



# كلية الهندسة

## قسم هندسة العمارة

الخطة الدراسية للحصول على درجة البكالوريوس

في تخصص هندسة العمارة

للعام الجامعي 2021/2020



### رؤية القسم

الريادة والتميز في التعليم الهندسي المعماري وفنونه، والبحث العلمي وخدمة المجتمع المحلي والإقليمي.

### رسالة القسم

إعداد كوادر من المهندسين المعماريين المبدعين والمتميزين المدعمن بالمعارف والمهارات وأخلاقيات المهنة، قادرين على المنافسة والريادة والمساهمة في تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

### رسالة البرنامج

تقديم برامج أكاديمية متميزة في مجال هندسة العمارة مدعومة بالمعارف والمهارات وأخلاقيات المهنة من خلال كوادر مؤهلة وقادرة على مواكبة المعايير المحلية والدولية وفقاً لمعايير إدماج التعليم الإلكتروني.

### أهداف البرنامج التعليمية

1. تخريج مهندسين معماريين مؤهلين لديهم المهارات المتقدمة والخبرات اللازمة، قادرين على تلبية متطلبات سوق العمارة والأعمار.
2. بناء قدرات الطلبة في الابداع والنقد والنقاش والتفكير العلمي.
3. تقدير التراث المعماري ومراعاة العوامل الثقافية والمجتمعية والبيئية في مراحل عملية التصميم والتعليم المعماري.
4. فهم الاولوية للعمارة الخضراء والبناء المستدام.
5. تفعيل دور البحث العلمي والمشاركة في جهود التنمية المستدامة.
6. فهم التعاون مع الشركات والمكاتب المعمارية والاستشارية، وتوثيق الصلة مع اقسام وكليات العمارة في الجامعات المحلية والعربية والعالمية.



## مخرجات البرنامج التعليمية

إنّ النتائج المتوخاة من هذا البرنامج هي إعداد خريجين قادرين على:

1. تبيان المبادئ الأساسية للتصميم والاستفادة من الحلول التصميمية للمشاريع المعمارية القائمة.
2. فهم الحركات المعمارية المعاصرة في صياغة التوجهات النظرية في التصميم.
3. تطبيق علوم البناء وأنظمتها الهندسية في عملية التصميم.
4. التحليل النقدي واتقان مهارات التفكير العلمي والمعماري.
5. تقييم الأفكار المجردة لتفسير المعلومات والوصول لاستنتاجات مبررة واختبار نتائج بديلة وفقاً لمعايير هندسية محددة.
6. التصميم المعماري من خلال الاستخدام الفعال للمبادئ الأساسية والتكنولوجيا للتصميم من خلال المسؤولية المهنية والأخلاقية.



## مكونات الخطة

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة العمارة من 169 ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

النسبة المئوية %	عدد الساعات المعتمدة	نوع المتطلب	التسلسل
15.98	27	متطلبات الجامعة	أولاً
15.38	26	متطلبات الكلية	ثانياً
68.64	116	متطلبات التخصص	ثالثاً
100%	169	المجموع	

## نظام الترميز المعتمد في الجامعة

6	0 3	X	X X	X X
رمز الكلية	رمز القسم	المجال المعرفي	مستوى المادة	التسلسل
كلية الهندسة	هندسة العمارة			

## المجالات المعرفية

عدد الساعات المعتمدة في الخطة الدراسية	المجال المعرفي	رمز المجال
9	تاريخ العمارة	1
6	نظريات العمارة	2
8	تكنولوجيا وأنظمة البناء	3
10	العلوم الحضرية	4
6	العمارة الخضراء والمستدامة	5
7	تكنولوجيا العمارة الرقمية	6
8	إدارة المشاريع وممارسة المهنة	7
41	تصميم معماري (يشمل مشروع التخرج 2+1)	8
8	تعبير معماري	9



أولاً: متطلبات الجامعة (27) ساعة معتمدة \*  
 أ. متطلبات الجامعة الإلزامية: (18) ساعة معتمدة

رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
50511104	مهارات الاتصال والتواصل 1 (اللغة العربية)	3	50511108
50511105	مهارات الاتصال والتواصل 1 (اللغة الانجليزية)	3	50511109
50511108	اللغة العربية (استدراكي)	0	-
50511109	اللغة الإنجليزية (استدراكي)	0	-
50511110	مهارات الحاسوب (استدراكي)	0	-
50511205	المهارات الحياتية والمسؤولية المجتمعية	3	-
50511206	التربية الوطنية	3	-
50511305	الريادة والابتكار	3	-
50511308	العلوم العسكرية	3	-

ب. متطلبات الجامعة الاختيارية: (9 ساعات معتمدة) يختارها الطالب من المساقات الآتية:

رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
50521106	مهارات الاتصال والتواصل 2 (اللغة العربية)	3	50511104
50521107	مهارات الاتصال والتواصل 2 (اللغة الانجليزية)	3	50511105
50521203	مبادئ علم النفس	3	-
50521204	حقوق الانسان	3	-
50531101	الثقافة الإسلامية	3	-
50531205	تاريخ القدس والوصاية الهاشمية	3	-
50541103	مهارات حاسوبية	3	50511110
50541204	التمية والبيئة	3	-
50541206	الصحة والمجتمع	3	-
50541308	لغة اجنبية	3	-
50541309	الثقافة الرقمية	3	50511110



## ثانياً: متطلبات الكلية (26) ساعة معتمدة

أ. متطلبات الكلية الإجبارية (26) ساعة معتمدة

رقم المساق	اسم المساق	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
50211104	تفاضل وتكامل (1)	3	3	0	-
50211202	تفاضل وتكامل (2)	3	3	0	50211104
50551101	فيزياء عامة (1)	3	3	0	-
50551102	مختبر فيزياء عامة (1)	1	0	2	50551101*
60221101	رسم هندسي	2	0	4	-
60222102	مقدمة في الهندسة	1	1	0	-
60224203	اقتصاد هندسي	3	3	0	50211104
60363203	البرمجة للمهندسين	3	3	0	50541103
60372201	مهارات الاتصال واخلاقيات المهنة	3	3	0	50511103
60375102	ادارة المشاريع	3	3	0	60224203
60331204	مشاغل هندسية	1	0	2	-
	المجموع	26	22	8	

\*او مترامن

## ثالثاً: متطلبات التخصص (116) ساعة معتمدة

1. متطلبات التخصص الإجبارية (102) ساعة معتمدة

رقم المساق	اسم المساق	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
60311201	تاريخ العمارة	3	3	-	-
60312102	العمارة الاسلامية	3	3	-	60311201
60313103	العمارة الحديثة والمعاصرة	3	3	-	60312102
60322201	نظريات العمارة	3	3	-	60382103
60324103	النقد والتحليل المعماري	3	3	-	60322201
60331201	مواد بناء	2	2	-	-
60333202	تشطيبات مباني	2	1	2	60331201
60334203	إضاءة وصوتيات	2	1	2	50551101
60334204	أنظمة ميكانيكية وصحية	2	2	-	60383105



رقم المساق	اسم المساق	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
60343101	تنسيق المواقع	2	1	2	60382204
60343202	تخطيط حضري	3	2	2	60383105
60344104	تصميم حضري	3	3	-	60343202
60343204	الحفاظ المعماري والترميم	2	2	-	60312102
60352201	البناء الأخضر والمستدام	3	3	-	60382103
60362202	تطبيقات الحاسوب في العمارة (1)	2	1	3	60363203
60364105	مهارات متقدمة في الحاسوب للعمارة	2	1	3	60362202
60365105	برمجة المشاريع المعمارية	3	3	-	60383105
60374203	العقود والمواصفات وحساب الكميات	3	3	-	60333202
60375204	الممارسة المهنية والتشريعات	2	2	-	60384209
60381101	مبادئ تصميم (1)	3	1	4	-
60381202	مبادئ تصميم (2)	3	1	4	60381101
60382103	تصميم معماري (1)	4	1	6	60381202
60382204	تصميم معماري (2)	4	1	6	60382103
60383105	تصميم معماري (3)	4	1	6	60382204
60383206	تصميم معماري (4)	4	1	6	60383105
60384107	رسومات تنفيذية	3	1	4	60333202
60384108	تصميم معماري (5)	4	1	6	60383206
60384209	تصميم معماري (6)	3	1	4	60384108
60384210	تصميم داخلي	3	1	4	60383105
60385110	مشروع تخرج (1)	1	1	-	+60384209 نجاح 120 س.م
60385215	مشروع تخرج (2)*	4	-	8	60385110
60391101	رسم حر	2	1	2	-
60391202	الرسم والإظهار المعماري	3	1	4	60221101



رقم المساق	اسم المساق	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
60392103	الظل والمنظور	3	1	4	60391202
60384311	التدريب الميداني**	6	6	-	نجاح 115 س.م
	المجموع	102	62	84	

\* يسمح للطلاب بتسجيل مشروع تخرج (2) بعد انتهاء جميع مساقات التصميم المعماري بنجاح

\*\* التدريب الميداني بحسب متطلبات هيئة الاعتماد (3 شهور) متصلة

ب. متطلبات التخصص الاختيارية: يختار الطالب (6) ساعات معتمدة من المساقات الآتية:

رقم المساق	اسم المساق	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
60334205	تكنولوجيا البناء المتقدمة	3	3	-	60333202
60344106	الإسكان	3	3	-	60343202
60363103	تطبيقات الحاسوب في العمارة (2)	2	1	3	60362202
60323202	السلوك الانساني في البيئة العمرانية	3	3	-	60382204
60392104	ورش فنية ومجسمات	3	-	6	60382103
60344105	العمارة المحلية والحفاظ على التراث المعماري	2	2	-	+60383105 60312102
60353102	التحكم البيئي	3	2	2	+50551101 60382103
60393205	التصوير للعمارة	3	3	-	60383105
60385113	مواضيع مختارة في العمارة	3	3	-	60384108
	المجموع	6			

رابعاً: مواد مساندة (8) ساعة معتمدة

رقم المساق	اسم المساق	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
60232101	مساحة	3	3	-	50211104
60232102	مختبر مساحة	1	-	2	60232101*
60332206	ميكانيكا هندسية	2	2	-	50551101
60333107	أنظمة إنشائية	2	2	-	60332206
	المجموع	8	7	2	

\* او مترامن





## الخطة الاسترشادية

السنة الأولى				
الفصل الأول				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
50211104	تفاضل وتكامل (1)	3	-	-
50541103	متطلب جامعة اجباري / مهارات حاسوبية	3	-	-
50551101	فيزياء عامة (1)	3	-	-
50551102	مختبر فيزياء عامة (1)	1	-	50551101
60221101	رسم هندسي	2	-	-
60381101	مبادئ تصميم (1)	3	-	-
60391101	رسم حر	2	-	-
المجموع		17		

الفصل الثاني				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
50211202	تفاضل وتكامل (2)	3	50211104	-
60311201	تاريخ العمارة	3	-	-
60331201	مواد بناء	2	-	-
60381202	مبادئ تصميم (2)	3	60381101	-
60391202	الرسم والإظهار المعماري	3	60221101	-
60331204	مشاغل هندسية	1	-	-
-	متطلب جامعة اجباري	3	-	-
المجموع		18		



السنة الثانية				
الفصل الأول				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
60222102	مقدمة في الهندسة	1	-	-
60232101	مساحة	3	50211104	-
60232102	مختبر مساحة	1	-	60232101
60312102	العمارة الاسلامية	3	60311201	-
60382103	تصميم معماري(1)	4	60381202	-
60392103	الظل والمنظور	3	60391202	-
-	متطلب جامعة اجباري	3	-	-
المجموع		18		

الفصل الثاني				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
60332206	ميكانيكا هندسية	2	50551101	-
60322201	نظريات العمارة	3	60382103	-
60352201	البناء الأخضر والمستدام	3	60382103	-
60362202	تطبيقات الحاسوب في العمارة (1)	2	60362203	-
60372201	مهارات الاتصال واخلاقيات المهنة	3	50511103	-
60382204	تصميم معماري (2)	4	60382103	-
المجموع		17		



السنة الثالثة				
الفصل الأول				
المتطلب المتزامن	المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
-	60332206	2	أنظمة انشائية	60333107
-	60312102	3	العمارة الحديثة والمعاصرة	60313103
-	60382204	2	تنسيق المواقع	60343101
-	60382204	4	تصميم معماري (3)	60383105
-	-	3	متطلب قسم اختياري	-
-	-	3	متطلب جامعة اختياري	-
		17	المجموع	

الفصل الثاني				
المتطلب المتزامن	المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
-	60312102	2	الحفاظ المعماري والترميم	60343204
-	60331201	2	تشطيبات مباني	60333202
-	60383105	3	تخطيط حضري	60343202
-	60383105	4	تصميم معماري (4)	60383206
-	50541103	3	البرمجة للمهندسين	60363203
-	-	3	متطلب جامعة اختياري	-
		17	المجموع	



السنة الرابعة				
الفصل الأول				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
60344104	تصميم حضري	3	60343202	-
60364105	مهارات متقدمة في الحاسوب للعمارة	2	60362202	-
60324103	النقد والتحليل المعماري	3	60322201	-
60384107	رسومات تنفيذية	3	60333202	-
60384108	تصميم معماري (5)	4	60383206	-
-	متطلب قسم اختياري	3	-	-
المجموع		18		

الفصل الثاني				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
60224203	اقتصاد هندسي	3	50211104	-
60334203	اضاءة وصوتيات	2	50551101	-
60374203	العقود والمواصفات وحساب الكميات	3	60333202	-
60334204	انظمة ميكانيكية وصحية	2	60383105	-
60384209	تصميم معماري (6)	3	60384108	-
60384210	تصميم داخلي	3	60383105	-
المجموع		16		

الفصل الصيفي				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
60384311	تدريب ميداني **	6	انهاء 115 ساعة	-
المجموع		6		



السنة الخامسة				
الفصل الأول				
المتطلب المتزامن	المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
-	60224203	3	ادارة المشاريع	60375102
-	60384209 +نجاح 120 س	1	مشروع تخرج (1)	60385110
-	60383105	3	برمجة المشاريع المعمارية	60365105
-	-	3	متطلب جامعة اختياري	-
-	-	3	متطلب جامعة اجباري	-
<b>13</b>			<b>المجموع</b>	

الفصل الثاني				
المتطلب المتزامن	المتطلب السابق	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
-	60384209	2	الممارسة المهنية والتشريعات	60375204
-	60385110	4	مشروع تخرج (2) ***	60385215
-	-	3	متطلب جامعة اختياري	-
-	-	3	متطلب جامعة اجباري	-
<b>12</b>			<b>المجموع</b>	

\* او متزامن

\*\* التدريب الميداني بحسب متطلبات هيئة الاعتماد (3 شهور) متصلة

\*\*\* يسمح للطالب بتسجيل مشروع تخرج (2) بعد انتهاء جميع مساقات التصميم المعماري بنجاح

## وصف المساقات

**50211104 تفاضل وتكامل (1) (3، ن: 3، ع: 0، المتطلب السابق: لا يوجد)**

المشتقات وتطبيقاتها، الاعداد المركبة، الهندسة التحليلية، طرق التكامل، المتسلسلات اللانهائية، متسلسلات القوى، المتجهات في ثلاثة ابعاد، معادلة الخط والمستوى في ثلاثة ابعاد، متسلسلات القوى المركبة، التكامل المركب.

**50211202 تفاضل وتكامل (2) (3، ن: 3، ع: 0، المتطلب السابق: 50211104)**

الاشتقاق الجزئي، القيم القصوى وتطبيقاتها، مضروبات لانجرانج، التكامل الثنائي والثلاثي، حل المعادلات التفاضلية الخطية العادية من رتب عليا، حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات، المعادلات التفاضلية الجزئية، معادلات الحرارة والموجة، تحويلات لابلاس، متسلسلات فوريير، طرق فصل المتغيرات.

**50551101 فيزياء عامة (1) (3، ن: 3، ع: 0، المتطلب السابق: لا يوجد)**

المتجهات، الحركة على خط مستقيم، الحركة في المستوى بما في ذلك حركة المقذوفات والحركة الدورانية المنتظمة، الديناميكا وقوانين نيوتن، الاحتكاك، الشغل والطاقة، مبدأ حفظ الطاقة، الزخم الخطي ومبدأ حفظه، التصادم المرن وغير المرن، كينماتيكا وديناميكا الحركة الدورانية، عزم القصور الذاتي، المرونة، الموائع.

**50551102 مختبر فيزياء عامة (1) (1، ن: 0، ع: 2، المتطلب السابق: 50551101\*)**

تجارب القياسات وحساب الخطأ. المتجهات والقوى. الحركة المجردة (كينماتيكا) في بعد واحد. الحركة والقوة (قانون نيوتن الثاني). الحركة الدائرية. الزخم الخطي وطاقة الحركة. الحركة التوافقية البسيطة (البندول البسيط والزمبرك الحلزوني). قانون بويل للموائع المثالية. لزوجة سائل. الحرارة النوعية.  
\*او مترامن

**60221101 رسم هندسي (2، ن: 0، ع: 4، المتطلب السابق: لا يوجد)**

استعمالات أدوات الرسم، الحروف، الهندسة الوصفية، الرسم الايزومتري والمخططات، القطاعات، الرسم بواسطة الحاسوب (الايوتوكاد)، تطبيقات الاوتوكاد في الهندسة المدنية، الميكانيكية، المعمارية والكهربائية.

**60222102 مقدمة في الهندسة (1، ن: 1، ع: 0، المتطلب السابق: لا يوجد)**

مقدمة في تاريخ الهندسة، تطورها وعلاقتها بالعلوم الأخرى، أنواع التخصصات الهندسية، مجالات العمل الهندسي، العلاقة بين الهندسة وعلوم الإدارة والتخطيط، الأخلاق المهنية، المواقف المهنية، التعلم مدى الحياة، هيكله المنظمات الهندسية والفرق والعمل الجماعي، مبادئ حل المشاكل الهندسية

### 60224203 اقتصاد هندسي (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 50211104)

تطور المشاريع الهندسية، اتخاذ القرارات، مبادئ أساسية في استثمار رأس المال، صيغ وتطبيقات، معدلات العائد، دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع، (القيمة الصافية المستقبلية والحالية وتدفق النقد المنتظم المكافئ، مقارنة البدائل الاقتصادية للمشاريع الهندسية (الفرصة البديلة)، طريقة حساب نسبة العائد إلى النفقة، الاستهلاك، الضرائب، التوزيع الأمتل للموارد.

### 60363203 البرمجة للمهندسين (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 50541103)

تعريف الحاسوب ونظامه، مكوناته، عناصره الأساسية، البرمجيات والمعدات، البرامج الأساسية في الحاسوب (Microsoft Office)، برامج الرسم بالحاسوب (AutoCAD)؛ تعلم المهارات اللازمة لرسم رسومات هندسية ثنائية الأبعاد.

### 60372201 مهارات الاتصال وإخلاقيات المهنة (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 50511103)

تقدم هذه المادة مدخل إلى الحياة المهنية للمهندس، الاستدامة، وإدارة المشاريع والتصميم، والأخلاق المهنية، والمواقف المهنية، والتعلم مدى الحياة، الكتابة الفنية، تقرير الخبرة في العمل، وهيكلية المنظمات الهندسية والفرق والعمل الجماعي وغيرها من المواضيع العملية في الممارسة الهندسية. مهارات الاتصال التقنية والمهنية والأكاديمية وأنواعها وطرقها، تقنيات الكتابة، وأنواع الاتصال الكتابي والكتابة المهنية، من التقارير التقنية إلى إعداد السير الذاتية. كذلك تقدم المادة كيفية التحضير لمقابلات العمل وتقديم عرض تقديمي لمواضيع مهنية.

### 60375102 إدارة المشاريع (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 60224203)

مقدمة عامة عن اقتصاديات البناء، أصول ومبادئ برمجة العمل المكتبي والميداني للمشاريع المعمارية المختلفة، منهجية التخطيط الخطي التقليدي، التحليل الشبكي بأنواعه المختلفة، ونظم إدارة المشاريع، طريقة المسار الحرج CPM، طريقة PERT، توزيع الموارد، مقايضة الكلفة والزمن، تنظيم وإدارة الموقع، المقاولات والعطاءات.

### 60331204 مشاغل هندسية (1، ن:0، ع:2، المتطلب السابق: لا يوجد)

مشغل الميكانيك: ويحتوي البرادة والخراطة واللحام، تسوية وتسنين المعادن. مشغل التمديدات الكهربائية: الدوائر الكهربائية، التمديدات الكهربائية المنزلية. مشغل النجارة: ويشمل انواع الأخشاب، المشغولات الخشبية، المعدات والادوات.

### 60311201 تاريخ العمارة (3، ن: 3، ع: 0، المتطلب السابق: لا يوجد)

دراسة وتحليل النتاج البشري في الفنون الحضارية والعمرانية منذ بدء الاستقرار البشري متضمناً حضارات ما قبل التاريخ وتحليلاً كاملاً للفكر والنتاج الحضاري والعمراني في وادي النيل وحضارات بلاد الرافدين (البابلية، السومرية، الاشورية، ..... الخ) والاعريق والرومان وما يشمل ذلك من التعرف على المؤثرات المختلفة التي أثرت على تتبع تطور الفكر المعماري، ثم مواكبة العمارة في تطورها من فجر المسيحية والعصور البيزنطية والعصور الوسطى إلى عصر النهضة وانتهاء بالباروك والركوكو.

### 60312102 العمارة الاسلامية (3، ن: 3، ع: 0، المتطلب السابق: 60311201)

استعراض المراحل التاريخية التي مرت بها العمارة العربية والإسلامية منذ فجر الإسلام، طرح النظريات الفكرية والفلسفية والعناصر التي قامت عليها العمارة الإسلامية وكيفية إعادة توظيفها، تحت تأثير العوامل البيئية المختلفة طبيعية واجتماعية وثقافية وغيرها مع تحليل واضح لنتاج العمارة المحلية والإقليمية في هذه المرحلة. استعراض وصف تحليلي للمباني المهمة في تلك الحقبة.

### 60313103 العمارة الحديثة والمعاصرة (3، ن: 3، ع: 0، المتطلب السابق: 60312102)

دراسة وتحليل واستعراض تطور العمارة الحديثة والمعاصرة والمدارس المعمارية منذ الثورة الصناعية وحتى نهاية فترة الحرب العالمية الثانية مع التركيز على الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والسياسية وأهم التغيرات التي طرأت في هذه الجوانب و اثرها على العمارة بشكل عام، الاتجاهات المعمارية الحديثة والمعاصرة وروادها، اهم الحركات و النظريات المعمارية للفترة المذكورة واسبابها و فلسفة ظهورها، عرض تحليلي للنظرية المعمارية وممارستها في حقبة أواخر مرحلة الحداثة والمعاصرة، اهم الطروحات الفلسفية خلف تلك الحركات و التيارات، كذلك يتضمن المساق استعراضاً وصفيًا تحليليًا لأعمال المعماريين المهمين في تلك الحقبة. استعراض وصف تحليلي للمباني المهمة في تلك الحقبة.

### 60322201 نظريات العمارة (3، ن: 3، ع: 0، المتطلب السابق: 60382103)

استعراض السياقات التي ظهرت فيها عملية التصميم في زمن معين، العوامل التي اثرت على عملية التصميم المعماري، دراسة اهم الاعتبارات التصميمية التي انتجت الاشكال المعمارية، وتهدف ايضا الى ماهية المشاكل التي تعترض التصميم ونتاجه لينتج عمارة متكيفة تناسب الظروف والبيئة وتنتمي الى عصرها، مع التركيز على استعراض بعض الافكار التي بحثت في محاولة لاستكشاف اسس التصميم المعماري من قبل نخبة من المعماريين والعوامل التي ادت اليها. التأكد من تمكن الطالب من طرق التحليل وفهم وتطوير لغته المعمارية.



### 60323202 السلوك الإنساني في البيئة العمرانية (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 60382204)

العلاقة الحيوية التفاعلية بين السلوكيات والفضاءات المعيشية مع التركيز على عمليات الإدراك وفهم المعنى والإحساس بالجماليات. السلوك الحركي المرتكز على فكرة الخصوصية بهدف تحقيق غايات ورضى الفئات المستخدمة وإحداث التغيير الإيجابي نفسياً واجتماعياً لدى الأفراد والمجموعات.

### 60331201 مواد بناء (2، ن:2، ع:0، المتطلب السابق: لا يوجد)

التعريف بمواد البناء المختلفة: الحجر، الاسمنت، الرمل، الخرسانة، الطوب، الخشب، الحديد، البلاستيك، الزجاج، الألمنيوم؛ خصائص مواد البناء؛ طرق استخراج وتصنيع مواد البناء؛ استخدامات مواد البناء؛ مقدمة عن أنظمة الإنشاء المختلفة؛ خطوات البناء وتتابع العملية الإنشائية للمبنى. أساليب تنفيذ المبنى؛ تحضير الموقع؛ فحص التربة وأعمال الحفريات، النظم الإنشائية المختلفة القواعد، الأساسات، الأعمدة، الجسور، الجدران الداخلية والخارجية، الأرضيات.

### 60333202 تشطيبات مباني (2، ن:1، ع:2، المتطلب السابق: 60331201)

مواد التشطيبات وطريقة تنفيذها؛ أساليب تغطية وتشطيب المبنى من الداخل والخارج: البلاط والأرضيات، تغطية الجدران الخارجية والداخلية، القسامات الداخلية، القسارة، الدهانات، الأسقف المعلقة، تفاصيل الحجر، الأبواب والشبابيك، أعمال المنجور، الأعمال المعدنية، أعمال العزل المائي والحراري والصوتي، تشطيبات المطابخ والحمامات؛ التفاصيل المعمارية للمبنى؛ مقاطع رأسية في الأرضيات والجدران والأسقف؛ عناصر الحركة الأفقية والرأسية وطريقة تنفيذها: الأدرج، المنحدرات، المصاعد، الأدرج الكهربائية.

### 60334203 إضاءة وصوتيات (2، ن:1، ع:2، المتطلب السابق: 50551101)

دراسة أهم الأسس النظرية والتطبيقية لعلمي الإضاءة والصوتيات في الفراغات المعمارية التصميمية، والتعريف بالنواحي التقنية والفنية للإضاءة الطبيعية والصناعية وتأثيراتها التقنية والمعمارية، وتحقيق متطلبات الراحة البصرية، وكيفية احتساب الإنارة اللازمة في الفراغات المعمارية التصميمية الداخلية والخارجية، واختيار وحدات الإنارة وتحديد مواصفاتها. كذلك دراسة أهم الاعتبارات التصميمية الخاصة بالنواحي الصوتية، ودراسة المؤثرات الصوتية في بعض الفراغات ذات الاستخدام الخاص كالمتاحف والمسارح

### 60334204 أنظمة ميكانيكية وصحية (2، ن:2، ع:0، المتطلب السابق: 60383105)

التمديدات الصحية، أنظمة التصريف والصرف الصحي، حسابات الحمل الحراري، أنواع ومتطلبات أنظمة التدفئة والتكييف، الانتقال الحراري في الابنية السكنية، حسابات الفقد الحراري.

### 60343101 تنسيق المواقع (2، ن:1، ع:2، المتطلب السابق: 60382204)

مقدمة عن علم تنسيق المواقع، مع دراسة التطور التاريخي لمفهوم مشهد الأرض والمشهد الحداثي والطرز المختلفة المنعكسة في تصميم المشهد. عناصر ومبادئ تنسيق المواقع، عرض أنواع النباتات والتشجير المستخدمة في الأردن، الاثاث الحضري والحداثي، تمارين ومشاريع عملية.

### 60343202 تخطيط حضري (3، ن:2، ع:2، المتطلب السابق: 60383105)

تاريخ ومبادئ التخطيط الحضري، تطور المدينة ومكوناتها كوحدة عضوية مترابطة ومتكاملة الوظائف، علاقة العملية التخطيطية بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية والقوى البشرية، دراسات تحليلية وتطبيقية للبيئة الحضرية وخدمات البنية التحتية واستعمالات الأراضي وأسس التخطيط الحضري المستدام، وتنظيم شبكات الطرق والحركة والمواصلات. حالة دراسية تطبيقية.

### 60344104 تصميم حضري (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 60343202)

مفهوم التصميم الحضري، نظريات ومبادئ التصميم الحضري، تأثير التصميم الحضري على البيئة العمرانية، اساليب وسياسات التصميم الحضري، الفراغات والتشكيلات العمرانية، منهجية الدراسات الميدانية لمشروع التصميم الحضري، البدائل واساليب التقييم. مع التعرف على المعايير الاساسية لمفاهيم التحليل الفراغي على مستوى الحي والقطاع الخدمي لفراغ اجتماعي، ثقافي، اقتصادي أو غيره.

### 60344105 العمارة المحلية والحفاظ على التراث المعماري (2، ن:2، ع:0، المتطلب السابق: 60383105)

دراسة التأثيرات المختلفة للعمارة المحلية، الشكلية، البيئية، الاجتماعية، الاقتصادية والتكنولوجية والعوامل المشتركة بينها مع التركيز على العمارة المحلية في الأردن بشكل خاص وعلاقتها مع العمارة الإقليمية في الدول العربية، تطوير اللغة المعمارية مع التركيز على المحاولات المعاصرة التي تهدف لتحقيق الهوية والخصوصية.

### 60352201 البناء الأخضر والمستدام (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 60382103)

مقدمة شاملة عن تاريخ العمارة المستدامة وتقنياتها وتطبيقاتها في مختلف عناصر البيئة المبنية. استراتيجيات التصميم، الأساليب البيئية والاجتماعية الواجب اعتبارها لاستدامة المواقع والمباني. التطبيقات الدولية والمحلية لمنهجية التصميم المستدام. الكودات المحلية والعالمية الخاصة بالبناء الأخضر.

### 60353102 التحكم البيئي (3، ن:2، ع:2، المتطلب السابق: 60382103 + 50551101)

دراسة العلاقة التبادلية بين العمارة وعناصر البيئة المحيطة، أهم الأساسيات البيئية في الفكر المعماري، الأنظمة والقوانين المحلية والدولية المتعلقة بحماية البيئة ومواردها. المساق يقدم مبادئ التصميم البيئي السلبي (توفير الطاقة) مركزا على الشمس، الرياح، الإضاءة الطبيعية، تدفق الحرارة، العزل، الراحة الحرارية، التظليل، المناخ والتهوية الطبيعية. دراسة تأثير الشكل البنائي على التوازن الحراري للأبنية.

### 60362202 تطبيقات الحاسوب في العمارة (1) (2، ن:1، ع:3، المتطلب السابق: 60362203)

استخدام برامج الحاسوب المستخدمة لإظهار ورسم الأفكار التصميمية المعمارية والهندسية البسيطة والمعقدة؛ استخدام برنامج (AutoCAD)؛ تعلم المهارات اللازمة لرسم المخططات المعمارية ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد؛ طباعة المخططات المعمارية.

### 60363103 تطبيقات الحاسوب في العمارة (2) (2، ن:1، ع:3، المتطلب السابق: 60362202)

استخدام برنامج (3d Max)؛ إنشاء العوالم الافتراضية للتصاميم المعمارية باستخدام البرامج في عملية التصميم؛ التعريف بالبعد الرابع (الزمن) في عملية التصميم من خلال عمل أفلام متحركة للتصاميم المختلفة لزيادة قدرة الطالب على إدراك التجربة الفراغية وإظهار أفكاره التصميمية وما تحويه من المؤثرات البصرية الأخرى مثل الأكساء بمواد البناء والالوان المختلفة والإضاءة؛ استخدام برنامج Photoshop لإخراج التصاميم المعمارية بشكلها النهائي.

### 60374203 العقود والمواصفات وحساب الكميات (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 60333202)

دراسة العقود الخاصة بالمشاريع الهندسية والمعمارية والمواصفات الفنية للأبنية: قانون البناء الوطني، كودات البناء الوطني، أنواع المواصفات الفنية، مهارات كتابة المواصفات الفنية العامة والخاصة، المراجع العالمية في المواصفات القياسية؛ تبويب الأعمال الإنشائية للمبنى؛ مبادئ وأسس إعداد جداول الكميات لمشروع هندسي؛ حساب الكميات والكيل الهندسي للأعمال الإنشائية؛ تقدير التكلفة وتحليل الأسعار، أنواع العقود والمناقصات والعطاءات؛ كتابة العقود. حساب كميات أحد المشاريع الهندسية وإخراجها في وثائق متكاملة.

### 60375204 الممارسة المهنية والتشريعات (2، ن:2، ع:0، المتطلب السابق: 60384209)

ممارسة مهنة هندسة العمارة على المستوى العالمي؛ ممارسة المهنة على المستوى المحلي؛ قانون نقابة المهندسين الأردنيين؛ نظام المكاتب والشركات الهندسية؛ نظام ممارسة المهنة؛ المجالات الوظيفية للمهندس المعماري؛ التعليمات الخاصة بالتأهيل والاعتماد المهني؛ أخلاقيات المهنة، الهيكل التنظيمي والإداري للمكاتب والشركات الهندسية؛ نظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان؛ أحكام البناء خارج الحدود التنظيمية لأمانة عمان الكبرى؛ قانون تنظيم المدن والقرى الأردنية

### 60381101 مبادئ تصميم (1) (3، ن: 1، ع: 4، المتطلب السابق: لا يوجد)

عناصر التصميم ذي البعدين (الخطوط، الشكل، اللون والقيمة، النسيج، الحجم، الاتجاه) ومبادئ التصميم وأساسياته التي تحقق الاتزان والتوافق والتأكيد والوحدة والتنوع وصولاً إلى الانتقال من التكوينات التصميمية ذات البعدين إلى فهم مبدئي للانتقال للبعد الثالث في التصميم وذلك من خلال مشاريع وتمارين قصيرة مختارة.

### 60381202 مبادئ تصميم (2) (3، ن: 1، ع: 4، المتطلب السابق: 60381101)

مبادئ التصاميم ثلاثي الأبعاد من كتل وفراغات معمارية يدخل فيها البعد الانساني وذلك من خلال مشاريع وتمارين قصيرة تعمق الفهم لأسس ومبادئ وعناصر التصميم والتعامل مع الفراغ التصميمي الداخلي وتدعم تطبيقها بدءاً من تحليل الموقع المعماري والحالات الدراسية إلى فهم الشكل، الفراغ المكاني، مبادئ تنظيم الفراغ، المقياس الإنساني، اللون، الإضاءة، المجسمات التجريدية.

### 60382103 تصميم معماري (1) (4، ن: 1، ع: 6، المتطلب السابق: 60381202)

مقدمة لأساليب تصميم مباني وفراغات معمارية ذات درجة بسيطة من التعقيد الوظيفي على المستوى الأفقي قليلة الارتفاع مع تقنيات محلية للجدران الحاملة والفراغات محدودة الحجم استناداً إلى أسس وتحليل للبيئة المحلية والوظيفة المطلوبة. من خلال التعرف على الوظيفة وأهميتها في العمارة وارتباطها بالنواحي البصرية والتشكيلية، وما يرافقها من معانٍ مرتبطة بتكوين الفراغ المعماري بأبسط أشكاله. وذلك من خلال دراسة أمثلة مناسبة ومشاريع تصميمية تتراوح مساحتها البنائية لغاية 500 متر مربع.

### 60382204 تصميم معماري (2) (4، ن: 1، ع: 6، المتطلب السابق: 60382103)

أساليب تصميم مباني متقدمة الوظيفة تشمل فراغات صغيرة ومتوسطة الحجم وارتفاعات قليلة استناداً إلى أسس تحليل البيئة الطبيعية والوظائف المتعددة مع التركيز على تكوين الفكرة الرئيسة للتصميم بمراعاة الوظيفة والناحية الجمالية والظروف المكانية المحيطة وذلك من خلال مشاريع تصميمية تتراوح مساحتها البنائية ما بين 500-1000 متر مربع.

### 60383105 تصميم معماري (3) (4، ن: 1، ع: 6، المتطلب السابق: 60382204)

أساليب التصميم المعماري بتركيبها الإنشائي وإيجاد حلول ضمن محددات اقتصادية وتكنولوجية. مع استمرارية الاهتمام بالنواحي البصرية والوظيفية، وذلك من خلال تصاميم معمارية لمشاريع متعددة الاستخدام ومتعددة الطوابق وتصميم الانتقال العمودي للأبنية، قابلة للتنفيذ على أرض الواقع. اعتبار الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئة المناخية والعمرانية من خلال مشاريع تصميمية تتراوح مساحتها البنائية ما بين 1000-3000 متر مربع.

### 60383206 تصميم معماري (4) (4، ن: 1، ع: 6، المتطلب السابق: 60383105)

أساليب التصاميم المعمارية للأبنية ذات الوظيفة المتخصصة (تعليمية أو تجارية أو ترفيهية أو صحية أو ما شابه) من خلال زيادة المقياس والتعقيد على مستوى الحجم والوظيفة مع الاهتمام بالجوانب التقنية والنظم الانشائية ووسائل التحكم في البيئة الداخلية من خلال مشاريع تصميمية تتراوح مساحتها البنائية ما بين 3000-6000 متر مربع.

### 60384107 رسومات تنفيذية (3) (3، ن: 1، ع: 4، المتطلب السابق: 60333202)

إنجاز الرسومات التنفيذية المعمارية للمشاريع من خلال تطبيق المعلومات النظرية والعملية في مواد إنشاء المباني؛ تقديم رسومات تنفيذية تفصيلية لمشروع متكامل تتضمن كافة المعلومات القياسية اللازمة: المواصفات الفنية المتبعة حسب قوانين وكودات البناء العالمية والمحلية، مخطط الموقع العام، المساقط الأفقية موضحاً عليها المحاور والقياسات والمناسيب ومواد البناء، المقاطع الرأسية، الواجهات المعمارية، مخططات الأثاث والبلاط والأسقف المعلقة وتفاصيلها، جداول الأبواب والشبابيك والتشطيبات، التفاصيل المعمارية للمبنى والأعمال الخارجية بمقاييس رسم متنوعة.

### 60384108 تصميم معماري (5) (4، ن: 1، ع: 6، المتطلب السابق: 60383206)

أساليب التصاميم المعمارية للأبنية ذات الوظيفة المتخصصة (تعليمية أو تجارية أو ترفيهية أو صحية أو ما شابه) من خلال زيادة المقياس والتعقيد على مستوى الحجم والوظيفة مع الاهتمام بالجوانب التقنية والنظم الانشائية ووسائل التحكم في البيئة الداخلية وإلى جانب النواحي الاجتماعية وكذلك الفلسفية استناداً للتوجهات والحركات المعمارية العالمية المعاصرة والتركيز على تكامل التصميم المعماري مع البيئة والنسيج العمراني من خلال مشاريع تصميمية منتقاه تتراوح مساحتها البنائية ما بين 5000-10000 متر مربع.

### 60384209 تصميم معماري (6) (3، ن: 1، ع: 4، المتطلب السابق: 60384108)

تطبيق نظريات ومنهجية التصميم الحضري على مشاريع حضرية قابلة للتطبيق ضمن بيئة واقعية. دراسة الجانب العمراني والحضري من خلال تحليل القوى والأولويات المؤثرة على المتطلبات الإنسانية بشكل عام ومتطلبات المجتمع المحلي للمشروع بشكل خاص. تطوير امكانية الطالب التصميمية في التعامل مع مشاكل تصميمية ضمن منظور حضري اوسع. الحلول التصميمية يجب أن تكون مجدية وتراعي المحتوى الحضري وتتضمن تخطيط استعمالات الأراضي وتصميم البيئة المبنية، وتكون المشاريع ذات بعدين: تخطيطي وتصميمي يتم الانتقال فيها من اعداد المخطط الأساس (Master Plan).

### 60384210 تصميم داخلي (3، ن:1، ع:4، المتطلب السابق: 60383105)

كيفية الاعداد لمشروع التصميم الداخلي؛ تخطيط الفضاء الداخلي وعلاقته مع الفضاء الخارجي، تصميم الفضاءات الداخلية من حيث جميع متطلباته وتجهيزاته: المواد، الأثاث، الالوان، المكملات، الخدمات الهندسية المطلوبة، كيفية التنفيذ للتصميم موقعياً. مع مراعاة العناصر البيئية في ذلك.

### 60385110 مشروع تخرج (1) (1، ن:1، ع:0، المتطلب السابق: 60384209 + نجاح 120 س.م.)

إعداد بحث ممهّد لتصميم مشروع التخرج من خلال إيجاد قاعدة معلوماتية لمشروع معماري لموقع حقيقي من البيئة المحلية، مع اعتماد منهجية متكاملة وشاملة لتعريف المشكلة التصميمية والتخطيط لها وتحديد أهداف المشروع ومتطلباته، ودراسة الحالات المشابهة لطبيعة المشروع المراد تصميمه، إعداد البرنامج المعماري، طرح بدائل تصميمية واستراتيجيات واضحة للوصول إلى الفكرة الأولية لمشروع التخرج. وتقديم تقرير نهائي متكامل.

### 60385215 مشروع تخرج (2) (4، ن:0، ع:8، المتطلب السابق: 60385110 نجاح\*)

وضع الأفكار واختيار البديل المناسب للمشروع المعماري الذي تمت دراسته في مادة بحث مشروع التخرج للعمارة (1) بحيث تتراوح مساحته البنائية عن (8000-12000) متر مربع وعلى موقع حقيقي، ويتضمن التصميم تحليل شامل للفكرة المعمارية و فلسفة التصميم و تطوير التصميم بناءً على المنهج والفكرة، وتقديم دراسة متكاملة للفراغات الداخلية والخارجية ودراسة الحركة داخل وخارج المشروع ووضع البدائل وتقييمها، والإخراج المناسب لتكوين تشكيلي مبتكر متكامل يربط جميع عناصر التصميم ويتوافق مع النظام الإنشائي وكافة الخدمات اللازمة، و تقديم كافة الرسومات المعمارية المعبرة عن الفكرة التصميمية ومجسم المشروع.

### 60391101 الرسم الحر (2، ن:1، ع:2، المتطلب السابق: لا يوجد)

إدراك ونقل ما تراه العين للعناصر البصرية الفنية والمعمارية بأحجامها ووانها والمواد الداخلة في تشكيلها وطرق التعبير عنها وإدراك النسب واطهار الملمس ومظهر الأجسام وعلاقتها بالظل والنور من خلال المواد والخامات الانشائية المختلفة، والتعبير عن ذلك كله بالرسم الحر. التعبير عن التشكيلات والتكوينات والمناظر واسقاطها من خلال تدريبات عملية فرديه وجماعية. رسم النباتات والاجسام والكتل والاشخاص وذلك باستخدام القلم الرصاص واقلام الفحم والالوان المختلفة مع التركيز على النسب الجمالية للعناصر.

### 60391202 الرسم والاظهار المعماري (3، ن: 1، ع: 4، المتطلب السابق: 60221101)

التعريف بالرسم المعماري والهندسي؛ أنواع الرسم المعماري والهندسي؛ التعرف على الادوات الهندسية وطرق استخدامها، التعرف على المصطلحات والرموز المستخدمة في الرسومات المعمارية؛ رسم الإسقاطات المختلفة: المساقط الأفقية، الواجهات، المقاطع الرأسية، الرسم الايزومتري، التحبير وطرق التعبير عن سماكات الخطوط الهندسية. المهارات والتقنيات المتنوعة المستخدمة لإخراج وإظهار الرسومات المعمارية والنماذج المجسمة؛ التعرف على مجموعة متنوعة من أهم الوسائط التعبيرية المتداولة: أقلام الرصاص، أقلام التحبير، الأقلام الخشبية الملونة، الأصباغ المائية، الرش، وغيرها؛ أساليب التجسيم المتنوعة: تمثيل الملامس والمواد المتنوعة، أساليب تجسيم الأشكال، التظليل، وغيرها؛ دراسة عملية تطبيقية من خلال تمارين عملية متنوعة.

### 60392103 الظل والمنظور (3، ن: 1، ع: 4، المتطلب السابق: 60391202)

أسس رسم المنظور، أنظمة الإسقاط، الإسقاط المنظوري، أنماط رسم المنظور؛ متغيرات المنظور: قياسات المنظور؛ هندسة المنظور: خطوط الميل، تتابع التلاشي، الدوائر، المنظور بنقطة الواحدة، المنظور بنقطتين، المنظور بثلاث نقاط، الظل والظلال؛ الانعكاسات.

### 60384311 التدريب الميداني (6، ن: 6، ع: 0، المتطلب السابق: نجاح 115 ساعة)\*

يتطلب الحصول على درجة البكالوريوس في هندسة العمارة تدريباً عملياً في المؤسسات والدوائر والمكاتب الهندسية الحكومية أو الخاصة العاملة في مجال هندسة العمارة التي توافق عليها لجنة تدريب الطلبة في القسم، ومدة التدريب المطلوبة هي 3 شهور متصلة داخل الأردن أو خارجه.  
\*التدريب الميداني بحسب متطلبات هيئة الاعتماد (3 شهور) متصلة

### 60324103 النقد والتحليل المعماري (3، ن: 3، ع: 0، المتطلب السابق: 60322201)

تاريخ النقد المعماري ومبادئه وأساليبه مع بيان كيفية توظيف تلك الأساليب والمعايير في دراسة مجموعته مختارة من المشاريع المعمارية مع التركيز على نماذج عالميه لمباني معاصرة ومعماريين معاصرين متميزين كان لهم الاثر في احداث التحولات في فن العمارة. دراسة فلسفة العمارة ومفهوم النقد والتحليل العلمي والفلسفي. ودراسة مناهج المدارس النقدية ومعاييرها المختلفة.

### 60343204 الحفاظ المعماري والترميم (2، ن:2، ع:0،المتطلب السابق: 60312102)

مقدمة في علم الحفاظ على التراث المعماري والترميم، أسس ونظريات وقواعد الحفاظ على التراث العمراني، الاتفاقيات والمواثيق الدولية للترميم والحفاظ المعماري، أساليب الترميم والصيانة، إعادة تأهيل المباني وتوظيفها، التجارب العالمية والمحلية في مجال الترميم.

### 60344106 الإسكان (3، ن:3، ع:0،المتطلب السابق (60343202)

مقدمة وتعريف الإسكان، الجوانب والمواضيع الأساسية المؤثرة في الإسكان، سياسات واستراتيجيات الإسكان، انماط الإسكان، الاحتياجات السكنية (العرض والطلب) ، بدائل تطبيقات الإسكان العمرانية، تقويم مشاريع الإسكان، دور القطاعين العام والخاص في قطاع الإسكان. كذلك تخطيط ودراسة المصطلحات المرتبطة بعلم الإسكان والديمغرافيا، المعايير الإسكانية، تطور نظريات التصميم والتخطيط الإسكاني العالمية بأنواعها مع التركيز على العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية والتكنولوجية واستراتيجيات برمجة مشاريع الإسكان.

### 60364105 مهارات متقدمة في الحاسوب للعمارة (2، ن:1، ع:3،المتطلب السابق: (60362202)

استخدام برنامج (Revit) واستخدام مفهوم نمذجة معلومات البناء BIM ، تصميم وتنفيذ المشاريع المعمارية والهندسية بكافة معطياتها كمجسم رقمي كما سيتم بناءه بالواقع لمعرفة ومعالجة التداخلات التي قد تواجه المشروع قبل البدء بتنفيذه؛ استخراج كافة الرسومات الثنائية والثلاثية الأبعاد والمعلومات الأخرى التي تخص عملية الإنشاء وجداول الكميات والمواصفات وجداول ادارة تنفيذ المشروع.

### 60365105 برمجة المشاريع المعمارية (3، ن:3، ع:0،المتطلب السابق: (60383105)

تحليل احتياجات المشروع وترجمتها إلى برامج وظيفية وأنشطة فراغية، ثم ادراجها في جداول توضح الفراغات بأبعادها الكمية والنوعية ضمن إطار المحددات والإمكانيات المادية في المشروع، مراعي الاعتبارات الاجتماعية والتقنية والبيئية والعمرانية في البيئة المحيطة بموقع المشروع ومستعينا بالبرامج المحوسبة واستراتيجيات حل مشكلة المشروع.

### 60392104 ورش فنية ومجسمات (3، ن:0، ع:6،المتطلب السابق: (60382103)

مدخل حول السلامة العامة في اماكن العمل، دراسة ميدانية لمباني مختلفة. اعداد تقارير فنيه عن مواد واساليب الانشاء مع تطبيقات فعلية لمرحله البناء المختلفة في شكل نماذج واقعيه. تعلم بناء واعداد نماذج ومجسمات لمشاريع التصميم المختلفة واستعمال مواد مختلفة لذلك في مشغل المجسمات الخاص لهذا الغرض.



### 60393205 التصوير للعمارة (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 60383105)

مقدمة الى التصوير الفوتوغرافي: عناصر و مبادئ التصوير الفوتوغرافي (فتحة العدسة، سرعة الغالق، حساسية الفلم، العدسات)، قواعد التصوير، تمارين عملية في التصوير الفوتوغرافي التي تشمل محاور التصوير: التصوير المعماري (تصوير المباني وإبراز جمالها بطرق فنية وهناك نوعين من التصوير المعماري تصوير خارجي وداخلي)، تصوير المدن (كل ما يعبر عن حياة المدينة وما يدور في شوارعها من أحداث معيشية وتصوير لطرق العيش). هذا المساق يهدف الى تطوير امكانية الطالب في التصوير الفوتوغرافي لتحقيق اسلوبه الذاتي في الاظهار المعماري من خلال توظيف مهاراته.

### 60385113 مواضيع مختارة في العمارة (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 60384108)

استعراض لقضايا معمارية محددة لتكون محورا للعرض والتحليل والنقاش لما تتطوي عليه من قضية معمارية و عمرانية كأن يكون أسلوب، رسالة، تقنيات، او اي تحدي يرتبط بالمجالات المعرفية المختلفة. كذلك يمكن ان يكون الموضوع متعلقا بالتغيرات السياسية والاجتماعية والاقتصادية العامة، أثرها وتأثيرها بالتكوين والتشكيل والإنشاء المعماري أو المنظومة المعمارية للمدينة. بحيث يتعامل ويختص أيضا بأي موضوع من شأنه رفع المستوى المعرفي للطالب وزيادة أفقه وثقافته المعمارية.

### 60232101 مساحة (3، ن:3، ع:0، المتطلب السابق: 50211104)

المباني الأساسية للقياسات المساحية ومساحة الجزير، تحليل الأخطاء ونظرية الأخطاء، القياس بواسطة الأشرطة، القياس الإلكتروني للمسافات، التسوية والقياسات الرأسية، قياس الزوايا الأفقية والرأسية (الثيودوليت والمحطة الكاملة)، الزوايا والاتجاهات، المساحة التاكيومترية، أنظمة الإحداثيات الأفقية والرأسية.

### 60232102 مختبر المساحة (1، ن:0، ع:2، المتطلب السابق: \*60232101)

استخدام الادوات المساحية التقليدية لعمليات المسح مثل استخدام الجزير وشريط القياس، التسوية باستخدام الليفل، التسوية النفاضلية، المقاطع الطولية والعرضية، قياس الزوايا الأفقية والرأسية بواسطة جهاز الثيودوليت واستخدام التوتال ستیشن.

\*او مترامن

**60332206 ميكانيكا هندسية (2، ن:2، ع:0، المتطلب السابق: 50551101)**

مفاهيم اساسية في ميكانيكا المواد: وحدة القياس، متجهات القوى، توازن الجسيم، الأجسام الصلدة، نظم القوى المتكافئة، مركز الثقل، تحليل المنشأة: الجمالونات، والهياكل، عزم القصور الذاتي، قوى القص وعزوم الانحناء، مفهوم الإجهاد، قوى المحورية، منحني الاجهاد والانفعال.

**60333107 أنظمة انشائية (2، ن:2، ع:0، المتطلب السابق: 60332206)**

خواص الخرسانة المسلحة، العناصر الخرسانية تحت تأثير القوى المحورية، حساب الأحمال حسب الكود الأمريكي، مقدمة في تصميم المنشآت الفولاذية، الأحمال، المواصفات طرق التصميم والتحليل للعناصر الإنشائية المعرضة للشد والضغط. النظم الإنشائية المختلفة: القواعد، الأساسات، الأعمدة، الجسور.