

Attributes

The graduate of the Postgraduate Diploma Program in the Architectural Engineering Department must be able to:

1. Apply knowledge of specialized engineering concepts that gained through the professional practice.
2. Identify and solve engineering problems.
3. Master some professional skills and use of appropriate technological means to serve the professional practice.
4. Communicate and lead team works effectively through professional system.
5. Make decisions in light of available information.
6. Employ available resources efficiently.
7. Consider the detrimental impact of the engineer role on society and environment
8. Display professional responsibilities and ethical, societal and cultural concerns
9. Recognize the need to develop itself and engage in continuous learning

ILOs

A. Knowledge and Understanding

With the completion of the Postgraduate Diploma Program, the graduate will be able to understand:

1. Theories, concepts and specialized knowledge of the learning area and also sciences appropriate to the professional practice.
2. Moral and legal ethics of the professional practice in the fields of architectural engineering.
3. Concepts and principles of quality of the professional practice in the fields of architectural engineering.
4. The impact of the professional practice in the environment and its preservation.

B. Intellectual Skills

With the completion of the Postgraduate Diploma Program, the graduate will be able to:

1. Specify and analyze problems in the area of specialization with arrangement according to their priority.
2. Solve specific problems in the fields of architectural engineering.
3. Demonstrate a high level of competence in the analysis of researches and subjects related to the fields of architectural engineering.
4. Risk assessment in the professional practices.
5. Take technical decisions based upon available information.

C. Professional Skills

With the completion of the Postgraduate Diploma Program, the graduate will be able to:

1. Apply professional skills in the fields of architectural engineering.
2. Write technical reports in the fields of architectural engineering.

D. General and Transferable Skills

With the completion of the post graduate diploma program, the graduate will be able to:

1. Communicate effectively in different aspects.
2. Demonstrate efficient IT capabilities in such a way that serves in the development of the professional practice.
3. Adopt self-assessment and specify his personal learning needs.
4. Use different resources for information and knowledge.
5. Collaborate effectively within multidisciplinary team with good time management.
6. Lead a team in familiar professional contexts.
7. Continue self-learning.

توصيف برنامج مرحلة الدراسات العليا – تمهيدي ماجستير

Attributes

The graduate of the Master Program in the Architectural Engineering Department must be able to:

1. Master the basics and methodologies of scientific research in the fields of architectural engineering with versatile use of its variable tools.
2. Apply the analytical approach and its use in the fields of architectural engineering.
3. Apply the specialized knowledge integrated with specialized architectural engineering concepts related to the professional practice.
4. Show awareness of the ongoing problems and modern visions in architectural engineering
5. Identify and solve architectural engineering and/or urban planning and design problems.
6. Master some professional skills and use of appropriate technological means to serve the professional practice in architectural engineering.
7. Communicate and lead team works effectively.
8. Take good decisions in different professional aspects in the fields of architectural engineering.
9. Employ available resources efficiently in the fields of architectural engineering.
10. Adopt awareness of the detrimental impact of the architect role on society and environment under the global and regional variables.
11. Display professional responsibilities and ethical, societal and cultural concerns in the field of architectural engineering.
12. Recognize the need to engage in self development and continuous learning.

• ILOs

A. Knowledge and Understanding

With the completion of the Master Program, the graduate in the fields of architectural engineering will have knowledge and understanding in:

1. Theories, concepts and specialized knowledge of the learning area and also sciences appropriate to the professional practice in the fields of architectural engineering.
2. Mutual influence between professional practice and its impacts on the environment in the fields of architectural engineering.
3. Scientific developments in the fields of architectural engineering.
4. Moral and legal ethics of the professional practice in the fields of architectural engineering.
5. The concepts and principles of quality of the professional practice in the fields of architectural engineering.
6. The basics and ethics of scientific research in the fields of architectural engineering.

B. Intellectual Skills

With the completion of the Master Program, the graduate in the field of architectural engineering will be able to:

1. Analyze and evaluate of information in the fields of architectural engineering and make full use of such information to solve architectural design and planning problems.
2. Solve specific problems in the fields of architectural engineering on the basis of limited and contradictory information.
3. Demonstrate a high level of competence in the coordination of different sources of knowledge to solve architectural engineering professional problems.
4. Carry out a research study and/or writing a scientific methodology study on research problem in the fields of architectural engineering.
5. Assess and analyze risks of the architectural engineering professional practice.
6. Plan to improve architectural engineering performance.
7. Make career decisions in different architectural engineering professional aspects.

C. Professional Skills

With the completion of the Master Program, the graduate in the fields of architectural engineering will be able to:

1. Apply modern and principal professional skills in the fields of architectural engineering.
2. Write and evaluate architectural engineering technical reports.
3. Adopt assessment methods and tools existing in the fields of architectural engineering.

D. General and Transferable Skills

With the completion of the Master Program in architectural engineering, the graduate will be able to:

1. Communicate effectively in different architectural engineering aspects.
2. Demonstrate efficient IT capabilities in such a way that serves in the development of the architectural engineering professional practice.
3. Adopt self-assessment and specify his needs of personal learning in the fields of architectural engineering.
4. Use different resources for information and knowledge in architectural engineering professional practice.

٢- المقررات الدراسية لمرحلة الدراسات العليا - تمهيدي الماجستير في الهندسة المعمارية

كود	اسم المقرر	الساعات الأسبوعية	درجة الامتحان	زمن الامتحان
٤٧٠١	التخطيط السياحي	٢	١٠٠	٣
٤٧٠٢	البنية الأساسية الفنية للمدن	٢	١٠٠	٣
٤٧٠٣	البنية الاجتماعية الأساسية للمدن	٢	١٠٠	٣
٤٧٠٤	التخطيط القومي والإقليمي	٢	١٠٠	٣
٤٧٠٥	تصميم عمراني لمراكز الحضر	٢	١٠٠	٣
٤٧٠٦	تصميم المناطق الترفيهية بالمدن	٢	١٠٠	٣
٤٧٠٧	تخطيط المدن الصناعية	٢	١٠٠	٣
٤٧٠٨	التخطيط البيئي	٢	١٠٠	٣
٤٧٠٩	استراتيجية التخطيط الهيكلي	٢	١٠٠	٣
٤٧١٠	تخطيط القرية	٢	١٠٠	٣
٤٧١١	استخدام الحاسب الآلي في التخطيط	٢	١٠٠	٣
٤٧١٢	اقتصاديات التخطيط	٢	١٠٠	٣
٤٧١٣	فلسفة التصميم المعماري	٢	١٠٠	٣
٤٧١٤	المدارس الحديثة للتصميم المعماري في القرن العشرين	٢	١٠٠	٣
٤٧١٥	طرق إنشائية متطورة	٢	١٠٠	٣
٤٧١٦	التأثيرات البيئية على التصميم المعماري	٢	١٠٠	٣
٤٧١٧	علوم إنسانية	٢	١٠٠	٣
٤٧١٨	العمارة الداخلية	٢	١٠٠	٣
٤٧١٩	تكنولوجيا المباني	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٠	اقتصاديات البناء	٢	١٠٠	٣
٤٧٢١	النقد المعماري (٢)	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٢	إدارة مشروعات المباني	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٣	دراسات جدوى للمشاريع	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٤	بحوث العمليات	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٥	تكنولوجيا المباني (٣)	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٦	أساليب إنشائية متقدمة	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٧	مواد البناء الحديثة	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٨	طبيعة المباني والتأثير البيئي	٢	١٠٠	٣
٤٧٢٩	أمراض المباني	٢	١٠٠	٣
٤٧٣٠	أساليب التنفيذ للمشروعات	٢	١٠٠	٣
٤٧٣١	حلقة بحث	٢	١٠٠	مناقشة

- المحتوى العلمي للمقررات ببرنامج مرحلة الدراسات العليا

- المحتوى العلمي لمقررات دبلوم الدراسات العليا في هندسة التصميم المعماري

٤٥١٠ التصميم المعماري (٧)

يهدف المقرر إلى تمكين الطالب من الإلمام بكيفية تصميم متقدم لمبان ذات مقياس معقد من ناحية المتطلبات والعلاقات والوظائف والشكل وكذلك المبادئ الأساسية من نواحي التدفئة والتبريد والصوتيات، حيث يطلب التعامل مع هذه المتطلبات على أساس المسافات السابق دراستها بمقررات مرحلة البكالوريوس من إنشاء مبان وفيزياء العمارة والبيئة الخارجية والداخلية كمدخل للتصميم، ويشتمل المقرر على مشروع تطبيقي أو أكثر.

٤٥١١ نظريات وفلسفة عمارة (٢)

يهدف المقرر إلى تمكين الطالب من الإلمام بالاتجاهات المعمارية المعاصرة في العمارة والفلسفات المعمارية التي تشكل هذه الاتجاهات وكذلك التعرف على نماذج أحدث المباني أو المشروعات المعاصرة في العالم من خلال التحليل والمناقشة للوصول إلى الأبعاد الفلسفية والاتجاهات الفكرية في إطار أهم المؤثرات التي لعبت دوراً في الصياغة النهائية لهذه المشروعات، وذلك من خلال فرض سيناريوهات مستقبلية لتطور الفكر التقني والتكنولوجي المتوقع للإنسان ومن ثم تلمس التوجهات التصميمية لعمارة المستقبل. ويقوم الطالب بتقديم أبحاث ودراسات خلال فترة دراسة المقرر، وينتهي بعمل فكرة تصميمية لأحد المشروعات.

٤٥١٢ أسس التصميم بمساعدة الحاسب

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأحدث استخدامات الحاسب الآلي في مجال العمارة وتعلم المهارات المتقدمة لتطويعه كعنصر مساعد في عملية التصميم المعماري والمقررات الأخرى ومن ثم التعرف على برامج الكمبيوتر المختلفة واستخدامها في المجال المعماري والتخصصات البيئية والتكاملية مع العمارة، ويقوم هذا المنهج على دراسة الطالب لأحدث إصدارات تطبيقات الحاسب الآلي المناسبة وتعريف الطالب بمنهجية الوصول إلى الاحتراف الذي يساعد على تطوير الأفكار وتفهم مجالات التخصص المكمل للهندسة المعمارية، ويشتمل المنهج على تدريبات لبعض برامج الحاسوب المساعدة على التصميم المعماري والحضري وإعداد الرسومات التنفيذية والتقارير الفنية لمختلف المشروعات.

٤٥١٣ تكنولوجيا المباني

يهدف المقرر إلى التعرف بأحدث تقنيات البناء من خلال الإلمام بمفهوم العمارة المتكاملة كأسلوب للتصميم المعماري والذي يشتمل على تجهيزات المرافق والاتصالات وأجهزة التحكم والإنذار وما يستلزم ذلك من إجراءات في التصميم ويحتوي المقرر على أساسيات استخدام التكنولوجيا الحديثة في تجهيزات المباني وتزويدها بشبكات الاتصال وكذلك طرق تكيف التصميم المعماري للتوافق مع احتياجات هذه التجهيزات، مع الأخذ في الاعتبار مبادئ التقييم الهندسي (value engineering)، ويشتمل أسلوب التدريس على المحاضرات والزيارات الميدانية وتحليل المعطيات وإعداد التقارير الفنية.

٤٥١٤ إدارة التصميمات المهنية

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعارف الفنية والتشريعية الخاصة بأساليب ممارسة المهنة ودراسة تشريعات البناء والتخطيط العمراني والقوانين الحاكمة لممارسة المهنة ونظم العمل (المهندس / المالك / المقاول) على المستويين المحلي والعالمي / وأساليب وطرق التعاقد / قواعد ونظم إعداد مستندات التنفيذ المتكاملة ودراسة العطاءات وطرق فحصها وتقييمها .

٤٦١٥ التصميم المعماري (٨)

يهدف المقرر إلى إظهار مقدرة الطالب على معالجة وحل المشكلات الفنية والتقنية المطروحة في مجال التصميم المعماري الشامل Comprehensive Architectural Design، بحيث تنعكس مجمل حصيلة الطالب من المعارف والمهارات التي اكتسبها خلال دراسته السابقة في مجال هندسة العمارة بأسلوب متكامل على مشروع تطبيقي يتم اختياره من الواقع، على أن يتميز المقترح بالأصالة والتجديد، ويشتمل على كافة الدراسات والقياسات التحضيرية والتحليلية اللازمة ويقدم الطالب مجموعة مكتملة من الرسومات المعمارية وتقريراً مفصلاً عن الدراسات والحيثيات التي اعتمد عليها التصميم طبقاً لأصول العمل المعماري وأعراف الإظهار والعرض.

٤٦١٦ نظم إنشائية متطورة

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بنظم البناء المتطورة في العمارة (البسيطة والمعقدة)، ومواد البناء الحديثة طبقاً للمستجدات البيئية والاقتصادية والإنسانية، ومنهجية اختيار نوعية البناء ونظام الإنشاء مع ما يمتاز به من تكنولوجيا، اقتصاد وقوانين، خطوات البناء وتتابع العملية الإنشائية، وتنمية قدرة الطالب على طرح الأفكار الإنشائية بواسطة إنتاج مجموعة كاملة من الخرائط التنفيذية والمواصفات، على أن يتم هذا من خلال زيادة المقياس والتعقيد الوظيفي للمشروعات محل الدراسة، مع الاهتمام بالجوانب التقنية والنظم الإنشائية ووسائل التحكم في البيئة الداخلية، وعرض قراءات في النظم الإنشائية المتقدمة، والتطبيق على أمثلة واقعية محلية وعالمية.

٤٦١٧ تصميم عمراني وتنسيق مواقع (٢)

يهدف المقرر إلى تحليل واستيعاب العلاقات المادية والمعنوية بين الإنسان والبيئة الحضرية ودراسة انعكاس المؤثرات الثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية على تشكيل وتكوين العمران، من خلال التركيز على تنمية قدرات الطالب على التعامل مع خصائص المحيط العمراني وتنسيق المواقع من خلال دراسة العناصر ذات الصلة والتي تشتمل على الحركة في التشكيل الفراغي وكيفية تصميم شبكة الممرات للمشاة والخدمات مع توصيف الأنواع المناسبة من الأشجار والشجيرات ونباتات الظل وفقاً لمواصفات استخدام كل منها، مع دراسة تنسيق وتجميل الحدائق وكافة الأبعاد البيئية المحلية المحتملة.

٤٦١٨ التصميم البيئي للمباني

يهدف المقرر إلى دعم المفهوم البيئي لدى الطالب في سياق العملية التصميمية للمباني وربطها بالظروف البيئية السائدة في الأماكن المختلفة وتدريب الطالب على تحليل العناصر المناخية، حيث يتناول المقرر مفاهيم البيئة من المنظور المعماري وطرق صياغة التشخيص المناخي للمشكلات المعمارية، والأسس الفسيولوجية لتحديد الراحة الحرارية والصوتية والضوئية في المباني وعلاقتها بالخصائص المحلية للمناخ، ثم يتناول بالتحليل الأساليب المعمارية التي تعالج مشكلات التشخيص، وتحليل بعض النماذج التطبيقية من العمارة الشمسية.

٤٦١٩ ممارسات مهنية

يهدف المقرر إلى تمكين الطالب من الإلمام بطبيعة مهنة العمارة من الناحية العملية والتعرف على متطلبات المهنة، ويشتمل على تفصيل للمجالات المختلفة لممارسة مهنة المعماري ومستلزمات هذه المجالات وينتقل إلى الاعتبارات القانونية والأخلاقية والاجتماعية التي يلزم أن يراعيها المعماري خلال مزاولة المهنة، مع التعرف على كيفية كتابة العطاءات والاتفاقيات المختلفة، ودراسة العلاقة بين المعماري وكافة الأشخاص المتعلقين بالمهنة وحقل البناء، وكذلك تعريف الطالب على أنواع المكاتب الهندسية وتصنيفاتها المختلفة وبعض الجوانب العلمية المعاصرة في إدارة الأعمال.

-المحتوى العلمي لمقررات الدراسات العليا - تمهيدي الماجستير في الهندسة المعمارية

٤٧٠٥ تصميم عمراني لمراكز الحضر

يهدف المقرر إلى تحليل واستيعاب العلاقات المادية والمعنوية بين الإنسان والبيئة الحضرية وانعكاس المؤثرات الثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية على تشكيل وتكوين العمران في المراكز الحضرية، وذلك من خلال دراسة الكتل والفراغات والحدود ومسارات الحركة ومواقع التجمع والأنشطة الوظيفية والانسانية وعلاقتها التبادلية والاحتياجات العمرانية بتلك المراكز - البناء الهندسي والبصري والجمالي للفراغات العامة - تنسيق المواقع العمرانية والأنسجة العمرانية والمفاهيم المتقدمة لكيفية الحفاظ عليها - تكامل المباني المصممة في الوسط العمراني المحيط، ويتم التدريس على هيئة محاضرات كعنصر أساسي مع تدريب الطالب على تجارب تصميمية تطبيقاً للمحاضرات والمعارف المكتسبة.

٤٧١١ استخدام الحاسب الآلي في التخطيط

دراسة نظرية وتطبيق عملي لاستخدام برامج الحاسب الآلي في التخطيط الحضري والإقليمي، والتعرف على فوائد استخدامها عملياً والمرحلة التي تمر بها عملية التخطيط، باستخدام الحاسب الآلي، وبخاصة في مجال الـ GIS، ويتم تدريب الطلاب على استخدام الحاسوب في عمل وإنتاج المخططات الهندسية بشكل متكامل مع باقي المتطلبات والرسومات الخاصة بالمشروعات المعمارية والتخطيطية.

٤٧١٤ المدارس الحديثة للتصميم المعماري في القرن العشرين

يهدف المقرر إلى إلمام الطالب بالاتجاهات المعمارية في القرن العشرين وما بعده، والفلسفات المعمارية التي تشكل هذه الاتجاهات وكذلك التعرف على نماذج أحدث المباني أو المشروعات المعاصرة في العالم من خلال التحليل والمناقشة للوصول إلى الأبعاد الفلسفية والاتجاهات الفكرية في إطار أهم المؤثرات التي لعبت دوراً في الصياغة النهائية لهذه المشروعات، وذلك من خلال فرض سيناريوهات مستقبلية لتطور الفكر الثقافي والتكنولوجي المتوقع للإنسان ومن ثم تلمس التوجيهات التصميمية لعمارة المستقبل، ويقوم الطالب بتقديم أبحاث ودراسات على مدار الفصل الدراسي وينتهي بعمل فكرة تصميمية مستقبلية أحد المشروعات في صورة تقرير فني.

٤٧١٦ التأثيرات البيئية على التصميم المعماري

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعارف والخبرات المتقدمة واللازمة لتفهم أكثر عمقاً لطرق وأساليب تهيئة البيئة المعمارية والعمرانية التي تحقق مستويات الراحة الحرارية المطلوبة داخل المباني اعتماداً على الوسائل المعمارية والطبيعية بصفة أساسية، حيث يتكون المقرر من النظام البيئي الطبيعي - العوامل المؤدية إلى تحقيق الاتزان البيئي - تلوث الهواء - مطلب خفض التلوث - المناخ / خصائص المناخ وعناصره في المناطق المختلفة - المناخ العام - المناخ المحلي - المناخ داخل المباني - أطر تشكيل الراحة داخل المباني - علاقة الشمس بالمباني - طرق وقاية المباني من الإشعاع الشمسي - اقتصاديات التظليل - تصميم عناصر التظليل - دراسة التأثير الحراري للإشعاع الشمسي - السلوك الحراري لمواد البناء ولعناصر المبنى المختلفة - التحكم في الإشعاع الشمسي - طرق العزل الحراري - حركة الهواء وأنماط تهوية المباني - تقنيات التهوية الطبيعية - المؤثرات المناخية على التجمعات العمرانية - توافق الهيئة العمرانية والمعمارية مع المعطيات المناخية في المناطق المختلفة.

٤٧١٨ العمارة الداخلية

يهدف المقرر إلى تنمية قدرات الطالب على كيفية تحقيق توافق عناصر التجهيز والتنسيق الداخلي للحيزات مع المفهوم المعماري للأنشطة الإنسانية داخل مكونات المباني الأكثر تعقيداً، وذلك عن طريق تطبيق أسس التصميم الداخلي وتوظيف عناصر التشطيب وتوافقاتها، مع تنمية المفهوم الشامل لمكونات الحيز الوظيفية والحسية والبيئية من خلال عناصر التأثير ومواد التشطيب الداخلي، ويقوم الطالب بعمل

تجارب عملية بالمرسم ومختبر التجسيم مع إجراء القياسات اللازمة على مقترحاته لاستخلاص تأثير عناصر بيئة المبنى على التجهيزات الفنية الأخرى، وكذا عناصر التشطيب اللازمة مع استخلاص مقومات الجمال والتوافق البيئي لكل مقترح .

٤٧٢١ النقد المعماري (٢)

يهدف المقرر الي تطبيق الأسس النظرية ومفاهيم علم الجمال والنقد الفني على عملية الإبداع المعماري من خلال دراسة كافة عناصر القيم الجمالية المستمدة من تاريخ النقد الفني ونظرياته ومدارسه المختلفة والأسس والمعايير المعاصرة لتقييم الأعمال الفنية والمعمارية وتطبيقاتها علي مدارس مختارة من مدارس فنية مختلفة، ويتم التدريس بواسطة محاضرات وكتابة تقارير مع زيارة المواقع والتحليل الفني والمعماري لأعمال محلية وعالمية ذات أهمية.

٤٧٢٨ طبيعة المباني والتأثير البيئي

هدف المقرر إلى تمكين الطالب من الإلمام بكيفية تقييم المخاطر البيئية الطبيعية (جيولوجية/مناخية)، وكذلك العوامل الاقتصادية والاجتماعية كنظام بيئي مستدام، بالإضافة الي طرق وأساليب تقييم الأثر البيئي للمشروعات، وقيم ونوعيات مصادر التلوث البيئي بأنواعه، وطرق تحليل التكلفة والعائد للمشروعات البيئية، والتوافق البيئي لل عمران، وكذا أسس التخطيط البيئي الايكولوجي، والمخاطر التي تهدد البيئات المحلية.

٤٧٣١ حلقة بحث

يهدف هذا المقرر الي تنمية قدرات الطالب على إجراء بحث علمي تطبيقي والتدريب على طرق البحث العلمي، وتعريف الطالب بكيفية إعداد وكتابة البحث العلمي، ودراسة الأسس المتبعة في تقييم البحث، ودراسة نظرية وتطبيق عملي للأدوات والوسائل المستخدمة في البحث العلمي (العينات، الاستبيان، المقابلة، الملاحظة، التجربة)، وإثبات القدرة على اتباع خطوات ومناهج البحث العلمي السليم والمنهجيات البحثية، واستخلاص النتائج مع التعرف على أساسيات الأسلوب العلمي لحل المشكلات، وإدراك الفوارق الأساسية بين مناهج البحث العلمي المختلفة حيث يقوم كل طالب باختيار إحدى المشكلات في المجالات المعمارية أو العمرانية أو التقنية بحيث يكون لها مبرراتها ودوافعها البحثية، وإجراء البحث العلمي اللازم وينتهي الطالب إلى تقديم تقرير "أطروحة" عن البحث المختار.