

الخطة الدراسية
لدرجة الإجازة في قسم هندسة العمارة
بكلية الهندسة

جامعة قاسيون الخاصة
للعلوم والتكنولوجيا

قسم العمارة

1- مقدمة

الهندسة المعمارية هي الفرع الهندسي الذي يؤهل الطلاب لتصميم ومتابعة تشييد الأبنية والتنسيق بين مختلف الاختصاصات ذات الصلة والمتممة للعمل المعماري كالإنشاء والتجهيزات الميكانيكية والكهربائية وأنظمة التحكم...والتي توفر المتانة والسلامة والأداء الوظيفي الفعال لمستعملي هذه الأبنية وفق أفضل العلاقات وأحدث الرؤى والتوجهات العلمية والجمالية والاقتصادية ، عبر تزويد الطلاب بالمعرفة المعمارية والفهم العميق للربط بين أسس التصميم المعماري والتشييد لتحقيق أهداف العمل المعماري في المنفعة والمتانة والجمال والاقتصاد ويرتكز تأهيلهم هذا على ثلاثة مجالات علمية هي: المفاهيم المعمارية ، العلوم الطبيعية ذات الصلة، والنظريات الهندسية المؤطرة للعمل المعماري بكل أبعاده .

يؤهل المعماري للتعامل بكفاءة مع حقيقة أن الأبنية بمختلف أشكالها هي منظومات تكاملية لمفاهيم ومنظومات هندسية وفكرية واجتماعية، وأنها انعكاس وتجسيد لحياة الناس بكل أبعادها ، يتم تحقيقها عبر مجموعة من الأنظمة الهندسية التي تشكل جوهر الهندسة المعمارية.

2- أهداف البرنامج التعليمي ومخرجاته

يهدف تعليم العمارة إلى تقديم رؤيا متكاملة لمفهوم العمارة وتطوير إمكانيات الطلاب وقدراتهم الفكرية والابداعية ، لتصميم أبنية تتوفر فيها عناصر المنفعة والمتانة والجمال والاقتصاد ، وفق أفضل الطرائق التعليمية المعاصرة ، وإكسابهم المهارة في التنسيق بين متطلبات العمل المعماري ومكوناته كحالة إبداعية تجسدها معطيات العلوم ذات الصلة.

كما يهدف إلى ترسيخ روح العمل الجماعي المتكامل لدى الطلاب وترسيخ قيم المسؤولية المهنية والأخلاقية ، ويزود الطلاب بمنهجية للتفكير والمحاكمة العلمية المنظمة للوصول إلى منتج معماري يخدم تطلعات المجتمع ويتصف بالعقلانية والمرونة ومنهجية فعالة للتفكير الإبداعي مما يسمح له كمهندس مستقبل أن يقابل الإشكالات والاحتمالات ويحدد الحلول بفعالية فكرية عالية تدعمها ثقافة علمية فنية اجتماعية متينة تساعده على التكيف مع كل مستجدات متطلبات العمارة والعمران وتطلعات المجتمع عبر اسلوب بحثي وتجريبي يعتمد المحاكمة والمنطق في إيجاد الحلول المناسبة للوصول إلى الهدف . كما يهدف البرنامج التعليمي إلى إعداد الطلاب لممارسة المهنة المستقبلية في مجال الهندسة المعمارية من خلال توسيع قدراتهم وتحفيز إبداعاتهم وزيادة قدرة المحاكمة لديهم كما وتزويدهم بمقدرة علمية عالية على توظيف أساسيات العلوم والمنطق العلمي لإنجاز مباني تخدم تطلعات المجتمع ، كما وتنمية مهارات الطلاب على تطبيق المعارف النظرية لمختلف العلوم ذات الصلة بالعمارة في أفضل كفاءة تجعل منهم معماريين مرموقين على مستوى العمارة والعمران وخلق بيئة حياتية تبعث على السعادة في ظروف من الاستدامة.

كما يعمل البرنامج التعليمي على تدريب الطالب على أهمية علاقة العمارة بالاختصاصات الأخرى في إطار تكاملية عمل متعدد الاختصاصات.

3- نظام ترقيم المواد الدراسية (تكملة)

1.3 رموز الأقسام (بالأحرف):

الرمز	القسم
CpE	حاسوب
CmE	الاتصالات
ME	ميكانيك
AE	عمارة

2.3 مجالات قسم العمارة:

الرقم	المجال
0	عام / متفرقات
1	التصميم المعماري
2	مبادئ العمارة
3	تاريخ ونظريات العمارة
4	التطوير الحضري
5	تطوير العقارات والإنشاءات
6	تكنولوجيا العمارة
7	الممارسة المهنية
8	موضوعات خاصة
9	مشاريع

4- مجموع الساعات المعتمدة لدرجة البكالوريوس في قسم العمارة (171 ساعة معتمدة):

يجب أن يكمل الطالب 171 ساعة معتمدة بنجاح موزعة كما يلي:

الساعات المعتمدة			نوع المتطلبات
المجموع	اختياري	إجباري	
19	8	11	متطلبات الجامعة
14	-	14	متطلبات الكلية
138	18	120	متطلبات القسم
171	26	145	المجموع

5- متطلبات الجامعة (19 ساعة معتمدة)

1.5 المواد الإلزامية (11 ساعة معتمدة)

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
CpE 101	مهارات حاسوب	3	1	4	-
ARB 101	اللغة العربية (1)	2	2		-
ENG 101	اللغة الإنجليزية (1)	3	3		-
ENG 102	اللغة الإنجليزية (2)	3	3		ENG 101

2.5 المواد الاختيارية (8)

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
1-1	اللغة العربية (2)	2	2		اللغة العربية (1)
2-1	مهارات الكتابة باللغة الانكليزية	2	2		
3-1	مهارات الاتصال باللغة الانكليزية	2	2		
4-1	علم الاقتصاد	2	2		
5-1	الصحة العامة	2	2		
6-1	البيئة والمجتمع	2	2		
7-1	الثقافة القومية	2	2		
8-1	قضايا معاصرة	2	2		
9-1	الحضارات (العربية والإسلامية والعالمية)	2	2		
10-1	فن الحوار والخطابة	2	2		

6- متطلبات الكلية (14 ساعة معتمدة)

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
ME 200	مهارات الاتصال للمهندسين	1	1		ENG 102
ME 201	ورشات هندسية	1		2	-
Math 101	رياضيات (1)	4	4		-
Math 102	رياضيات (2)	3	3		
Phys 101	الفيزياء (1)	4	3	2	-
ME 400	أخلاقيات مهنة الهندسة	1	1		مستوى رابعة

7- متطلبات القسم (138 ساعة معتمدة)

1.7 المتطلبات الإجبارية (120 ساعة معتمدة)

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
ME 220	مدخل إلى ميكانيك المواد الصلبة	3	3		Phys 101
AE 101	الرسم الحر	2	2		-
AE 102	مفاهيم العمارة ومدخل إلى نظرياتها	3	3		-
AE 120	الإظهار المعماري	3	2		-
AE 210	التصميم المعماري (1)	6	2	8	AE 120
AE 211	التصميم المعماري (2)	6	2	8	AE 210
AE 220	الدراسات المرئية	3	1	4	AE 120
AE 230	تاريخ العمارة (1)	3	3		AE 102
AE 231	تاريخ العمارة (2)	3	3		AE 230
AE 250	إنشاء مباني (1)	2	2		Phys 101
AE 251	إنشاء مباني (2)	3	3		AE 250
AE 252	مبادئ الإنشاء	2	2		ME 220

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
AE 310	التصميم المعماري (3)	6	2	8	AE 211
AE 311	التصميم المعماري (4)	6	2	8	AE 310
AE 312	التصميم بالحاسوب	3	3		CpE 152
AE 330	نظريات العمارة المعاصرة	3	3		AE 231
AE 331	العمارة الإسلامية	3	3		AE 330
AE 340	المساحة	3	2	2	AE 211
AE 350	البيتون المسلح	3	3		AE 251
AE 351	الهياكل الإطارية	3	3		AE 252
AE 410	التصميم المعماري (5)	6	2	8	AE 311
AE 411	التصميم المعماري (6)	6	2	8	AE 410
AE 430	التراث والعمارة والمجتمع	3	3		AE 330
AE 440	التخطيط الحضري (1)	4	2	4	AE 340
AE 441	التخطيط الحضري (2)	4	2	4	AE 440
AE 450	الهياكل المعدنية	3	3		AE 351
AE 451	الهياكل المسطحة	2	2		AE 450
AE 460	تكنولوجيا البيئة المبنية (1)	3	3		AE 311
AE 461	تكنولوجيا البيئة المبنية (2)	3	3		AE 460
AE 570	حساب المواصفات والكميات	3	3		AE 411
AE 590	برنامج مشروع التخرج	3	3		مستوى خامسة
AE 591	مشروع التخرج	6	4	4	
AE 592	التشريع العقاري	1	1		AE 410
AE 462	العمارة الداخلية	2	1	2	AE 410
AE 593	تقنيات البناء والتنفيذ	2	1	2	AE 460

2.7 المتطلبات الاختيارية (18 ساعة معتمدة)
يمكن للطالب أن يختار 18 ساعة من الجدول التالي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
AE 500	تحليل سوات	2	2		AE 440
AE 510	نظم المعلومات الجغرافية	2	2		AE 340
AE 530/1	النقد والتحليل المعماري (1)	2	2		AE 330
AE 530/2	النقد والتحليل المعماري (2)	2	2		AE 530/1
AE 531	تنسيق المواقع والتنظيم الحدائقي	2	1	2	AE 541
AE 540	التطوير المعماري	2	2		AE 441
AE 541	تخطيط المواقع	2	1	2	AE 441
AE 550	الأنظمة الميكانيكية	2	2		AE 461
AE 560	التوصيف المعماري	2	2		AE 530
AE 561	تصميم الإضاءة	2	2		AE 461
AE 562	حفظ الطاقة	2	2		AE 461
AE 563/1	بيئة المباني(1)	2	2		AE 461
AE 563/2	بيئة المباني(2)	2	2		AE 563/1
AE 564	مساكن كبار السن	2	2		AE 461
AE 571	تقييم المساكن المأهولة	2	2		AE 461
AE 580	مواضيع خاصة في الهندسة المعمارية	2	2		مستوى خامسة

8- البرنامج السنوي (5سنوات)

السنة الأولى					
الفصل الدراسي الثاني (17 ساعة معتمدة)			الفصل الدراسي الأول (18 ساعة معتمدة)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	اللغة الإنجليزية (2)	ENG 102	3	مهارات حاسوب	CpE 151
3	مدخل إلى ميكانيكا المواد الصلبة	ME 220	2	اللغة العربية (1)	ARB 101
3	رياضيات (2)	Math 102	3	اللغة الإنجليزية (1)	ENG 101
3	الإظهار المعماري	AE 120	4	رياضيات (1)	Math 101
3	مفاهيم العمارة ومدخل إلى نظرياتها	AE 102	4	الفيزياء (1)	Phys 101
2	اختياري جامعة		2	الرسم الحر	AE 101
17	المجموع		18	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني (17 ساعة معتمدة)			الفصل الدراسي الأول (16 ساعة معتمدة)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	التصميم بالحاسوب	CpE 152	1	مهارات الاتصال للمهندسين	ME 200
6	التصميم المعماري (2)	AE 211	6	التصميم المعماري (1)	AE 210
3	إنشاء مباني (2)	AE 251	3	الدراسات المرئية	AE 220
2	مبادئ الإنشاء	AE 252	3	تاريخ العمارة (1)	AE 230
3	تاريخ العمارة (2)	AE 231	2	إنشاء مباني (1)	AE 250
			1	ورشات هندسية	ME 201
17	المجموع		16	المجموع	

السنة الثالثة

الفصل الدراسي الثاني (17 ساعة معتمدة)			الفصل الدراسي الأول (17 ساعة معتمدة)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
6	التصميم المعماري (4)	AE 311	6	التصميم المعماري (3)	AE 310
3	العمارة الإسلامية	AE 331	3	نظريات العمارة المعاصرة	AE 330
3	البيتون المسلح	AE 350	3	المساحة	AE 340
3	الهيكل الإنشائية	AE 351	3	التراث والعمارة والمجتمع	AE 430
2	إختياري جامعة		2	إختياري جامعة	
17	المجموع		17	المجموع	

السنة الرابعة

الفصل الدراسي الثاني (18 ساعة معتمدة)			الفصل الدراسي الأول (16 ساعة معتمدة)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
6	التصميم المعماري (6)	AE 411	6	التصميم المعماري (5)	AE 410
4	التخطيط الحضري (2)	AE 441	4	التخطيط الحضري (1)	AE 440
3	تكنولوجيا البيئة المبنية (2)	AE 461	3	الهيكل المعدنية	AE 450
2	الهيكل المسطحة	AE 451	3	تكنولوجيا البيئة المبنية (1)	AE 460
1	أخلاقيات مهنة الهندسة	ME 400			
2	العمارة الداخلية	AE 462			
18	المجموع		16	المجموع	

السنة الخامسة

الفصل الدراسي الثاني (18 ساعة معتمدة)			الفصل الدراسي الأول (17 ساعة معتمدة)		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
6	مشروع التخرج	AE 591	3	برنامج مشروع التخرج	AE 590
2	تقنيات البناء والتنفيذ	AE 593	3	حساب المواصفات والكميات	AE 570
2	اختياري قسم		1	التشريع العقاري	AE 592
2	اختياري قسم		2	إختياري جامعة	
2	اختياري قسم		2	اختياري قسم	
2	اختياري قسم		2	اختياري قسم	
2	اختياري قسم		2	اختياري قسم	
			2	اختياري قسم	
18	المجموع		17	المجموع	

9- وصف المواد التي تتطلبها الجامعة

3 ساعة معتمدة	مهارات حاسوب المتطلب السابق: لا يوجد الحاسوب وتقانة المعلومات، أنظمة التشغيل، الانترنت والويب، داخل الحاسوب، تجهيزات الدخل والخرج، الشبكات، أخلاقيات تقانة المعلومات، أنظمة المعلومات، لغات البرمجة مختبر: إدارة الملفات، معالج النصوص، الجداول، قواعد المعطيات، العرض، الانترنت	CpE 101
1 ساعة معتمدة	اللغة العربية المتطلب السابق: لا يوجد مراجعة للقواعد. كتابة علمية. إلقاء.	ARB 101
3 ساعة معتمدة	اللغة الانكليزية (1) المتطلب السابق: لا يوجد مراجعة عامة للمعارف في اللغة الإنكليزية المكتسبة في الثانوية العامة. تدريب الطلاب على اللفظ السليم وقراءة وكتابة النصوص الأساسية في اللغة الإنكليزية.	ENG 101
3 ساعة معتمدة	اللغة الانكليزية (2) المتطلب السابق: ENG 101 تدريس الجزء الثاني من أحد السلاسل العالمية. تدريب على المحادثة. تدريب على الكتابة.	ENG 102

10- وصف المواد التي تتطلبها الكلية

<p>4 ساعة معتمدة</p>	<p>الفيزياء (1) المتطلب السابق: لا يوجد</p> <p>الاهتزازات الميكانيكية، الصوت والسمع، الشحنة الكهربائية والحقل الكهربائي، قانون غوص، الكمون الكهربائي، السعة والعوازل، التيار الكهربائي، التيار المستمر</p> <p>مختبر:</p> <p>حساب الارتياح في القياسات المخبرية المباشرة وغير المباشرة. قياس الأطوال (القدم القنوية والدائرة اللولبية). الرسم البياني (الميليمتري واللغاريتمي و نصف اللغاريتمي). الحركة الاهتزازية التوافقية (قانون هوك وقياس ثابت قوة النابض). النواس البسيط (دور النواس وعلاقته بطوله). قياس سرعة الصوت في الهواء. الأمواج المستقرة في الصوت (العقد والبطون) ... جسر وطسطن (قياس المقاومات والجمع على التسلسل والجمع على التفرع) الترمسور وتطبيقاته (PTC و NTC) ودائرة إنذار بالحريق. قانون أوم. المجهر. راسم الاهتزاز المهبطي (قياس الجهود DC و AC و قياس الزمن). الديود (مميزات الانحياز الأمامي والانحياز العكسي). العدسات.</p>	<p>Phys 101</p>
<p>4 ساعة معتمدة</p>	<p>رياضيات (1) المتطلب السابق: لا يوجد</p> <p>المعينات من الدرجة الثانية و الثالثة، الاشتقاق والتفاضل، التوابع الدائرية والدائرية العكسية، التوابع القطعية والقطعية العكسية. نشر التوابع حسب سلسلة تايلور، ثم حسب سلسلة ماك لوران، التكامل غير المحدد، التكامل المحدد، المعادلات التفاضلية من المرتبة الأولى و الثانية، التحليل العقدي</p>	<p>Math 101</p>
<p>3 ساعة معتمدة</p>	<p>الرياضيات (2) المتطلب السابق: Math 101</p> <p>الجبر الخطي: مصفوفات ، محددات حل جملة معادلات خطية ، موجز في المتجهات (مقدمة، جداء المتجهات، عزم المتجهات)، تركيب و تفريق القوى المستوية و الفراغية ، توازن النقطة المادية و الجسم الصلب (سطوح ملساء، سطوح خشنة)، مبدأ العمل الافتراضي.</p>	<p>Math 102</p>

<p>1 ساعة معمدة</p>	<p>أخلاقيات مهنة الهندسة المتطلب السابق: مستوى رابعة الالتزام بمعطيات المعرفة، أمانة إيصالها وتداولها. الالتزام بالأزمة والمواقف، احترام جهد الغير والاعتراف به والإشارة إليه. الالتزام بتطبيق المعلومة في مجال التطبيق وأمانة تدريب الغير في المجال، الحفاظ على العلاقة المهنية بين أطراف العمل بكل مراحلها، الوضوح والشفافية.</p>	<p>ME 400</p>
<p>1 ساعة معمدة</p>	<p>ورشات هندسية المتطلب السابق: عطاء الطلاب معرفة أساسية بأعمال اليدوية المتعلقة باختصاصهم واطلاعهم على التقانات الأساسية في الصناعة مثل التشغيل، والتشكيل والسكب.</p>	<p>ME 201</p>
<p>1 ساعة معمدة</p>	<p>مهارات الاتصال للمهندسين المتطلب السابق: لا يوجد لمحة تاريخية، نمو وتطور الحاجة، مجالات العمل. أهمية ومراحل تعريف مشروع مهني ذاتي. أساسيات الكتابة الفنية وطرق كتابة التقرير العلمي. تقانات التقديم الشفهي والحوار وإدارة الاجتماعات. السيرة الذاتية ورسالة الدوافع. مقابلات واختبارات التقييم بهدف التوظيف والترقية الوظيفية. العصف الذهني. التطبيقات: دراسة حالة تتناول موضوعات من خارج الاختصاص توزع على مجموعات عمل ويتم عرض ومناقشة النتائج من خلال تقرير ومحاضرة. إعداد تصور لمشروع مهني ذاتي وربط هذا المشروع بخيارات برنامج التأهيل : المواد الاختيارية، المشاريع، الدورات التدريبية، النشاطات اللاجتماعية، ... مناقشة المشروع المهني الذاتي ومحاكاة مقابلات توظيف مفترضة.</p>	<p>ME 201</p>

11- وصف المواد الاجبارية التي يتطلبها قسم الهندسة المعمارية

<p>2 ساعة معتمدة</p>	<p>الرسم الحر (free hand drawing) المتطلب السابق: لا يوجد تعليم مهارات الرسم بدون استعمال الأدوات الهندسية، وباستعمال القلم الرصاص، تمثيل المسطحات، تمثيل المجسمات، تكوينات الأجسام المختلفة وإسقاط الظل والظلال، دراسة الضوء في التكوينات المختلفة، دراسة الألوان، تمثيل العناصر المعمارية ورسم المنظور.</p>	<p>AE 101</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>مفاهيم العمارة ومدخل إلى نظرياتها (Architectural notions, introduction to theory) المتطلب السابق: لا يوجد التعرف على العوامل الثقافية والتاريخية والفلسفية للبيئة الاصطناعية. تعريف الطالب بالعمارة كمهنة وعلم والتذوق الجمالي للعمارة. ودراسة مقدمات مفاهيمها والتمهيد لتعريف العمارة ومنطلقات نظريتها</p>	<p>AE 102</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>الإظهار المعماري (Architectural rendering) المتطلب السابق: لا يوجد التدريب على تقنيات الرسم المعماري، وتوضيح الوسائل والطرق المختلفة للإظهار والتعبير، و توضيح أنواع الخطوط المستعملة بالرسم ودلالاتها ، وكذلك الرموز المستعملة في الرسم المعماري و الإسقاط الهندسي و الوصفي، و الرسم المجسم (الايزومتري والاكسنومتري) ، بالإضافة إلى بعض العمليات الهندسية الأساسية والكتابة بالخط الهندسي. كما تركز هذه المادة على تعليم تقنيات المنظور بالوسائل المختلفة وكيفية إسقاط الظل والظلال الذي يساعد على الإخراج المعماري.</p>	<p>AE 120</p>
<p>6 ساعات معتمدة</p>	<p>التصميم المعماري 1 (Architectural design 1) المتطلب السابق: AE 120 تهدف هذه المادة إلى تعريف الطالب بالجانب الجمالي للمباني أهمية التعامل مع المباني على أنها منتجات ذات وظائف محددة. دراسة المبادئ الأساسية للتصميم المعماري وتدريبات تشكيلية بصرية متعددة مع التركيز على النواحي الوظيفية ودور الإنشاء والمؤثرات البصرية.</p>	<p>AE 210</p>

<p>6 ساعات معتمدة</p>	<p>التصميم المعماري 2 (Architectural design 2) المتطلب السابق: AE 210 استخدام منهجية التصميم كإستراتيجية لحل المشكلات مع التركيز على أهمية التفكير المنطقي المنهجي، تصميم مشروعات معمارية والتدريب على إعداد الدراسات الأولية والتحليل.</p>	<p>AE 211</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>الدراسات المرئية (optical studies) المتطلب السابق: AE 120 التعرف على أساسيات ومبادئ وطرق تحليل وتقييم العناصر البصرية للفن المعماري. مبادئ التكوين ثنائي وثلاثي الأبعاد. تأثير الألوان على التكوينات.</p>	<p>AE 220</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>تاريخ العمارة 1 (History of Architecture 1) المتطلب السابق: AE 102 يعتبر هذا المساق الجزء الأول المعماري، مترابطين لتعريف الطالب بتاريخ العمارة من العصور القديمة وحتى الآن. تعريف الطلاب على التطورات الرائدة في تاريخ ونظرية الهندسة المعمارية والتصميم الحضري من العصور القديمة وحتى عصر النهضة. الابتكار والتغيير في المفهوم المعماري ، الأسلوبية والتعبير ، بناء النماذج ، ودراسة تقنية البناء . ويعطي اهتماماً كبيراً أيضاً إلى كيفية تأثير فن العمارة على مر التاريخ بأفكار المهندس المعماري ، واحتياجات الزبون ، والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، إضافة إلى العوامل التقنية التي تعطي المكان خصوصيته.</p>	<p>AE 230</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>تاريخ العمارة (2) (History of Architecture 2) المتطلب السابق: AE 230 استمرارية لمادة تاريخ العمارة (1). تعريف الطلاب على التطورات المعمارية، ربيخ ونظرية الهندسة المعمارية والتصميم الحضري من العصر الباروكي وحتى القرن العشرين. الابتكار والتغيير في المفهوم المعماري ، الأسلوبية والتعبير ، بناء النماذج ، ودراسة تقنية البناء . ويعطي اهتمام كبير أيضاً إلى كيفية تأثير فن العمارة على مر التاريخ بنوايا المهندس المعماري، واحتياجات العميل، والعوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، إضافة إلى العوامل التقنية التي تعطي المكان خصوصيته.</p>	<p>AE 231</p>

<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>إنشاء مباني (1) (Building Construction 1) المتطلب السابق: Phys 101 مقدمة لدراسة مواد أساليب البناء. تعريف الطالب بالأساسيات التي تؤثر في البناء. وهي مقسمة إلى ثلاثة أقسام: البناء ، الأطر الضوئية ، والضميمة. كما يغطي هذا المساق بعض المواضيع المحددة مثل الوحدات النمطية ، الجدار ، وأنظمة الأسقف ، وتسرب المياه ، والأنظمة المسبقة الصنع ، وإنجاز المشاريع.</p>	<p>AE 250</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>إنشاء مباني (2) (Building Construction 2) المتطلب السابق: AE 250 مقدمة لدراسة مواد أساليب البناء. تعريف الطالب بالأساسيات التي تؤثر في البناء. وهي مقسمة إلى ثلاثة أقسام: البناء ، الأطر الضوئية ، والضميمة. كما يغطي هذا المساق بعض المواضيع المحددة مثل الوحدات النمطية ، الجدار ، وأنظمة الأسقف ، المواد العازلة للمياه ، والعنصر الخرسانية المسبقة الصب ، وإنجاز المشاريع.</p>	<p>AE 251</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>مبادئ الإنشاء (Principles of structure) المتطلب السابق: ME 220 يتناول هذا المساق المبادئ الأساسية للهيكل المعمارية ، بما في ذلك تأثير المقاطع الهندسية وخواص المواد المتعلقة باللي وقوى القص في الجيزان، الإطارات ذوات العناصر المستقيمة والمنحنية، الشبكيات.</p>	<p>AE 252</p>
<p>6 ساعات معتمدة</p>	<p>التصميم المعماري (3) (Architectural design 3) المتطلب السابق: AE 211 تسليط الضوء على الجوانب الوظيفية اللازمة للتصميم، وتوضيح شرائح مختلفة من التصميم مثل الهيكلية، التهوية، الأنظمة الميكانيكية وأنظمة الإضاءة. دراسة وتصميم مختلف المنهجيات المختلفة لإنتاج تصميم باستخدام نهج مختلفة.</p>	<p>AE 310</p>
<p>6 ساعات معتمدة</p>	<p>التصميم المعماري (4) (Architectural design 4) المتطلب السابق: AE 310 تحليل وتجميع مختلف المفاهيم الفلسفية والمعمارية التي تتعامل مع التصميم والسياق. تعريف الطالب باللغات المعمارية وربط كل لغة بالمكان والزمان الذي أدى إنتاجها. تطوير اللغة المعمارية للطالب الناتجة عن مشكلة معينة.</p>	<p>AE 311</p>

<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>التصميم بالحاسوب (Computer Aided Design) المتطلب السابق: CpE 152 استعمال الحاسوب في الرسم المعماري. أساليب الرسم ثنائي الأبعاد باستخدام البرامج المعمارية المتخصصة، بحيث يتمكن الطالب من استخدام الأوامر الأساسية لإعداد المخططات المعمارية ثنائية الأبعاد.</p>	<p>AE 312</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>نظريات العمارة المعاصرة (Modern Architecture Theory) المتطلب السابق: AE 231 دراسة القضايا الرئيسية والمفاهيم التي أثرت في نظرية الهندسة المعمارية منذ الحرب العالمية الثانية وخصوصاً منذ عام 1960. تحليل الطرق المتنوعة التي اتبعتها المعماريين المعاصرين للتأثير في المعاني المستقاة من المباني.</p>	<p>AE 330</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>العمارة الإسلامية (Islamic Architecture) المتطلب السابق: AE 330 تغطي هذه المادة المراحل التاريخية التي مرت بها العمارة العربية والإسلامية منذ عهد الرسول صلى الله عليه وسلم وحتى نهاية العصر الذهبي، طرح النظريات الفكرية والفلسفية التي قامت عليها العمارة العربية والإسلامية وكيفية إعادة توظيفها.</p>	<p>AE 331</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>المساحة (Topography And Survey) المتطلب السابق: AE 211 مقدمة في المساحة وأنواعها، مبادئ وتعريفات أساسيه في المساحة، أنواع القياسات، مقياس الرسم، الأخطاء في عمليات القياس المساحية، القياسات الخطية، الاتجاهات، التسوية، أعمال التسوية للمقاطع الطولية والعرضية، الخطوط الكنتورية، التيودولايت، حساب المساحات والحجوم. تطبيقات على القياسات الخطية بالشريط والأجهزة الإلكترونية، قياس الزوايا الأفقية والرأسية ، رفع وتوقيع التفاصيل، قياس المناسيب وعمل المقاطع، قياس ارتفاعات الأهداف، عمل المخططات الكنتورية والطبوغرافية، تطبيقات على البلانيمتر والبوصلة وأدوات قياس الميل.</p>	<p>AE 332</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>البيتون المسلح (Reinforced concrete) المتطلب السابق: AE 251 تهدف هذه المادة لتعريف الطالب بأساسيات الخرسانة المسلحة وتشمل خواص الخرسانة. طرق البناء الخرساني المختلفة مثل الصب والخرسانة الجاهزة.</p>	<p>AE 350</p>

<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>الهيكل الإطارية (Frames) المتطلب السابق: AE 251 تعريف بسلوك وقوة الهياكل الإطارية مثل بوابة الأطر، الأقواس، الدعامات، والشبكات الإطارية. مقدمة للسلوك الخير خطي. استخدام برامج الحاسوب لتحليل السلوك. و بناء النماذج بغرض التحليل التجريبي.</p>	<p>AE 351</p>
<p>6 ساعات معتمدة</p>	<p>التصميم المعماري (5) (Architectural design 5) المتطلب السابق: AE 311 تصميم مجموعة معقدة من الأبنية ضمن سياق متصل النسيج في المناطق الحضرية مثل مواقع في وسط المناطق الحضرية أو في أماكن أخرى حيث يكون هناك حاجة إلى دراسة التصميم الحضري قبل البدء بتصميم المباني. وتشمل محاضرات عن الجوانب الاجتماعية والوظيفية والاقتصادية والتقنية والفنية مع التركيز على الدراسة التأسيسية.</p>	<p>AE 410</p>
<p>6 ساعات معتمدة</p>	<p>التصميم المعماري (6) (Architectural design 6) المتطلب السابق: AE 410 تصميم مباني ذات مستوى عالي من التعقيد الذي يشمل البناء والصوتيات ، والتدفئة والتهوية. يتوقع من الطلبة تطبيق المعرفة المكتسبة في المواضيع ذات الصلة (البناء والتشييد والبيئة والفيزياء) في عملية التصميم.</p>	<p>AE 411</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>التراث والعمارة والمجتمع (Heritage, Architecture And Society) المتطلب السابق: AE 330 التعرف على دور العوامل الاجتماعية والثقافية في تشكيل السياق الحالي للتخطيط المعماري. إشراك الطلاب في دراسات نقدية للنظريات والممارسات التي تحدد مجالات التخطيط المعماري والآثار الاجتماعية المترتبة ودور المعماري والمجتمع في الحيز المبني</p>	<p>AE 430</p>
<p>4 ساعات معتمدة</p>	<p>التخطيط الحضري (1) (Urban Design 1) المتطلب السابق: AE 430 تحليل وفهم نظريات التخطيط الحضري بهدف التوصل إلى منهج أكثر جدية للتصميم الحضري للمستقبل. التركيز على أوجه القصور والفرص في المناطق الحضرية. صياغة استراتيجيات للتطوير الحضري استنادا إلى فهم نقدي للفرق بين المدن والتخطيط الحضري.</p>	<p>AE 440</p>

<p>4 ساعات معتمدة</p>	<p>التخطيط الحضري (2) (Urban Design 2) المتطلب السابق: AE 440 التعمق في بعض مفاهيم التخطيط الحضري. مثل مفهوم القرية الحديثة، المدن الطرفية، تصميم الضواحي، الاتجاهات المستقبلية في التخطيط الحضري.</p>	<p>AE 441</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>الهياكل المعدنية (Metallic Frames) المتطلب السابق: AE 351 التعرف على أنواع الصلب المستخدم في المباني المعمارية. دراسة صفات الصلب وطرق تصنيعه، كيفية تركيبه في المنشآت. دراسة طرق البناء باستخدام الصلب. طرق التثبيت باستخدام اللحام وغيره.</p>	<p>AE 450</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>الهياكل المسطحة (Surface Frames) المتطلب السابق: AE 450 التعرف وفهم سلوك وقوة الأسطح الهيكلية المسطحة مثل اللوحات والشبكات والأسطح الخارجية. استخدام برامج الحاسوب المختصة بدراسة الهياكل المسطحة.</p>	<p>AE 451</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>تكنولوجيا البيئة المبنية (1) (Built environment Technology 1) المتطلب السابق: AE 311 يتناول هذا المساق احتياجات البشر والراحة في الأجواء الطبيعية والأجواء الاصطناعية. كيفية التحكم في البيئة المبنية كجزء من البناء المعماري. أنظمة التدفئة، التهوية، التكييف، أنظمة السلامة وإطفاء الحريق.</p>	<p>AE 460</p>
<p>3 ساعات معتمدة</p>	<p>تكنولوجيا البيئة المبنية (2) (Built environment Technology 2) المتطلب السابق: AE 311 يتناول هذا المساق احتياجات البشر والراحة في الأجواء الطبيعية والأجواء الاصطناعية. استخدام الإنارة الطبيعية، الإنارة الكهربائية، الصوتيات، أنظمة الاتصال، المصاعد.</p>	<p>AE 461</p>
<p>3 ساعة معتمدة</p>	<p>برنامج مشروع التخرج (Thesis Program) المتطلب السابق: مستوى خامسة يختار الطالب مشروع معماري متكامل ويقوم بجمع وتحليل المعلومات الإحصائية والرقمية وغيرها لإعداد برنامج معماري وحساب المساحات للعناصر التي يتكون منها المشروع النهائي.</p>	<p>AE 590</p>

<p>6 ساعات معتمدة</p>	<p>مشروع التخرج (Graduation Project) المتطلب السابق: AE 590</p> <p>صياغة البديل النهائي بعد مرحلة تقييم البدائل التصميمية الثلاث التي تم الوصول إليها في المرحلة الأولى. ومن ثم تطوير هذا البديل إلى صورته النهائية بحيث يتم الوصول إلى مشروع متكامل على ضوء معطيات التحليل والعوامل المؤثرة على العملية التصميمية.</p>	<p>AE 591</p>
----------------------------------	--	----------------------

12- وصف المواد الاختيارية التي يتطلبها قسم الهندسة المعمارية

<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>تحليل سوات (Swat Analysis) المتطلب السابق: AE 440 التعرف على كيفية إجراء تحليل مواطن القوة والضعف و الفرص والتحديات لوضع معين بهدف معرفة كيفية التعامل معه.</p>	<p>AE 500</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>نظم المعلومات الجغرافية (Geographic information system, G.I.S) المتطلب السابق: AE 340 التعرف على أنظمة المعلومات ، مفاهيم أساسية في نظم المعلومات الجغرافية . كيفية جمع البيانات و تحويلها و معالجتها . استخدامات وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط من خلال أمثلة عملية (تصميم قاعدة بيانات ، أتمتة المعلومات ، تحليل البيانات المكانية) و كذلك التعرف على برامج الحاسوب ذات العلاقة .</p>	<p>AE 510</p>
<p>4 ساعات معتمدة</p>	<p>النقد والتحليل المعماري (1) (Architectural Analysis) المتطلب السابق: AE 330 النقد والتحليل المعماري (2) المتطلب السابق: AE 530/1 توظيف مفاهيم و نظريات العمارة المعاصرة في قراءة نقدية عن طريق دراسة المباني الحديثة والقديمة و عرض مختلف النواحي الجدلية في نظرية العمارة ودورها في تحديدا لقيم المختلفة للمنتج المعماري من النواحي الفكرية والجمالية و التقنية و الاجتماعية والسياسية والاقتصادية.</p>	<p>AE 530/1 AE 530/2</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>تنسيق المواقع والتنظيم الحدائقي (Landscape And Site Design) المتطلب السابق: AE 541 دراسة أثر القيم في تشكيل البيئة و تحديد القيم والمفاهيم التصميمية المرتبطة بالمواقع والرؤى المحلية و دورها في صياغة التطلعات في التجمعات العمرانية ودراسة تنظيم المحيط والتنظيم الحدائقي في المشاريع.</p>	<p>AE 531</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>التطوير المعماري (Urban Architectural Development) المتطلب السابق: AE 441 التعرف على المهارات الأساسية التي يحتاجها المعماري عندما يعمل في التطوير العقاري. يكون التركيز على كيفية دمج التخطيط والتسويق و تحليل المواقع و التحليل المالي مع تصميم المواقع.</p>	<p>AE 540</p>

<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>تخطيط المواقع (Site Planning) المتطلب السابق: AE 441</p> <p>تتضمن هذه المادة التعريف بمبادئ تصميم المواقع والأسس الفلسفية والوظيفية والتطور التاريخي لها، دراسة التصميم الهندسي والطبيعي للمواقع، أساسيات وطرق التصميم لتحقيق التجانس والوحدة والتعبير وغيره. ويتعرف الطالب على أسلوب التقنيات المختلفة واستخدام الحاسوب في العمليات التصميمية للمواقع.</p>	<p>AE 541</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>الأنظمة الميكانيكية (Mechanical Systems) المتطلب السابق: AE 460</p> <p>تعنى هذه المادة بتصميم أنظمة تزويد المياه في المباني والمواقع والتجمعات السكنية، طرق معالجة المياه، خزانات المياه البارد والساخن، أنظمة الصرف الصحي للمباني والمواقع، أنظمة تصريف مياه الأمطار، التعامل مع الفضلات، أنظمة المياه الساخنة والداقئة، أنظمة التدفئة والتكييف، الطاقة الشمسية، المصاعد والأدراج المتحركة، أنظمة إطفاء الحريق.</p>	<p>AE 550</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>التوصيف المعماري (Architectural Description) المتطلب السابق: AE 530</p> <p>تهدف هذه المادة إلى توضيح العلاقة بين الغاية من المشروع وعملية تضمين هذه الغاية ضمن الجوهر المعماري للمشروع.</p>	<p>AE 560</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>تصميم الإضاءة (Lightning Design) المتطلب السابق: AE 461</p> <p>أساسيات وطرق تقييم أداء أنظمة الإضاءة الطبيعية والاصطناعية بالمقارنة مع احتياجات البشر ومدى الراحة والرضا والأداء الوظيفي.</p>	<p>AE 561</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>حفظ الطاقة (Energy conservation) المتطلب السابق: AE 461</p> <p>دراسة وتقييم جميع أنظمة البناء والخدمات بالنسبة للحفاظ على الطاقة. مقارنة التكلفة الأولية لأنظمة حفظ الطاقة مع تكلفة دورة حياة الأنظمة.</p>	<p>AE 562</p>
<p>4 ساعات معتمدة</p>	<p>بيئة المباني (1) (Building Environment) المتطلب السابق: AE 461</p> <p>بيئة المباني (2) المتطلب السابق: AE 563/1</p> <p>يهدف هذا المساق إلى تعريف الطلبة بالمبادئ الإيكولوجية في مجال العمارة. دراسة العوامل الإيكولوجية المرتبطة بمبادئ تصميم دورة الحياة والموارد الاقتصادية الإنسانية.</p>	<p>AE 563/1 AE 563/2</p>

<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>مساكن كبار السن (Aged people housing) المتطلب السابق: AE 461 دراسة مواصفات وكيفية تصميم المساكن لكبار السن. التركيز على الاحتياجات البيئية والجسدية للمستخدمين من كبار السن.</p>	<p>AE 564</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>حساب المواصفات والكميات (Specification And Quantity Calculation) المتطلب السابق: AE 411 مبادئ القياس والترقيم والوصف التفصيلي لكافة بنود الأعمال المعمارية والخدمية الداخلة في إنشاء المبنى، دراسة الشروط الفنية والاسس المرعية لتنفيذ المباني طبقا للمواصفات والشروط الفنية العامة والخاصة، دراسة نماذج الاتفاقيات لإقامة المشاريع المعمارية، إعداد المواصفات الفنية وحساب الكميات لمشروع صغير المساحة.</p>	<p>AE 570</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>تقييم المساكن المأهولة (Inhabited residences evaluation) المتطلب السابق: AE 460 مبادئ وطرق التقييم المنهجي للأداء للمساكن المأهولة مقارنة مع المواصفات المعيارية للأداء والمستويات المطلوبة من الرضا والراحة والأداء الوظيفي.</p>	<p>AE 571</p>
<p>2 ساعات معتمدة</p>	<p>مواضيع خاصة في الهندسة المعمارية (Special Subjects In Architecture) المتطلب السابق: مستوى خامسة دراسة مواضيع جديدة في الهندسة المعمارية.</p>	<p>AE 580</p>