون التشكيلية. وتحتوي المهام
العملية لهذا المقرر تقديم برنامج الأتوكاد للطلاب والذي يعتبر أقوى برنامج للتصميم ثنائي الأبعاد 2D والرسم المخططات
المعمارية

Laboratory:

- Application on a program in the lab.

عمر ١٣١ التدريب الميداني (١)

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 0Tut +18 Lab]

يتكون الفصل الدراسي التدريبي من ٧ أسابيع بمعدل ١٨ ساعة / الاسبوع. هذا يعتبر أول تدريب متخذ في مراكز التدريب
ويتم في جميع ورش العمل المختلفة الخاصة بالمنظومة البنائية التحت إشراف مدربين محترفين. يجب ان يتم تقديم تقارير
دورية ، مرة كل أسبوعين ، من قبل الطالب إلى المشرف عليه في التدريب ، بالإضافة إلى التقرير النهائي. وينبغي متابعة
الزيارات التي يقوم بها المشرفون على التدريب من القسم ، وتواصلهم مع مركز التدريب و المشرفين هو جزء أساسي
من عملية التقييم

عمر ١٣١ + ٨٠ وحده

عمر ١٦١ التدريب الميداني (٢)

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 0Tut +18Lab]

ينبغي لهذا الفصل الدراسي الثاني للتدريب أن تؤخذ في احد مواقع البناء التي وافقت عليها الوزارة. يتم تدريب الطلاب
على مراحل البناء ، ابتداء من تحضير الموقع والحفر والأساسات ، الخرسانة (نسبة المواد والكميات) ، عوازل المياه ،
والجدران الاستنادية. الهيكل الخرساني ، اغلفة المباني ، والجدران والفواصل. يتكون الفصل الدراسي التدريبي من ٧
أسابيع بمعدل ١٨ ساعة / الاسبوع. هذا يعتبر ثان تدريب متخذ في مراكز التدريب ويتم تحت إشراف مدربين محترفين.
يجب ان يتم تقديم تقارير دورية ، مرة كل أسبوعين ، من قبل الطالب إلى المشرف عليه في التدريب ، بالإضافة إلى التقرير
النهائي. وينبغي متابعة الزيارات التي يقوم بها المشرفون على التدريب من القسم ، وتواصلهم مع مركز التدريب و
المشرفين هو جزء أساسي من عملية التقييم. ويحتفظ المشرفين على سجل الحضور في الموقع ، وعلى اساسه يتم تقييم
الطالب.

عمر ٢١٢ مواد وخواص المواد

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 0Tut + 3 Lab]

هندسة المواد: التصنيف ، ومصادر المواد الخام ، واختيار الخصائص ، والاختبارات والمراقبة ، ومواصفات المواد ،
وتوحيد المقاييس والمواصفات القياسية. مكونات الخرسانة : الاجمالي ، والتصنيفات العامة والخصائص والمتطلبات
والاختبارات. مواد حديدية وغير حديدية : أنواع الخصائص ، والسبائك في نطاق الاستخدام وتأثير المعالجة الحرارية على
الخواص الميكانيكية. اختبارات لدراسة سلوك المواد الهندسية تحت الأحمال الساكنة
معمل:

- اختبارات الشد والثني والقص والبري والإحتكاك وغيرها داخل المعمل.

عمر ٢١٤ تاريخ ونظريات تخطيط

عمر ١١٤

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 0Tut + 3 Lab]

يشتمل المقرر على دراسة لتطور الحضر وتطور المدينة عبر التاريخ (ابتداء من مصر القديمة وبلاد ما بين النهرين ، واليونانية والرومانية والعصور الوسطى وعصر النهضة). الثورة الصناعية وأثرها على نمط المدينة. الاتجاهات والنظريات في تخطيط المدن. يتطلب المقرر من الطلاب للمشاركة في جمع وتحليل بيانات تتعلق بوحدة من الأمثلة التخطيطية المثالية و تقديم بحث مفصل .

References:.

- Leonardo Benevolo, The English edition of Die Geschichte der Stadt: The History of the city, 1980.

عمر ٢١٥ نظريات العمارة (ب) متطلب: عمر ٢١٥

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 2Tut + 0 Lab]

يشتمل المقرر على دراسة أسس وإتجاهات العمارة المعاصرة بدءاً من الطراز العالمي و العمارة التعبيرية بين الحريين العالميتين و التقدم التكنولوجي في نهايات القرن العشرين و الإتجاهات الحديثة في بدايات القرن العشرين . و يهدف المقرر إلى توجيه الطالب إلى إتقان مناهج البحث النظري و النقد المعماري عن طريق تحليل و مقارنة الإتجاهات و النظريات المعمارية الحديثة على أسس علمية باستخدام المنطق و المناهج البحثية الحديثة.

References:.

- Steele, James, Architecture Today, Phaidon Press Limited, London, 2001.
- Jencks, Charles, Modern Movement in Architecture, Academy Ed. Pub., London, 1999

عمر ٢٢٢ خرسانة مسلحة والأساسات متطلب: عمر ٢١٢

تصميم الأعمدة القصيرة. تحت تأثير أحمال محورية, تصميم الأساسات الضحلة, تصميم الكمرات البسيطة والمستمرة لتغطية الصالات المتسعة, تصميم الإطارات المختلفة, تغطيات الصالات الكبيرة باستخدام العقود والبلاطات.

References:

Wang, Samon and Pincheira< Reinforced Concrete Design< John Wile & Sons, 7th Ed., 2007.

عمر ٢٢٣ التصميم العمراني

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 6Tut + 0 Lab]

المقرر ثلاثة جوانب رئيسية من التصميم الحضري : عناصر التصميم الحضري : عناصر التصميم الحضري (نقاط التجمع ، والطرق ، والأماكن العامة ، الخ) ؛ مستويات الإدراك (المستخدم ، والمحلل والناقد وتصورات المصمم) ، و عناصر تحليل وتصميم الفراغات الحضرية (المكونات ، والانشطة ، والأشكال والمواد والألوان ، وخصائصها ، والنمط). بالإضافة إلى تطبيقات على المجتمعات العمرانية الجديدة.

References:.

- Moughtin, Ciiff, Oc, Taner, Tiesdell, Steven, Urban Design: Ornament and Decoration, Oxford, Butterworth Architecture, 1995.
- Moughtin, Ciiff., Urban Design: Street and Square, Oxford, Architectural Press, 3rd. Ed., 2003.

عمر ٢٤٤ تحكم بيئي متطلب: عمر ١٥٣

2 Cr.hrs. = [1Lect. + 2Tut + 0 Lab]

يهدف المقرر إلى تحديد أهمية دور الشمس و التهوية الطبيعية كعناصر مناخى رئيسى يؤثر فى التصميم المعماري و الحضري . تشتمل الدراسة على دراسة العلاقة بين حركة الشمس وحركة الأرض بالإضافة إلى طرق تحديد زوايا الشمس على النقاط المختلفة من الأرض خلال الأيام المختلفة .بالإضافة إلى التحكم الطاقة الشمسية بالنسبة للمباني . تصميم

الطاقة الشمسية لأغراض تدفئة وتبريد الفراغ ، دراسة حركة الرياح بين وداخل المباني و كيفية تحقيق اعلى كفاءة فى عملية التهوية و التبريد الطبيعي.

References:.

- Brow, G.Z., Sun, Wind and Light, Architectural Design Strategies, John Wiley & sons Inc, 2000.
- Lechner, N., Heating, Cooling and Lighting; Design Methods for Architects, John Wiley & sons, USA, 1991.
- Koenigsberger, O.H., Igersoll, T.G. Mayhew. A., Szokolay, S.V., Manual of Tropical Housing and Building, Longman, 1974.

متطلب: عمر ٢١٢

عمر ٢٤٢ المنشآت المعدنية

2Cr.hrs. = [1Lect. + 0Tut + 3 Lab]

هذا المقرر يقدم للطالب الجوانب الأساسية من المنشآت المعدنية، مختلف العناصر الهيكلية اللازمة لتشييد بناء الهيكل الصلب وحساب الأحمال وتصميم العناصر الهيكلية الفولاذية المختلفة. ويشمل على : خصائص ومواصفات الصلب، والأحمال ، والشد المسموح بها ، والعناصر المعرضة لأحمال الضغط والتوتر المركزي و لامركزي، دعامات السقف ، برشمة الوصلات , عناصر التدعيم ، والأعمدة وقواعدها ، الحزم ، والأطر التي تتكون من أعمدة ودعامات ، والأطر الممتدة على قاعات عدة ، بين قوسين والرافعات والمفاصل والوصلات.

Textbook:.

- Gorenc B., Tinyou R. and Syam A., Steel Designers Handbook, UNSW Press, 7th Ed., 2005.

References:.

- Housing and Building National Research Center, Egyptian Code for Design and Construction of Reinforced Concrete Structures, 203, 2007.

عمر ٢٥٢ المساحة

2Cr.hrs. = [1Lect. + 0Tut + 3Lab]

دراسة المسح الجيوديسي ، تثليث نقطة لأنواع من الخرائط والجدول قطرية و طولية و تكبير الخرائط ورفع المساحات ليكون بمثابة مقدمة لمسح يشمل وحدات الهندسة والحجم ، ورسم الخرائط ، والقياسات الخطية ، والتسوية ، الخرائط الكنتورية، وحساب المنطقة ، وأنواع من الاتجاهات ، واستخدام التيدوليت جهاز قياس الزوايا في قياس الزوايا الأفقية والرأسية.

Textbook:.

- Wilfred Schofield an Mark Breach, Engineering, Elsevier, 6th Ed., 2007

متطلب: عمر ٢٤٤

عمر ٢٥٥ مستندات التنفيذ والمواصفات

2Cr.hrs. = [1Lect. + 0Tut + 3 Lab]

يهدف المقرر إلى إعداد مجموعة كاملة من المستندات التنفيذية لمشروع معين يحوى عناصر ذات بحور واسعة يصممها الطالب بالإضافة إلى التعرف على قواعد كتابة المواصفات للمبنى ، عمل وبنود وقواعد حصر الكميات للمباني .
المراجع:

- قانون البناء الموحد رقم ١١٩ لسنة ٢٠٠٨ ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية رقم ١٤٤ لسنة ٢٠٠٩.
- جمال الدين نصار & محمد ماجد خلوصي. قانون وتشريعات عقود الاتحاد الدولي للمهندسين الاستشاريين (فيديك) ١٩٩٨.

متطلب: عمر ١٥١

عمر ٢١١ التصميم المعماري (١)

3 Cr.hrs. = [0Le2ct. +6Tut + 0 Lab]

يهدف المقرر الى التركيز على التصميم من أجل تنمية المجتمع و تطويع الأبحاث الاجتماعية في تصميم مجموعة من الوظائف المعمارية المكونة من وحدات متعددة. دراسة العلاقات الوظيفية و التشكيلية و دورها في تنمية و تطوير جودة الحياة . كما يشتمل المقرر على تطوير الحس الإنشائي من خلال النماذج الدراسية و الوظائف الفراغية . و تتميز نوعيات المشروعات المطورة في هذا المقرر بالتعقيد و تعدد الوظائف، و يلزم دراسة و جمع معلومات كافية عن خصائص المشروعات العامة و من أمثلة المشروعات : مراكز خدمة المجتمع ، مراكز المواصلات المباني العامة.

References:.

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Crosbie, Michael J., Time Saver standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.
- Fair-weather, Leslie & Silwa, Jan A. AJ Metric Handbook, The Architectural press Ltd., London, 2008.

متطلب: عمر ٢١١

عمر ٢٢١ التصميم المعماري (٢)

3 Cr.hrs. = [0Lect. +6Tut + 0 Lab]

يركز المقرر على الخبرة الفراغية بالإضافة إلى التصميم الداخلي كما يشمل إستمرار لمقررات التصميم المعماري و لكن مع إتجاه نحو مشروع أكثر تعقيدا من ناحية التشكيل و الوظيفة . و يركز على عملية التصميم المعماري كع و يتضمن التصميم المرافق الاجتماعي . التركيز هنا سيكون على الظروف البيئية المحلية و المناطق الأثرية . المعايير التخطيطية . و لوائح البناء . التركيز في هذه المادة سيكون على التصميم الطبيعي الشامل الصديق للبيئة . عن طريق جمع المعلومات و تحليلها و الأنظمة الإنسانية . المشاريع المدرجة لها علاقة بالمباني المتعدده الاغراض . تطوير النواحي التصميمية في الكتل في البعد الثالث و العلاقات بين الفراغات الداخلية و الخارجية مع التركيز على علاقات الفرش و الإضاءة الداخلية بالتصميم . مع الأخذ في الاعتبار تنظيم المساحات . النظام الإنشائي . الجماليات المعمارية . تنظيم الفراغات . من المهم معرفه النظريات المعاصرة للتصميم . هذا المنهج سيركز على تطبيقات هامة من نواحي المجسمات ثلاثيه ابعاد . دراسته البحور الواسعه في الناحية الإنشائية هام في المشاريع المعقده . مثل : القاعات العامة . المتاحف . الحدائق التعليمية . مراكز الطبية .

References:.

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Crosbie, Michael J., Time Saver standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.

متطلب: عمر ٢١٤

عمر ٢٢٤ تخطيط مدن (أ)

2 Cr.hrs. = [1Lect. +0Tut + 3 Lab]

تعريف عام عن التخطيط المادي على المستويات المختلفه . دراسات شامله (الاهداف , المراحل والادوات) دراسته معايير التخطيط . البرامج والمراحل للتطبيق . مبادئ استخدام الارض . نظريه المجاوره . ازاله الاحياء الفقيره واعاده تخطيطها . دراسته مشاكل الاسكان . نماذج الاسكان والحلول . المبادئ ومناهج التخطيط المؤثره على المناطق السكنيه . مشروع مركب للاسكان والتخطيط .

References:.

- Leonardo Benevolo, The English edition of Die Geschichte der Stadt: The History of the city, 1980.
- Moughtin, Ciiff, Oc, Taner, Tiesdell, Steven, Urban Design: Ornament and Decoration, Oxford, Butterworth Architecture, 1995.
- Moughtin, Ciiff., Urban Design: Street and Square, Oxford, Architectural Press, 3rd. Ed., 2003

عمر ٢٢٥ التشريعات وإدارة المشروعات العمرانية

2 Cr.hrs. = [1Lect. +2Tut + 0 Lab]

هذا البرنامج مصمم لتعريف الطلاب بالقوانين والتشريعات المنظمة للعمران شاملة اللوائح التنفيذية، سواء في المناطق القائمة أو الجديدة، مع التركيز على أهمية الاشتراطات البنائية في اعداد المخططات العمرانية بمستوياتها والالتزام بها لتحقيق التنمية المستدامة كما يستعرض المقرر الهيئات والأجهزة المعنية باعداد المخطط وتنفيذه مع توضيح مسؤوليات ومهام وصلاحيات كل من الأطراف المعنية.

References:

- Oberlender, G.D., “PROJECT MANAGERMENT FOR ENGINEERING AND CONSTRUCTION”, McGraw-Hill, 2000.
- Peurifoy, R. L., “CONSTRUCTION PLANNING, EQUIPMENT AND METHODS”, McGraw-Hill, 2001.
- Peurifoy, R. L. & Oberlender, G.D. “ESTMATING CONSTRUCTION COSTS”, McGraw-Hill, 2001.

عمر ٢٢٦ التركيبات الفنية في المباني

2Cr.hrs. = [2Lect. +0Tut + 0 Lab]

هندسة التركيبات الصحية وأعمال المياه، ثقافة الصحة العامة وكيفية التخلص من الصرف الصحي. عملية إمدادات المياه و المآخذ العامة، عمليات الترسيب والترشيح والكلور والتطهير (التعقيم)، عمليات التخزين والتوزيع. نظم تركيبات إمدادات المياه وتوزيعها. الوصلات الرئيسية والفرعية لتلك الإمدادات. تجهيزات المباني الميكانيكية: المصاعد، السلالم المتحركة، المطابخ، المغاسل.

References:.

- A. C. Panchdhari, Water Supply And Sanitary Installations, New Age International, 2005.

متطلب: عمر ١٥٢ ، ٢٢٦

عمر ٢٤٥ تصميمات تنفيذية (٢)

3Cr.hrs. = [1Lect. +4Tut + 0 Lab]

يهدف الكورس الى إعدادالتصميمات و الرسومات التنفيذية للمباني و المشاريع المعمارية الأكثر تعقيدا . مع التركيز و الأخذ في الإعتبار جميع التركيبات الفنية و الصحية في المبنى . بالإضافة الى الأساليب الإنشائية المتقدمة . كما يقدم الكورس الدراسات التفصيلية المناور اللازمة التركيبات الإلكترونيةميكانيكية .يوصى الكورس بتطبيق المشروع على أحد مشاريع التصميم السابقة للطلاب غرض تدريب الطالب على تطوير التصميم في مرحلة التصميمات التنفيذية لمشروع فعلى. كما يأخذ في الأعتبار مرحلة التنسيق بين رسومات و مستندات التنفيذ المختلفة . كما يهدف المقرر إلى إستخدام البرمجيات المساعدة في تطوير التصميمات التنفيذية .

References:.

- BIM programs

عمر ٢٢٦

عمر ٢٢٦ التكييف الهواء في اللباني

2Cr.hrs. = [0Le2ct. +4Tut + 0 Lab]

التكييف في المباني : اسس نقل الحرارة و تصميم الممرات الهوائية و اسس نقل الحرارة و دورات التبريد و التكييف (text books) :.

- Air Conditioning E.P. Anderson
- Air Conditioning and Engineering W.P. Jones
- Air Conditioning Impact on The Buildings A.F. Sherratt
- Air Conditioning Principles and Systems E.G. Pita .

عمر ٢٥٤ تخطيط مدن (ب) **متطلب: عمر ٢٢٤**
2Cr.hrs. = [0Lect. +4Tut + 0 Lab]

يهدف المقرر لدراسة إحدى مشروعات التخطيط العمراني باستخدام مبادئ نظم المعلومات الجغرافية: الخرائط المقاييس, أصول نظم المعلومات الجغرافية, تطوير نظم المعلومات الجغرافية, تحليل الخرائط, حبر الخرائط, التقديرات الحالية لسوق نظم المعلومات الجغرافية, توقعات السوق المستقبلية والاتجاهات, بيانات نظم المعلومات الجغرافية: نقطة, خط, مضلع. البيانات النقطية والمتجهية, هياكل قواعد البيانات: أنواع البيانات- البيانات المستمرة, الترتيبية والمنفصلة. إدماج بيانات الإدارة, التلاعب, التحليل والعرض والتصوير, مكونات نظم المعلومات الجغرافية: البرمجيات وأنظمة التشغيل والأجهزة, والأجهزة الطرفية, والبيانات, والأشخاص, والإدارة, والبنية التحتية, والبيانات, أنواع ومصادر البيانات : النقطة, المتجهات, ومصادر البيانات.

Textbook:

- Gelso, D., GIS for Building and Managing Infrastructure, ESRI Press, 2009.

References:

- Aronoff, S., Remote Sensing for GIS Mangers, ESRI press, 2005.

عمر ٢٤٢ صوتيات وإضاءة **متطلب: عمر ٢٢٦**
2Cr.hrs. = [1Lect. +0Tut + 3Lab]

صوتيات: تعاريف الصوتيات المعمارية وأهميتها في المباني, مصطلحات ومفاهيم, سلوك الموجات الصوتية في الفراغات المغلقة, امتصاص الصوت, انعكاس الصوت, عزل الصوت, العيوب الصوتية, اعتبارات وأهداف التصميم الصوتي الناجح. إضاءة صناعية: طبيعة الضوء, مصطلحات وتعريف, قياس شدة الإضاءة, مصادر الضوء, المعايير التصميمية لجودة الإضاءة وكميتها, التكامل مع إضاءة الطبيعية

References:

- Egan, M. David, Architectural Acoustics, McGraw Hill book company, 1988.
- Stein, Reynolds- McGuinness, Mechanical and electrical Equipments for buildings, John Wiley and sons, 7th Ed., 1986.

عمر ٢١٣ تطبيقات الحاسب في العمارة (٢) **متطلب: عمر ١٤٣**
2 Cr.hrs. = [0Lect. + 0Tut +6 Lab]

المحور الرئيسي هو زيادة التواصل بين الانسان و الالة بواسطة رسومات الحاسوب و صياغة مشروع فردي باستخدام برنامج ٣ D و نماذج البرمجيات

Laboratory:

- Working With Computer Architecture Packages.

عمر ٢٤١ التصميم المعماري للمباني المركبة **متطلب: عمر ٢٢١**
3 Cr.hrs. = [0Lect. +6Tut + 0 Lab]

جمع المعلومات و تحليلها لمختلف المباني المعقدة . تطوير هذه المباني مع الاخذ في الاعتبار المساحات والجوانب البصريه . هذا المقرر الدراسي يركز بشكل كبير على بناء الكتل . يوفر معلومات هامه عن كيفية التعامل مع البرامج المختلفه للمباني المعقدة . التصميم الشامل لكل مسائل التصميم مع مستوى عالي من التفاصيل . مع الاهتمام بالمعلومات المتصله بتخصصات التصميم مثل : التصميم العمراني . التنسيق الحدانقي . التفاصيل الانشائيه . وهذا المقرر سيدعم مهارات التفكير و التحليل و ايجاد حلول مبدعه . وهناك قائمه من المشروعات موجوده لاختيار المشروع المطلوب منها : مركز ثقافي . المطارات . قرى اولومبيه . استادات رياضييه . مجمع سكني . مستشفيات . مجمع كليات . و مدن ذكيه

References:.

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Crosbie, Michael J., Time Saver standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.

عمر ٢٤٣ تطبيقات الحاسب في العمارة (٣) **متطلب: عمر ٢١٣**

2 Cr.hrs. = [0Lect. + 0Tut +6 Lab]

إستخدام البرمجيات فى تطوير التصميمات المعمارية و التشكيل و الإظهار المعمارى و النماذج ثلاثية الأبعاد .

Laboratory:

- Working With Computer Architecture Packages.

عمر ٢٥١ التصميم البيئي **متطلب: عمر ٢٤١ ، عمر ٢٤٤**

3 Cr.hrs. = [0Lect +6Tut + 0 Lab]

يهدف المقرر إلى تطبيق الدراسات الخاصة بمشاريع واقعية قابلة للتنفيذ بالتكامل مع الأنظمة الإنسانية والميكانيكية و الإعتبارات التصميمية البيئية و أساليب الإستداه و العمارة الخضراء, بالإضافة إلى إعتبارات وتشريعات قوانين البناء . يمارس الطلاب كيفية التحليل و التفاعل مع الكتلة و الفراغ لتحقيق الإعتبارات البيئية و تنسيق الموقع . و يشتمل المقرر على تمارين و محاضرات و نماذج معمارية دراسية . يتطلب المقرر تطبيق التصميم و تطويره بأستخدام برمجيات تحليل الكفاءة البيئية .

References:

- Neufert, E., Architect's Data, Crosby Lockwood Staples, London, 2000.
- Crosbie, Michael J., Time Saver standards for Architectural Design Data, McGraw Hill Book Company, New York, 2004.
- Simulation programs.

عمر ٢٣٨ العمارة الخضراء

3 Cr.hrs. = [2Lect. + 2Tut + 0 Lab]

تهدف الدورة إلى التعرف على: النظم البيئية - مفهوم العمارة الخضراء - نظريات العمارة الخضراء - العمارة الخضراء والمناخ - مشروعات تصميم العمارة الخضراء.

References:

- Brow, G.Z., Sun, Wind and Light, Architectural Design Strategies, John Wiley & sons Inc, 2000.

عمر ٢٥٣ مشرع التخرج **متطلب: عمر ٢٤١**

4Cr.hrs. = [0Lect. + 8Tut +0 Lab]

على الطالب تحقيق المهام التالية على فصلين دراسيين متتاليين :- الفصل الدراسي الاول سيكون مخصص لاختيار المشروع والبحث وذلك يشمل تحقيق مستقل لموضوع المشروع (تجميع معلومات , برنامج تحليلي , دراسات لموقع المشروع ... الخ) تقرير شامل يحوى كافة المعلومات المتاحة يجب ان يقدم للتقييم فى نهاية الفصل الدراسي الثاني سيخصص للتصميم المعماري تطبيق للمعلومات المتراكمة من الدورات السابقة ويجب ان يتضح حرية الاختيار الطالب موضوع المشروع لموافقة للجنة المشروع النهائية.

عمر ٢٣١ التدريب الميداني (٣) **متطلب: عمر ١٦٢ + ١١٥ وحدة**

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 0Tut +18 Lab]

التدريب في هذا الفصل الدراسي سوف يكون أيضا في موقع البناء ، وسوف تشمل جميع المنشآت التقنية الداخلي والتشطيبات. الفصل الدراسي التدريب يتكون من ٧ أسابيع بمعدل ١٨ ساعة / الاسبوع .ويقدم تقارير دورية ، مرة كل أسبوعين ، من قبل الطالب إلى المشرف عليه فى التدريب ، جنبا إلى جنب مع التقرير النهائي. وينبغي متابعة الزيارات الميدانية من قبل المشرفين على التدريب ومن المقرر أن يكون التدريب لرصد التقدم المحرز المشرف على الموقع هو جزء أساسي من عملية التقييم .

عمر ٢٦٢ التدريب الميداني (٤) **متطلب: ١٥٠ + وحدة ، عمر ٢٣١**

3 Cr.hrs. = [0Lect. + 0Tut +18 Lab]

هذا المقرر سيخصص للتصميم المعماري لمشروع التخرج , تطبيق للمعلومات المتراكمة من الدورات السابقة ويعرض على لجنة المشروع النهائية.