جامعة اليرموك

كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية

قسم هندسة العمارة

الخطة الدراسية المقترحة لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة العمارة

2016

مقتـــرح خطة برنامـــج البكالـــوريـــوس

فـــي هندسة العمارة

التقرير الخامس

توزيـــع متطلـــبات الخطـــة الدراســـية لـــمنح درجـــة البكـــالوريوس فـــي هندسة العمارة

يكون الحد الادنى لعدد الساعات المعتمدة للحصول على درجة البكالوريوس في تخصص هندسة العمارةهو (167) ساعة موزعة على النحو التالي:

المتطلبات	عدد الساعات	الاجبارية	الاختيارية
متطلبات جامعة	27	12	15
متطلبات كلية	26	26	-
متطلبات قسم التخصص	114	105	9
المجموع	167		

المتطلب		مجموع الساعات المعتمدة	النسبة المئوية من مجموع ساعات الخطة الدراسية
متطلبات الجامعة	إجباري	12	7.18 %
	اختياري	15	8.98 %
متطلبات الكلية	إجباري	26	15.57 %
	اختياري	-	-
متطلبات التخصص	إجباري	105	62.87 %
	اختياري	9	5.38 %
المجموع الكلي		**167**	**100 %**

أولاً: متطلبات الجامعة (27 ساعة معتمدة):

أ - متطلبات إجبارية (12 ساعة معتمدة):

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات نظري	عدد الساعات عملي	عدد الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
MILT	*100	علوم عسكرية	3	-	3	-
AL	101	لغة عربية 1	3	-	3	-
EL	101	مهارات اللغة الإنجليزية	3	-	3	-
PS	102	التربية الوطنية	3	-	3	-

* ويحسب ضمن الساعات المعتمدة المقررة للتخرج وتعطى نتائج هذا المساق على أساس النجاح والرسوب، ولا تدخل نتائجه في حساب المعدل التراكمي ، ويعفى من دراسته خريجو الكلية العسكرية الملكية ومدرسة المرشحين والمعاهد المعادلة لها في الأردن ويجوز للطلبة غير الأردنيين أن يدرسوا مساق (تاريخ الاردن الحديث تخ 376) مساقا بديلا، وفي هذه الحالة تدخل علامة هذا المساق في حساب المعدل التراكمي للطالب.

ب- متطلبات اختيارية (15 ساعات معتمدة):

يخصص لها (15) ساعات معتمدة يختارها الطالبمنالمساقاتالإنسانيةو العلميةالتالية:-

أولا: المساقات الإنسانية وتضم المساقات التاليـة:

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
HUM	101	الثقافة الإعلامية	3

HUM	102	المواطنة والانتماء	3
HUM	103	الإسلام فكر وحضارة	3
HUM	104	الفن والسلوك	3
HUM	105	إسهام الاردن في الحضارة الإنسانية	3
HUM	106	مقدمة في دراسة الثقافات الإنسانية	3
HUM	107	حقوق الإنسان	3
HUM	108	مهارات التفكير	3

ثانيا: المساقات العلمية وتضم المساقات التاليـة:

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
SCI	101	البيئةوالصحةالعامة	3
SCI	102	تكنولوجيا المعلومات والمجتمع	3
SCI	103	اللياقة البدنية للجميع	3
SCI	104	مهارات التواصل الفعال	3
SCI	105	الطاقة المتجددة	3
SCI	106	الإدارة وتنمية المجتمع	3
SCI	107	البحث العلمي	3

أما ما يتعلق بإمتحانات المستوى ، يتوجب على كافة الطلبة المستجدين إعتباراً من بداية الفصل الأول 2010/2009 التقدم للإمتحان في اللغة العربية واللغة الإنجليزية والحاسوب على أن يسجل الطالب الذي يخفق في النجاح في أي من هذه الإمتحانات مساقا إستدراكياً (099) خارج خطته الدراسية ، وهذه المساقات هي :

- **EL 099 مهارات لغة إنجليزية (إستدراكي)**
- **AL 099 لغة عربية (1) (إستدراكي)**
- **COMP 099 مهارات حاسوب (إستدراكي)**

ثانياً: متطلبات كلية إجبارية (26 ساعة معتمدة):

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عـدد السـاعـات			المتطلب السـابق
			نظري	عملي	المعتمدة	
MATH	101	تفـاضـل وتكامـل 1	3	-	3	-
MATH	102	تفـاضـل وتكامـل 2	3	-	3	MATH 101
PHYS	101	فيزيـاء عامة 1	3	-	3	-
PHYS	105	فيزيـاء عامة عملي 1	-	3	1	PHYS 101*
PHYS	102	فيزياء عامة 2	3	-	3	PHYS 101
PHYS	106	فيزياء عامة عملي 2	-	3	1	PHYS 102*
MATH	205	معادلات تفاضلية عادية (لطلبة الهندسة)	3	-	3	MATH 102
CPE	150	مقدمة الى البرمجة	3	-	4	-
CPE	150L	مختبر مقدمة الى البرمجة	-	3	0	-
BME	152	مقدمة في الهندسة	2	-	2	-
ELE	205	مهاراتالاتصال	3	-	3	BME 152

* يمكن الجمع

رموز المساقات في الأقسام الأكاديمية لكلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية:-

ELE: هندسة الإلكترونيات.
CME: هندسة الاتصالات.
CPE: هندسة الحاسبات.
EPE: هندسة القوى الكهربائية.

BME: هندسة النظم والمعلوماتية الطبية الحيوية.
CE:الهندسة المدنية.
IE: الهندسة الصناعية.
AE: هندسة العمارة.

ثالثا: متطلبات قسم هندسة العمارة(114 ساعة معتمدة)

أ - متطلبات قسم إجبارية (105 ساعة معتمدة).
ب -متطلبات قسم اختيارية (9 ساعات معتمدة).

متطلبات القسم الإجبارية (105) ساعة معتمدة وعلى النحو التالي:

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات				المتطلب السابق
			نظري	عملي	مرسم	معتمدة	
AE	111	الرسم الحر	2	-	-	1	-
AE	112	تعبير معماري	6	-	-	3	AE 114
AE	114	الرسم المعماري	6	-	-	3	-
AE	121	مدخل إلى التصميم المعماري (1)	6	-	-	3	-
AE	122	مدخل إلى التصميم المعماري (2)	6	-	-	3	النجاح في AE 121
AE	241	تاريخ ونظريات العمارة (1)	-	-	3	3	-
AE	214	الرسم والتصميم بالحاسوب (1)	-	4	1	3	AE 112
AE	221	التصميم المعماري (1)	10	-	-	5	النجاح في AE 122
AE	222	التصميم المعماري (2)	10	-	-	5	النجاح في AE 221
AE	231	إنشاء المباني (1)	-	-	3	3	-
AE	232	إنشاء المباني (2)	-	-	3	3	AE 231
AE	242	تاريخ ونظريات العمارة (2)	-	-	3	3	AE 241
AE	244	تاريخ ونظريات العمارة (3)	-	-	3	3	AE 242
AE	311	الرسم والتصميم بالحاسوب (2)	-	4	1	3	AE 214
AE	315	الرسومات التنفيذية	-	2	1	2	AE 214 + AE 231
AE	321	التصميم المعماري (3)	10	-	-	5	النجاح في AE 222
AE	322	التصميم المعماري (4)	10	-	-	5	النجاح في AE 214 + AE 321
AE	331	إنشاء المباني (3)	-	-	2	2	AE 232
AE	333	ميكانيكا الإنشاء (لطلبة العمارة)	-	-	3	3	PHYS 101
AE	336	مقدمة في التصميم الإنشائي (لطلبة العمارة)	-	-	3	3	AE 333
AE	350	هندسة تنسيق المواقع	2	-	2	3	AE 321
AE	352	نظريات التصميم الحضري	-	-	3	3	AE 244
AE	421	التصميم المعماري (5) تصميم حضري	10	-	-	5	النجاح في AE 322 + AE 352
AE	422	التصميم المعماري (6)	10	-	-	5	النجاح في AE 421
AE	451	نظريات التصميم المستدام و العمارة الخضراء	-	-	3	3	AE 473
AE	473	فيزياء عمارة "الإضاءة والصوتيات، الحرارة	-	-	3	3	PHYS 101

		و الرطوبة"					+ AE 232
AE	475	أنظمة ميكانيكية وكهربائية	-	-	2	2	AE 473
AE	480	أحكام البناء وممارسة المهنة	-	-	2	2	AE 421*
AE	482	المواصفات والعقود وحساب الكميات	-	-	2	2	AE 315 + AE 331
AE	500	التدريب الميداني	ثمانية أسابيع	3	-	3	النجاح في AE 421 + قطع 100 ساعة بنجاح
AE	531	تطبيقات متقدمة في التصميم المعماري والإنشائي (مرسم التصنيع)	8	-	-	4	AE 331 + AE 336 + AE 422
AE	597	مشروع التخرج (1)	-	-	2	2	النجاح في AE 422 + AE 350 + ELE 205
AE	598	مشروع التخرج (2)	8	0	0	4	النجاح في AE 597 + قطع 120ساعة بنجاح

* يمكن الجمع

متطلبات القسم الاختيارية (9) ساعات معتمدة يختارها الطالب منالمساقات التالية:

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات				المتطلب السابق
			نظري	عملي	مرسم	معتمدة	
م ت	101	مقدّمة في صيانة المصادر التراثيّة وإدارتها	3	-	-	3	-
AE	467	نظم المعلومات الجغرافية للاستخدامات الحضرية	2	2	-	3	-
AE	511	تطبيقات متقدمة بالحاسوب	2	3	-	3	AE 311
AE	542	العمارة في العهد الإسلامي (662-1500 م)	3	-	-	3	AE 222
AE	545	العمارة المحلية	3	-	-	3	AE 244
AE	550	قضايا معاصرة في مجال التنسيق المعماري	3	-	-	3	موافقة القسم
AE	551	السلوك الإنساني في البيئة العمرانية	3	-	-	3	موافقة القسم
AE	552	التصميم المتكامل للطرقات	3	-	-	3	موافقة القسم
AE	570	التصميم الداخلي و إعادة استخدام المباني	3	-	-	3	موافقة القسم

مدلول أرقام العشرات في الخطة الدراسية لقسم هندسة العمارة

(0) التدريب الميداني.
(1) رسمي دويوب استخدام الحاسوب
(2) تصميم
(3) إنشاء مباني
(4) تاريخ ونظريات
(5) التصميم الحضري وتنسيق المواقع
(6) مواضيع خاصة

(7) البيئة الداخلية للمباني
(8) قوانين وأنظمة
(9) مشروع التخرج.

مقتـــرح خطة برنامـــج البكالـــوريـــوس
فـــي هندسة العمارة

التقرير السادس

التوصيف المختصر للمساقات الدراسية

AE 111
الرسم الحر

يهدف هذا المساق إلى تعلم إدراك العناصر الفنية والمعمارية الموجودة في البيئة المحيطة وملمسها والمواد الداخلية في تشكيلها وتعلم طريقة التعبير عنها باستخدام الرسم اليدوي الحر . كمايتطرق إلى تعليم كيفية رسم النباتات والأجسام المعدنية والأشخاص باستخدام التقنيات المختلفة مثل الرسم بقلم الرصاص، أنواع الألوان المختلفة (المائية ، الخشبية ، الطباشير) ، الحبر (Marker) ،يتضمن المساق : مجموعة من التدريبات الجامعية خلال المرسم ، وأخر فردية تحسن من قدرة الطلاب على نقل المناظر و العناصر المختلفة إلى ورقة الرسم بطريقة صحيحة .

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية :

- التعرف على طريقة مختلفة من الأدوات مثل أقلام الرصاص وأقلام مختلفة، الألوان المائية في الرسم. الباستيل ... الخ
- مقارنة بين أساليب مختلفة واختيار التقنيات المناسبة لتمثيل الرسومات
- تحليل الصور إلى الأشكال الأساسية ومحاولة لإعادة رسم العناصر أمامه
- إثبات المفردات التقنية الخاصة المناسبة
- تحليل المباني من اتجاهات مختلفة لإعادة رسمها بطريقة مناسبة
- يتضمن المجال النفس حركي مختلف المهارات اليدوية والجسمية كمهارات الرسم والتصميم واستخدام الأدوات والأجهزة....إلخ

AE 112
تعبير المعماري

يهدف هذا المساق على طرق الرسم الظل و الظلال (Shades and Shadows) وإسقاطها على الرسومات ثنائية الأبعاد والمجسمات ثلاثية الأبعاد ،بالإضافة إلى تعلم رسم المناظير المعمارية المختلفة، ويتضمن مجموعة من: التدريبات الجماعية والفردية والتي يحاول من خلالها الطالب رسم المناظير المختلفة (داخلية ، خارجية) من بيئته المحيطة .

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- فهم تقنيات المنظور ومصطلحاته.
- فهم قواعد اسقاط الظل والظلال وتقنياتها واساليب تطبيقها على الرسومات ثنائية الابعاد والمناظير ثلاثية الابعاد .
- فهم اساليب رسم المناظير المعمارية الخارجية والداخلية.

AE 114
الرسم المعماري

يهدف هذا المساق بتمكين الطالب من اكتساب المهارات الأساسية في الرسم المعماري من خلال سلسلة من المحاضرات والتمارين العملية في رسم الخطوط والسطوح والأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد مع التدريب على الإسقاط الهندسي (Orthographic) والتجسيم الثلاثي للأشكال (Isometric) ، ويتضمن هذا المساق على المصطلحات والمبادئ الأساسية الرسم المخططات المعمارية المختلفة والتي تشمل المخططات والواجهات والمقاطع والرسومات المجسمة (Isometic , Sectional).

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- استخدام الادوات والمعدات الهندسية وخامات الرسم المختلفة.
- القدرة على التخيل والادراك للرسومات الهندسية ثنائية وثلاثية الابعاد..
- القدرة على الاسقاط الهندسي للرسومات والاشكال ثلاثية الابعاد وتوثيق ابعادها الهندسية باسلوب هندسي صحيح.
- التعرف على المخططات المعمارية واستنتاج الواجهات والمقاطع الهندسية واسلوب القطع
- التعرف على المخططات المعمارية واستنتاج الواجهات والمقاطع الهندسية واسلوب القطع ورسم المفردات المعمارية على الرسومات ثنائية الابعاد والمخططات المعمارية واسلوب كتابة القياسات عليها.
- استنتاج الرسومات والاشكال المعمارية ثلاثية الابعاد بالاعتماد على مدخلات ثنائية الابعاد باساليب وتقنيات مختلفة .

AE 121
مدخل إلى التصميم المعماري (1)

يهدف هذا المساق إلى تعريف بالمبادئ الأساسية والمنهجية في التصميم ويقوم المساق بتنمية الأفكار والمهارات في تكوين أشكال تجريدية ثنائية وثلاثية الأبعاد ، ويتضمن هذا المساق: إلى بناء المجسمات لتنفيذ عناصر التشكيلات المعمارية والفنية المختلفة .

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- القدرة على تكوين اشكال تجريدية ثنائية و ثلاثية الابعاد
- القدرة على تكوين اشكال تجريدية ثنائية و ثلاثية الابعاد
- فهم مكونات الفراغ الداخلية
- فهم العلاقة بين الفراغ و الشكل الخارجي للتصميم
- فهم المباديء التصميمية و مكونات التصميم
- فهم المصطلحات المعمارية و مدلولاتها

AE 122
مدخل إلى التصميم المعماري (2)

يهدف المساق إلى تطوير المهارات التصميمية، حيث يستعرض خطوات العملية التصميمية مع التركيز على تكوين الشكل والتفاعل بين الشكل والفراغ والاحتوائية والعلاقات الفراغية مع بعضها البعض . ويستعرض الأمور المتعلقة بالفراغ والشكل والنظام وتحويلها إلى معنى . ويعتنيب الوظيفة الفراغية والإنشاء المعماري مع ربطهما بالموقع، ويتضمن : تمرين على دراسة وتوثيق المباني القائمة . ويقوم الطالب بتصميم مبنى مبسط العناصر على أحد المواقع المستوية وأخر يقع على مواقع ذي تحدي .

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- لتكون قادرة على تطوير
- فهم العلاقات المكانية بين الجماهير المعمارية لتكون قادرة على تطوير القدرة الإبداعية والعملية لفهم مراحل الحمل
- فهم وحدة المفاهيم المعمارية حتى عندما عارض

AE 241
تاريخ ونظريات العمارة (1)

يهدف هذا المساق فهم الإنسان لفن العمارة والبناء عبر الحضارات القديمة (وادي النيل، بلاد الرافدين، الحضاراة الإغريقية، الحضارة الرومانية، مع التركيز على النواحي الإنشائية والتصميم البارزة لكل مرحلة ، ويتضمن:- استعراض للنماذج التاريخية المهمة لكل المراحل التي كان لها أثرا في تطوير فن العمارة والبناء)

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- أن بعرف الطالب معلومات موسعة عن العمارة ضمن الحضارات المختلفة من فترة ما قبل التاريخ الى حضارة ما بين النهرين والحضارة المصرية والحضارة اليونانية والحضارة الرومانية الكلاسيكية
- أن يتمكن الطالب من أجراء مقارنة للمباني ضمن الحضارات المختلفة
- أن يتمكن الطالب من أجراء التحليل اللازم لكافة العناصر المعمارية ضمن الحضارات المختلفة .
- ان يتمكن الطالب من استعمال المصطلحات المعمارية اللازمة و العمل ضمن مجموعات للتعبير عن تحليل مختلف عناصر العمارة ضمن عصور مختلفة .
- يتضمن المجال النفس حركى مختلف المهارات اليدوية والجسمية كمهارات الرسم والتصميم واستخدام الأدوات والأجهزة....إلخ للتعبير عن رسم وتحليل المباني و أعداد المجسمات للمباني وعناصرها المختلفة ضمن الحضارات المختلفة .

AE 214
الرسم والتصميم بالحاسوب (1)

يهدف هذا المساق استخدام تطبيقات الحاسوب في العمارة وتطوير المبادئ الأولية والمتقدمة للتصميم باستخدام الحاسوب. يركز المساق على تطوير قدرات التعبير باستخدام البرامج المختلفة للرسم الثنائي والتجسيم ثلاثي الأبعاد للمباني ؛ التعريف بأساليب جديدة للانتقال من المسطحات ثنائية الأبعاد إلى التكتيل الفضائي ثلاثي الأبعاد. ويتضمن : استكشاف برامج أخرى ذات مميزات إضافية لها القدرة على التعبير بالرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- استخدام برامج ذات ميزات لها القدرة على التعبير بالرسومات ثنائية الابعاد و ثلاثية الابعاد
- القدرة علىتطوير المبادىء الاولية و المتقدمة للتصميم باستخدام الحاسوب

AE 221
التصميم المعماري (1)

يهدف هذا المساق إلى تقديم المبادئ الأساسية للتصميم المعماري واستخدام الأسلوب المنهجي في تحليل الموقع والحالات الدراسية المشابهة لمشاهير المعماريين وكذلك دراسة العلاقات الوظيفية (Spatial Relationships) وتقديم الفكرة التصميمية والتعامل مع الإدراك البصري والحسي للشكل المعماري وتطوير الحدس ليأخذ مرجعية وظيفية وتشكيلية فراغية مبدعة. وتعريف المبنى كشكل معماري يتكون من وظائف محددة وبسيطة لها علاقة مع بعضها البعض. ويتضمن : تصميم ثلاثة مشاريع رئيسية ذات برامج محددة.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- لبناء القدرات في مبادئ التصميم يعني والإبداع • المعرفة والفهم تطوير القدرات الشخصية في التصميم و التي تجعل منه قادرا على التعامل مع متطلبات التصميم المعماري
- سوف طلاب الهندسة المعمارية تكون قادرة على التواصل والقراءة و استخدام الموارد (الكتب و المجلات و المواقع على شبكة الإنترنت ، وما إلى ذلك) المتعلقة بالعمارة وتفسير و شرح مخططاتهممهارات التواصل (الشخصية و الأكاديمية)
- وبطبيعة الحال سوف يتم تدريب طلاب الهندسة المعمارية و تأهيلهم للأفكار وتصميم والتعقيدات باستخدام الطرق الصحيحة • مهارات محددة العملية و الموضوع (مهارات قابلة للنقل)

AE 222
. التصميم المعماري (2)

يهدف الى الاستمرار في تنمية القدرات التصميمية للطالب من خلال المرور بتجربة التعرف على الاعتبارات البيئية والمناخية (Climatic and Environmental Considerations) في العمارة من خلال تصميم مشاريع معمارية ذات برامج متكاملة ومواقع حقيقية واستخدام الأسلوب المنهجي في تحليل الموقع والحالات الدراسية (Site and Case Study Analysis) وتكوين الفكرة وطرح الحلول المعمارية التصميمية. ويتضمن : استمرارية التركيز على النواحي الوظيفية والمؤثرات التشكيلية البصرية في التصميم المعماري. ويتم تصميم مشروعين رئيسيين.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- القدرة على تحليل الموقع و الحالات الدراسية
- القدرة على طرح الحلول المعمارية التصميمية
- القدرة على تكوين الفكرة المعمارية

AE 231
إنشاء المباني (1)

يُهدف هذا المساق بالتعريف بأساسيات إنشاء المباني وكلما يتعلق بها منم واقع وتحضيرها، أساليب تنفيذ البناء والعناصر الإنشائية ، وأجزاء البناء المختلفة من الأساسات والقواعد واستعراض أنواعها حتى الأسقف والجدران والأرضيات والحوائط الخارجية والداخلية ، إضافة إلىشرح خصائص مواد البناء العامة (حجر ، خشب ، خرسانة ، الطوب ، والاسمنت) ويتضمن :التركيز على خصائص البناء في الأردن من خلال دراسة ومتابعة ورشات بناء محلية وتقديم تقارير عن هذه الأمثلة.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- يجب أن يكون قادرا على قراءة مشروع بناء
- فهم أسس وأنواعها و العناصر الداعمة
- تكون قادرة على فهم منطق البناء ، وكيفية أداء العمل

AE 232
إنشاءالمباني (2)

يهدف هذا الامساق استكمال للمساق الأول مع متابعة التفصيلات الأخرى للبناء من مواد عازلة للرطوبة والحرارة ، ويتضمن: وشبابيك وأبواب بأنواعها ومواد إكساء ومطابخ وحمامات وأعمال المنجور والحدادة والتفصيلات الداخلية وأثرها في تطوير عملية الإنشاء.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- يجب أن يكون قادرا على قراءة مشروع بناء
- فهم أسس وأنواعها و العناصر الداعمة
- تكون قادرة على فهم منطق البناء ، وكيفية أداء العمل

AE 242
تاريخ ونظريات العمارة (2)

يهدف هذا المساق استكمال للمراحل التاريخية للإنشاء المعماري في المساق الأول : الفترة التاريخية لازدهار الحضارة الإسلامية في الأندلس والشرق الأوسط وإيران وباكستان والهند والشرق الأقصى وموازاتها مع (مهدالمسيحية ، البيزنطية ، الرومانسكية ، القوطية ، وإعادة إحياء الطرز الكلاسيكية حتى نهاية عصر النهضة). ويتضمن : يركز المساق على عرض النظريات الفكرية والفلسفية التي ساهمت في توظيف مصطلحات العمارة في تلك الفترة وشرح أبرز الإنجازات المعمارية والإنشائية والتصميمية وأثرها على الفترات اللاحقة والتطور والإضافات التي ارتبطت بكل مرحلة.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- والطلاب سوف تكون قادرة على فهم تطور العمارة عبر التاريخ ، و الاحتياجات المختلفة من الهندسة المعمارية لكل حضارة تاريخية
- تعلم الخصائص الرئيسية لل حضارات التاريخية لتكون قادرة على استخدامها في تفسير الحديث

- سوف طلاب الهندسة المعمارية تكون قادرة على التواصل ، وقراءة ، واستخدام الموارد التاريخية لتطوير الحواس المعرفية في مجال العمارة والبيئة
- تدريب طلاب الهندسة المعمارية للتعرف على نوع مختلف من العمارة التاريخية

AE 244
تاريخ ونظريات العمارة (3)

يُهدف هذا المساق بالمراحل التاريخية (منذ بداية الثورة الصناعية حتى عمارة ما بعد الحداثة (post modern)) مع دراسة تحليلية لكل مرحلة والتركيز على أثر اختراع المواد الجديدة في البناء ، وأثرها على الإنشاء والتصميم والتركيز على النظريات العلمية ، ويتضمن: تطور الحركات المعمارية وروّادها مع التركيز لىمبادئ ونماذج لكل حركة.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- التعرف على تطور الفكر المعماري ونظرياته المستمر لتنمية مدارك الطالب وتوسعة آفاقه.
- التعرف على العوامل والمتغيرات التي أثرت على تطور العمارة
- تقديم فكرة واضحة للإتجاهات المعمارية التي سادت في فترة الثورة الصناعية وحتى الآن .
- التعرف على أهم رواد الحركات المعمارية ومؤسسيها واهم المدارس المعمارية .
- القدرة على فهم الأفكار المعمارية لدى المعماريين وفهم طريقة التفكير لديهم والعمل على القدرة على تحليل مشاريعهم .
- أن يكون الطالب قد فهم كيفية آلية التصميم ضمن نظرية وكيفية التطبيق.

AE 311
الرسم والتصميم بالحاسوب (2)

يهدف هذا المساق التعرف على البرامج التصميميةا لمختلفة في تطبيق مراحل التصميم المتعددة ، والتركيز على الربط والتفاعل بين هذه البرامج وتبادل معلوماتها بما فيها المعلومات الفراغية ونقلها من برنامج إلىآخر. ويتضمن: التركيز هذا المساق على جودة الإخراج باستخدام برامج تدعيميه بمرافقة مؤثرات الصوت والحركة (animation) ومعالجة الصور (graphical rendering and poster making) لإغناء التقديم المعماري.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- استخدام برامج ذات ميزات لها القدرة على التعبير بالرسومات ثنائية الابعاد و ثلاثية الابعاد
- القدرة على معالجة الصور لاغناء التقديم المعماري باستخدام graphic rendering and poster making
- القدرة على اخراج الرسومات باستخدام برامج تدعيمية بمرافقة مؤثرات الصوت و الحركة (animation)

AE 315
الرسومات التنفيذية

يهدف هذا المساق التعرف على تجهيز الرسومات المعمارية التفصيلية والتصميمات التنفيذية المختلفة لمشروع متكامل مع تفصيلاته الداخلية والخارجية المتنوعة، وفهم ربطها كتفاصيل مع المخططات الهندسية الأخرى (الكهربائية، والإنشائية، والميكانيكية) ، وتجهيز المعاملات الهندسية حسب الأصول الفنية ومراعاة المتطلبات المهنية المعمول بها في الأردن، و يتضمن هذاالمساق : بعض التفصيلات الخاصة بكودات البناء الأردني.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- إعداد مجموعة كاملة من وثائق التشييد كشكل من أشكال الرسومات التنفيذية.
- تجهيز الرسومات المعمارية التفصيلية والتصميمات التنفيذية المختلفة لمشروع معماري متكامل.
- التمييز بين مواد البناء المختلفة وطبقاتها, ومعرفة الطريقة الصحيحة لرسم كافة التفاصيل الداخلية والخارجية للمشروع المعماري.
- القدرة على ربط المخططات الهندسية المختلفة مع بعضها.

AE 321
التصميم المعماري (3)

يهدف هذا المساق على أساليب البرمجة المتكاملة للمشروع المعماري وكيفية تحقيق الاحتياجات الإنسانية فيه (Human needs and Programming) من خلال تصميم مشروعين (مباني عامة) ذات برامج متوسطة التعقيد على مواقع ذات طبيعة متوسطة التركيب. وتحتوي هذه المباني على وظائف مختلفة ومتعددة موزعة في مبنى واحد أو مجموعة مباني، ويتم التركيز على استكشاف الحلول المعمارية من خلال التحليلال منهجي والترجمة المعمارية للفكرة التصميمية معتمدة على الاستنتاجات التحليلية على المستويات المختلفة للمشروع. ويتضمن : أنماط الحركة والعلاقات الوظيفية والتعامل مع معطيات البيئة الاجتماعية والنفسية والسلوكية والاقتصادية المؤثرة على التصميم المعماري.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- القدرة على تحليل الموقع والحالات الدراسية
- القدرة على تكوين الفكرة المعمارية
- القدرة على طرح الحلول المعمارية التصميمية

AE 322
التصميم المعماري (4)

يهدف هذا المساق من التصميم المعماري لتوظيف البرامج التصميمية المحوسبة، من خلال اقتراح مشروع ينم كونين من مبنىأ ومجموعة مباني ذات برامج متطورة على مواقع طبوغرافية متنوعة التركيب. ويتضمن هذا المساق : التركيز بالمشروع الأول على الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة كجزء من عملية تصميم المبنى وايجاد حلول متقدمة للمشاكل التي قد يواجهها المصمم ضمن البيئة التفاعلية الحديثة وتحقيق مفهوم الاستدامة والعمارة الخضراء مع التركيز على دراسة بعض التصميمات والتفصيلات الداخلية الخاصة بهذا المشروع. أما في المشروع الثاني فيتم معالجة فكرة تتضمن تحدي من نوع خاص بحيث تعزز من ثقافة الطالب التصميمية وتُغني وعيه لتوظيف التكنولوجيا كجزء من العملية التصميمية التفاعلية.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- والطلاب سوف تكون قادرة على التعبير عن أفكارهم من خلال الرسم المعماري ، وأنها ستعمل على تطوير قدراتهن الإدراكية من العناصر المعمارية والمساحات والأشكال ، وظائف ، والمواد
- الحواس المعرفية باستخدام تقنيات محترم. أيضا الطلاب سوف تكون قادرة على التعبير عن أفكارهم في الرسم المعماري
- سوف طلاب الهندسة المعمارية تكون قادرة على التواصل، وقراءة ، واستخدام الموارد لتطوير الحواس المعرفية في مجال العمارة والبيئة
- تدريب طلاب الهندسة المعمارية و تأهيلها في مبادئ التصميم المعماري (الإدراك والتحليل و التوليفات والتفكير) باستخدام المنهج التحليلي و الوصفي

AE 331
إنشاء المباني (2)

يهدف هذا المساق نماذج من وسائل إنشائية حديثة (pre-stressed beams, waffle slabs, frames, trusses piles and pillars, high rise building structures) كما ويعتني بالقصارة ومواد الإكساء الخارجية العصرية (building envelop) وطرق البناء الجاهزة ومسبقة الصنع (precast) والبناء على محاور ثابتة (module). البناء بمواقع مختلفة ذات خصائص مميزة (challenging conditions) (البناء على ضفاف الأنهار والشواطئ وفي داخلا لماء) ؛ ويتضمن: البناء المتحرك المتنقل (kinetic architecture) ومدى تطور الهيكلال إنشائي للمبنى ومدى ديمومته وتجاوبه مع حاجات الإنسان الحديثة و الظروف المناخية المتغيرة.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- القدرة على استخدام نماذج من وسائل إنشائية حديثة.
- معرفة اساليب القصارة ومواد الاكساء الخارجية العصرية.

AE 333
ميكانيكا الإنشاء (لطلبة العمارة)

يهدف هذا المساق في فهم القوى والمركبات والعزوم والجسم الجاسئ والمرن و الاتزان في بعدين وأنواع الارتكاز ومخطط الجسم الحر لأنواع المنشآت كالهياكل والجمالونات والجيزان ((Frames, Trusses and Beamsوطرق إيجاد القوى الداخلية فيها، ويتضمن : تعلم رسم أحمال القصو العزو مفي الجيزان (Shear and Moment diagrams) ومركز الثقل (Centroid) وعزم القصور الذاتي (Moment of Inertia) والاجهادات المحورية وقانون هوك ومعامل المرونة والاجهادات تحت تأثير العزوم المختلفة.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- تعلم رسم أحمال القص و العزوم في الجيزان.
- وطرق إيجاد القوى الداخلية فيها.

AE 336
مقدمة في التصميم الإنشائي (طلبة العمارة)

يهدف هذا المساق في دراسة الخصائص الإنشائية للخرسانة وتوزيع إجهاد الضغط المكافئ وتصميم المقاطع الخرسانية المسلحة لمقاومة الإنحناء والمقاطع المستطيلة والمقاطع علىشكل Tوتصميم الأسقف الخرسانية ذات الاتجاه الواحد والاتجاه ينو تصميم الأعمدة الخرسانية للأعمال المحورية وتصميم القواعد الخرسانية المفردة. ويتضمن: كذلك فهم المقاطع والوصلات الفولاذية القياسية وتصميم الأجزاء الفولاذية والتي تتعرض لاجهادات الشدو الإنحناء والقص.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- بعد الانتهاء من هذه الدورة بنجاح ، وسوف يكون الطلاب قادرين على :تصميم (والتحقق من تصميم) أعضاء الهيكلية البسيطة (الحزم ، والألواح و الأعمدة)

AE 350
هندسة تنسيق المواقع

يُهدف هذا المساق بدراسة علاقة الإنسان ببيئته المحيطة عبر العصور المختلفة مع التركيز على البيئة الأردنية ومكوناتها من نباتات وبيئة مناخية ، كذلك دراسة مبادئ وعناصر ونظري اتتنسيق المواقع المعمارية والحضرية ، بالإضافة إلىفهم تأثير المحيط على تنسيق الموقع وتصميمه من خلال التشكيل الفراغي الناتج وعلاقته بالمباني والفراغات والعناصر وضرورة ربط الموقع كجزء من الفكرة التصميمية للمبنى. ويتضمن المساق يحرص على طرح مشروعين على الأقل يطبق فيهما الطلاب المادة المدروسة ويصممون المواقع مع مراعاة خصوصية المكان والأساليب المتاحة في مثل هذا التصميم.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- فهم الحركات التاريخية الهامة في تصميم المناظر الطبيعية في جميع أنحاء العالم, على مر العصور.
- فهم كيفية التعامل مع روح المكان, والاستخدام المسؤول للموارد المختلفة، والممارسات المستدامة في جميع مراحل العملية التصميمية والتنفيذية.
- فهم عملية التصميم المعماري للمناظر الطبيعية.
- فهم كيفية التعامل مع المناظر الطبيعية المادية وغير المادية على حد سواء في أي مشروع حضري اومعماري.
- معرفة اهمية الطريقة المثلى لتحليل الموقع والاستفادة من موارده.
- القدرة على تمييز افضل المواد المستخدمة في تصميم المناظر الطبيعية وكيفية التعامل معها.
- القدرة على تمييز النباتات الصالحة للاستخدام ضمن البيئة الاردنية.
- القدرة على قراءة الخرائط المختلفة المتعلقة بالموقع مثل الخرائط الكنتورية، وخريطة الانحدارات.

AE 352
نظريات التصميم الحضري

يعرف المساق بنظريات التصميم الحضري والتي تطورت مع تطور المدن والمناطق الحضرية ،ويُدّرس الأساليب والأسس العلمية في تحليل الفراغات الحضرية والفضاءات المستخدمة ضمن النطاقات الحضرية والمدن (Livability, legibility, accessibility, etc)،معفهمتكوينالأنماط (Typology) المرتبطة بخصوصية استخدام كلفراغ داخل المدينة (Public, private, and semi-public spaces). و ويتضمن هذا المساق:الدراسات الحضرية الأخر ىمثل الدراسات الاجتماعية والاقتصادية والخدمات الأساسية والبنية الحضرية للمدينة . يشتمل هذا المساق على دراس اتفعلية كواقع لإحدى المناطق الحضرية في الأردن وعمل التقارير والدراسات الخاصة بها.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- التعرف على نظريات مختلفة حول التخطيط الحضري
- معرفة كل الخطوات العملية لدراسة وتحليل أي موقع موجود
- تحليل أي الوضع القائم وفقا للنظريات التخطيطية
- قارن بين دراسات حالة مختلفة في أماكن مختلفة في العالم
- تحليل دراسة حالة من مختلف المناطق
- شرح المفردات التقنية الخاصة المناسبة في العمل الفردي والجماعي
- إثبات القدرة في حل المشكلات والتفكير النقدي في كل والعمل الفردي والجماعي

- تعمل في برامج تكنولوجيا المعلومات العام (إكسل، باور بوينت) وذلك في برامج محددة مثل الاوتوكاد لغرض الدراسة

AE 421
التصميم المعماري (5) تصميم حضري

يهدف هذا المساق الاستفادة من نظريات التصميم الحضري يقوم الطالب بدراسة وتصميم وتطوير مجموعة مباني قائمة تنسجم مع واقع الشخصية العمرانية لبيئة حضرية ذات طابع خاص. ويشتمل المساق على الدراسة الميدانية والمقابلات وعمل الدراسات التحليلية الفيزيائية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية للمكان. يتعلم الطالب في هذا المساق أساليب المسح والتحليل والاستنتاج في دراسة منطقة محددة وتتسلسل عملية التصميم من استكشاف المشاكل والتحقق من مداه اثر مدراسة و العوامل المرتبطة بها بغية طرح بدائل لمختلف الجوانب ليصار إلى بلورة تصور تصميمي شمولي. ويتضمن المساق : مشروع رئيسي واحد خلال الفصل بمراحلها المختلفة (Analysis, synthesis, and Interventions) ويتم التقديم على شكل بوسترات (posters) باستخدام أحدث برامج التصميم والإخراج.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- التعرف على الأنواع المختلفة من المشاكل الحضرية الموجودة
- معرفة كل عمليات الدراسة والتحليل لاي موقع موجود
- تحليل الوضع القائم وفقا للنظريات وخطوات الحل
- قارن بين دراسات حالات مختلفة في أماكن مختلفة
- تحليل دراسة حالة من مختلف الاتجاهات
- تحديد المشاكل التصميم الحضري وتوفير الحلول ذوي الحساسية تجاه التقني والجمالية والاجتماعية والبيئة المبنية و التحليل من خلال الانتقادات والإمكانيات
- شرح المفردات التقنية الخاصة المناسبة في العمل الفردي والجماعي
- إثبات القدرة في حل المشكلات والتفكير النقدي في كل والعمل الفردي والجماعي
- تعمل في برامج تكنولوجيا المعلومات العام (إكسل، باور بوينت) وذلك في برامج محددة مثل الاوتوكاد لغرض الدراسة
- استخدام الرسم و الاسكتشات لتطوير الأفكار الأولية للتخطيط

AE 422
التصميم المعماري (6)

يهدف هذا المساق بتصميم متقدم لمبنى مع قدم ناحية المتطلبات والوظائف والعلاقات والشكل والإنشاء، وكذلك توفير الخدمات الأساسية منتدفئة وتبريد وصوتيات ،وإنشاء المباني وفيزياء العمارة والبيئة، ودراسة التفاصيل والمواد المستعملة في تكوين المبنى والتركيز على التكاملبين النظم الفنية والخدمية والقدرة على التعامل مع هذه المتطلبات اعتمادا على المساقات السابقة (Architectural Systems) . ويتضمن هذا المساق : تصميم مشروع واحد متكامل خلال الفصل.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- القدرة على تحليل الموقع و الحالات الدراسية
- القدرة على تكوين الفكرة المعمارية
- القدرة على طرح الحلول المعمارية التصميمية
- القدرة على التعامل مع الخدمات الاساسية من تدفئة و تبريد و صوتيات
- القدرة على فهم و توظيف التفاصيل و المواد المستعملة في تكوين المبنى

AE 451
نظريات التصميم المستدام والعمارة الخضراء

يهدف هذا المساق مصادر الطاقة المتجددة التي يمكن استخدامها في المباني مثل الطاقة الشمسية (solar energy) وطاقة الرياح (wind energy) والطاقة الحيوية (bio-energy) والطاقة الحرارية الجوفية (geothermal energy) وطاقة أمواج المد والتيارات المائية (Tidal power generators) كمصادر للطاقة البديلة المتوفرة في الأردن. دراسة معالجات معمارية مختلفة لزيادة فعالية نظام الإضاءة مثل استخدامال ألياف الضوئية (fiber optics) والتهوية في المباني مثل الملاقف الهوائية. يُتضمن المساق : من خلال سلسة محاضر اتنظرية وتجارب عملية ويقدم مواد البناء والحلول المعمارية التي منشأنها التقليل من استهلاك الطاقة في المباني.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- لديك الأدوات النظرية لفهم استراتيجيات الادخار حيوية في المباني
- تعرف على تقنيات جديدة في هذا المجال
- لتكون قادرة على إدخال هذه التقنيات في التصميم المعماري والحضري

AE 467
نظم المعلومات الجغرافية للاستخدامات الحضرية

يهدف هذا المساق بدراسة مبادئ أنظمة المعلومات الجغرافية وكيفية إسقاط الخرائط واستخدامه الحل مشاكل التصميم الحضري وتنسيق المواقع والعمارة والتخطيط والحفاظ على التراث. ويتضمن : التعامل مع برامج الكمبيوتر المتخصصة لتطبيق مفاهيم الأنظمة المعلوماتية الجغرافية.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- فهم مبادئ أنظمة المعلومات الجغرافية .
- كيفية اسقاط الخرائط واستخدامها لحل مشاكل التصميم الحضري.

AE 473
فيزياء عمارة "الإضاءة والصوتيات، الحرارة والرطوبة"

يهدف هذا المساق بدراسة مبادئ الأساسية للإضاءة والصوتيات في الفراغات المعمارية. حيث يتناول دراسة المبادئ الفيزيائية الأساسية, ومبادئ الإضاءة الطبيعية والصناعية وطرق قياسها وتوفير الطاقة. يركز على الاستفادة من الإضاءة الطبيعية بدراسة تغيرات الضوء على مدى اليوم والسنة. بالإضافة إلى مبادئ السلوك الصوتي في الفراغات المعمارية وطرق قياسها, ودور المعماري في تطبيق هذه المبادئ في البيئة الداخلية للمباني والبيئات الخاصة مثل المسارح. كما ويعرض هذا المساقط رقانتق الالحرارة من وإلى الفراغات المعمارية والمباني حيثيتنا ولدراسة المبادئ الفيزيائية الأساسية ودراسة نظم التدفئة والتبريد والتهوية ومعالجات الرطوبة (Passive and Active) ودور المعماري في استخدام هذه الأنظمة. ويتضمن هذا المساق: يستعرض المساق أحدث التقنيات المتعلقة بالتحكم بالبيئة الداخلية.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- فهم مبادئ الاساسية للإضاءة والصوتيات في الفراعات المعارية .
- كيفية الاستفادة من الاضاءة الطبيعية .

AE 475
أنظمة ميكانيكية وكهربائية

يهدف هذا المساق بالتعرف بالأنظمة الميكانيكية والكهربائية المستخدمة في المباني والتجمعات السكنية. ويتضمن هذا المساق: تتناول المبادئ الأساسية للأنظمة التالية: أنظمة تزويد المياه , وأنظمة الصرف الصحي, أنظمة تصريف مياه الأمطار وإعادة الاستخدام ،وأنظمة التدفئة والتبريد وتكييف الهواء, والمصاعد والأدراج الكهربائية ،وأنظمة إطفاء الحريق ،بالإضافة إلى أنظمة الكهرباء والاتصالات والإنارة الصناعية, والأسس العامة للعمارة المستدامة من خلال الأنظمة السابقة.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- معرفة الانظمة الميكانيكية والكهربائية المستخدمة في المباني والتجمعات السكنية .
- معرفة الانظمة الكهرباء والاتصالات والانارة الصناعية .

AE 380
احكام البناء وممارسة المهنة

يُهدف هذا المساق بدراسة الجوانب المهنية المختلفة لتخصص هندسة العمارة ،وتجهيز الطالب كمهندس معماري مُلم بالنواحي المهنية الهندسية والنقابية والقانونية والإدارية المتعلقة بالمهنة. يستعرض الأحكام التي قدت ربط المهندس المعماري مع التخصصات الأخرى ،ويتضمن هذا المساق :القوانين والتشريعات والأنظمة المختلفة وأحكام البناء النافذة في البلديات والمدن الأردنية المختلفة وحيث ياتكل منها،وأحكام البناء الخاصة بالأمانة (أمانة عمان الكبرى) المتعلقة بالأبراج وأحكام البناء العالي ،مع التركيز على المعطيات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لهذه القوانين.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- تجهيز الطالب كمهندس معماري ملم بالنواحي المهنية الهندسية والنقابية والقانونية والادارية المتعلقة بالمهنة .
- معرفة الاحكام التي قد تربط المهندس المعماري مع التخصصات الاخرى .

AE 482
المواصفات والعقود وحساب الكميات

يهدف هذا المساق عرض مبادئ إعداد المشاريع الهندسية والتعريف بالمبادئ العامة للقانون والمصطلحات التي يحتويها والتي تفسر علاقة المهندس المعماري مع المقاول (أنواع المقاولات الإنشائية) والزبون (أنواع العقود) ،والتي تنظم دور المهندس المعماري وتؤهل هللعملفي السوق. كما يستعرض المواصفات الفنية للأبنية والشروط العامة والخاصة في الأردن المتعلقة بعملية البناء ، وحساب الكميات وتقدير التكلفة والأسعار، ويتضمن هذا المساق :بإعداد الجداول المتخصصة لمشروع فعلي صغير يتعلم من خلاله حساب الكميات والمواصفات الفنية.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- التعرف على أنواع مختلفة من العقود
- التعرف على طريقة إعداد مشروع حساب كميات للمشروع
- مقارنة بين نوع مختلف من العقود

- تحليل طريقة حساب انواع مختلف من العناصر في المشروع
- يتمكن الطالب من استعمال المصطلحات المعمارية اللازمة و العمل ضمن مجموعات للتعبير عن تحليل مختلف عناصر البناء .
- تعمل في برامج تكنولوجيا المعلومات العام (إكسل، باور بوينت) وذلك في برامج محددة مثل الاوتوكاد لغرض الدراسة و القيام بعمليات حسابية ضمن المشروع

AE 500
التدريب الميداني

يهدف هذا المساق على تدريب الطلبة في مجالال تصميم المعماري والإشراف والتنفيذ في أحد المكاتب أوالشركات الهندسية المعتمدة من القسم.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- التدريب في مجال التصيم المعماري في احد المكاتب وشركات الهندسية.
- القدرة على الاشراف و تنفيذ التصميم المعاري .

AE 511
تطبيقات متقدمة بالحاسوب

يهدف هذا المساق بتنمية مهارات الطالب في استخدام برامج الحاسوب المختلفة في مجالات العمارة المختلفة (التصميمية ، الإنشائية) ويتضمن : تعريفه بالبرامج الأكثر تطورا ليتمكن من استخدامها في إعداد وإخراج التصاميم المعمارية مع التركيز على الرسومات ثلاثية الأبعاد وعمل صور متحركة لتلك الرسومات (Animation).

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- تطوير مهارات الطالب في استخدام برامج الحاسوب المختلفة في مجال العمارة .
- التعرف بالبرامج الاكثر تطور ليتمكن من استخامها في اعداد واخراج التصميم المعماري .

AE 531
تطبيقات متقدمة في التصميم المعماري والإنشائي (مرسم التصنيع)

يهدف هذا المساق على مرسم يطبقفيه الطالب آخر البحوث والمستجدات والاختراعات المرتبطة بعملية تصميم الأبنية بخطواتها وأجزائها المختلفة وإنشائها، باستكشاف واستخدام مواد بناء جديدة وإضافات أخرى مرتبطة بالثورة التكنولوجية الحديثة والاستدامة. يركزالمساق على كل من العملية التصميمية الرقمية وعملية صنع النماذج الواقعية (Scale 1:1, 1:2)،ومن الأمثلة على ذلك؛ عمل هياكل ذكية تتجاوب مع حاجة البناء المتغيرة ، غلاف خارجي من مواد جديدة لواجهات الأبنية، أو عمل أي تفاصيلاً وأي معالجات خاصة، ويضمن المساق : روح الإبداع والاستكشاف لدى الطالب والخروج من أطر التفكير التقليدي ،وعرض حلول متقدمة للمشاكل التي تواجه البناء العصري باستخدام المواد المتوفرة.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- لديك الأدوات النظرية لفهم استراتيجيات في استخدام البحوث والمواد الحديثة
- تعرف على تقنيات جديدة في هذا المجال
- تكون قادرة على إدخال هذه التقنيات في التصميم المعماري والحضري

AE 542
العمارة في العهد الاسلامي 1500/662م

يهدف المساق : خصائص العمارة الإسلامية من العهد الأموي إلى سقوط الأندلس، ويركز على خصائص المباني الإنشائية والبيئية ومناسبتها للمحتوى الحضري في كالمدينة . يتضمن المساق : ليعالج أهمال مباني في الأندلس، المغرب العربي ، مصر ،الشرق الأوسط ،إيران ،باكستان ،الهند ،منغوليا والصين والشرق الأقصى.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- معرفة خصائص العمارة الاسلامية من العهد الأموي إلى سقوط الاندلس .
- تركيز الطالب على خصائص المباني الإنشائية ومناسبتها للمحتوى الحضري في كل مدينة .

AE 550
قضايا معاصرة في مجال التنسيق المعماري

يهدف هذا المساق مناقشة التحديات التي تنشأ والفرص التي يتم تقديمها عند تصميم وتخطيط وإدارة الأراضي. ويتضمن هذا المساق يتطرق للعديد من التحديات والمفاهيم مثلا لاستخلاف في الأرض والإشراف عليها، وحماية الموارد الطبيعية، وسلوكيات الإنسان في الأماكن العامة والاجتماعية ،والفضاءات الحضرية المفتوحة ،والامتداد الحضري، وتنشيطها المناطق الحضرية.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- القدرة على مناقشة التحديات التي تنشأ والفرص التي يتم تقديمها عند تصميم وتخطيط وادارة الأراضي .
- معرفة المفاهيم وتميز بينها مثل الاستخلاف في الارض الخ ...

AE 551
السلوك الإنساني في البيئة العمرانية

يهدف هذا المساق البيئة كسياق لسلوك الإنسان. المفاهيم الأساسية للسلوك : العقلية ، الوجدانية ، المكانية ، والاجتماعية. مفهوم الإعداد السلوكي كأساس لتصميم بيئات استجابة مختلفة. ويتضمن هذا المساق : الموضوعات المطروحة تضم: السلوك،والإدراك،والمعنى،والخصوصية،والحيز المكاني الشخصي،والتفاعل الاجتماعي.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- معرفة مفهوم السلوكيات الإنسانية كأساس للبيئات العمرانية .
- معرفة المفاهيم الانسانية لسلوك الانسان : العقلية ، الوجدانية ... الخ .

AE 552
التصميم المتكامل للطرقات

يهدف هذا المساق مقدمة في الفهم والتصميم والتنفيذ المتكامل للطرقات الصالحة للعيش وتلبية الاحتياجات المتجددة للمدينة حسب المقاييس العالمية. يعتني المساق بالنظر في احتياجات مختلف الأطراف، مثل المركبات،والدراجات الهوائية ،والمشاة ،واستكشاف التضاربف يالاستخدام والتقاطع اتبينهما. ويتضمن المساق على إمكانية المشي walkability في الطرق اتبشكل خاص في الأردن وتأثيرها على سلوك المشاة واقتراح الحلول المناسبة للتحديات المتجددة.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- معرفة احتياجات مختلف الأطراف مثل المركبات والدرجات الهوائية .. الخ
- معرفة احتياجات المدنية حسب المقاييس العالمية.

AE 545
العمارة المحلية

يهدف هذا المساق بعرض لتاريخ تطور العمارة المحلية وتقييم لأهم المبادئ الأيديولوجية والفلسفة بأسلوب النقد وتسليط الضوء على القيم والمبادئ المؤثرة والمرتبطة بالمدارس والتوجهات المختلفة على عمارة الأردن والعرض التوضيح يبالأمثلة لأعمال المعماري ينالم تميز ينفي اتجاهات العمارة المحلية. يتضمن المساق على العمارة والبيئة المحيطة والعادات المرتبطة بنظام البناء واستخدام المواد ومواكبة حالة الطقس والنظام الاجتماعي والاقتصادي للمكان ومحيطه.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- معرفة تاريخ تطور العمارة المحلية .
- القدرة على تقييم اهم امبادئ الايديولوجية والفلسفة باسلوب النقد .

AE 570
التصميم الداخلي وإعادة استخدام المباني

يهدف المساق بمبادئ إعادة التكيف والاستخدام الداخليل لمباني ودور التصميم المعماري الداخلي من الناحية النظرية والتطبيقية في التعامل مع أنواع مختلفة من الفضاءات الداخلية. ويتضمن المساق: سلسلة من المحاضرات تغطي نظريات إعادة التكيف والاستخدام وكذلك الجوانب العمليةلتصميم الفضاءات الداخلية مثل: مواد البناء ،والإنشاء، واختيار الألوان ،وأنواع الإضاءة. وفي نهاية الفصل الدراس يبطلب من الطلاب تحليل وعرض الأمثلة التي تطبق المبادئ والاعتبارات المختلفة التي تمت مناقشتها في المحاضرات.

مخرجات التعلم:
بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- معرفة مبادئ اعادة التكيف والاستخدام للمباني .
- معرفة التصميم المعاري الداخلي من الناحية النظرية والتطبيقية في التعامل مع انواع مختلفه من الفضاءات الداخلية .

AE 597
مشروع التخرج (1)

يهدف هذا المساق اختيار مشروع معماري متكامل ومناسب كمحتوى ومستوى لطالب التخرج، وتحفيزه للتعامل مع المدخلات العملية والتحليلية من حيث اختيار المشروع والموضوع. ويفضل أن تكون فكرة المشروع مرتبطة بواقع الحالي في الأردن وأهميته وحاجة الأردن لهذه النوعية من المشاريع (يُفضل أن يكون مطروحة من جهة ذات علاقة). يقوم الطالب بإعداد البحث بشكل منهجي ومتكامل يستعرض من خلاله أجزاء المشروع والاعتبارات التصميمية لكل جزء؛ المساحة والخصائص الأخرى ،واختيار موقع حقيقي لإقامة المشروع، وكما يتضمن المساق على إجراء الدراسات المتكاملة النهائية لتشتمل تحديد الأهداف والاحتياجات للمشروع، وإجراء الدراسات التحليلية لحال اتدراسية مشابهة لفكرة المشروع ومتطلباته. ينهي الطالب هذا المساق بطرح بدائل لأفكار تصميمية مبدئية لمشروعه (Conceptual design) والتي تكون بداية لإعداد التصميم النهائي.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- اعداد دراسه منهجية تحليليه حول المشاريع المعمارية .
- القدرة على تحليل الموقع وظيفية الاستفادة من إجابيات وسلبيات الموقع في التصميم المقترح.
- القدرة على التحليل العلمي والفني للمشاريع المشابهه ومن ثم امكانية نقدها ومعرفة كيفية الاقتباس منها او الاستفادة منها .
- القدرة على طرح افكار تصميمية قابلة للتطبيق

AE 598
مشروع التخرج (2)

يهدف هذا المساق بتصميم المشروع الذي تم إعداد بحثه في المرحلة الأولى ويتضمن التصميم تحليل شامل للفكرة المعمارية وفلسفة التصميم ووضع البدائل وتقييمها واعتمادها وتطويرها بناء على المنهج والفكرة والفلسفة التي يتواصل فيها مع المشرف. ويتضمن المساق : تطوير دراسة متكاملة للحيز الفراغي الداخلي والخارجي وربط عناصر التصميم فيتكوين تشكيلي متكامل ودراسة الحركة داخل وخارج المبنى بحيث يتكامل النظام الإنشائي والخدمات الفنية مع التصميم المعماري والبيئي المتكامل، معتقدي مكافة الرسومات المعمارية المعبرة عن الفكرة التصميمية ومجسم المشروع. ويتضمن المساق عدة مراحل تحكيم خارجية وداخلية.

مخرجات التعلم:

بعد دراسة هذا المساق يكتسب الطالب المهارات التالية:

- القدرة على مواجهه مشاريع معمارية كبيرة في الاهميه.
- القدرة على تحويل الدراسات التحليله إلى مشروع معماري.
- الدقه العاليه في عمل المساقط الاوفقيه الواجهات والمقاطع وكذلك القدره على عمل مناظير خارجيه وداخليه للمشروع .
- اخراج المشروع في حله تليق بقدرات المهندس المعماري.

مقتـــرح خطة برنامـــج البكالـــوريـــوس
فـــي هندسة العمارة

التقرير السابع

تسكين مخرجات التعلم
(Curriculum Mapping)

Courses	Intended learning Outcomes										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
AE 111				I			I		I		I
AE 112	I			I			I		I		I
AE 114	I	I				I	I				I
AE 121	I	I			I		I			I	I
AE 122	I	I		I	I		I			I	I
AE 241	I	I		I			I	I			I
AE 214	I	I		I					I	I	I
AE 221	I	I	I		I	I	I	I	I	I	I
AE 222	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
AE 231	I		I		I	I		I	I	I	I
AE 232	I		I		I	I		I	I	I	I
AE 242	I	I	I	I				I	I	I	I
AE 244	I	I	I	I	I			I	I	I	I
AE 311	D	D		D			D		D	D	D
AE 315	D	D	D	D	D	D	D			D	D
AE 321	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
AE 322	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
AE 331	D		D	D	D	D		D	D	D	D
AE 333	D		D	D	D	D		D	D	D	D
AE 336	D		D	D	D	D		D	D	D	D
AE 350	D	D	D	D			D	D	D	D	D
AE 352	D			D	D	D	D	D	D		
AE 421	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
AE 422	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
AE 467	D	D		D	D	D		D	D	D	D
AE 451	D	D	D	D	D	D		D	D	D	D
AE 473	D	D	D	D	D	D		D		D	D
AE 475	D	D	D	D	D	D		D		D	D
AE 480	D			D	D	D	D	D			
AE 482	D	D	D	D	D	D			D		D
AE 500	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
AE 511	M	M		M	M		M	M	M	M	M
AE 531	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
AE 542	M	M	M	M	M	M	M	M	M		
AE 550	M	M	M	M	M		M	M	M	M	M
AE 551	M	M	M		M		M	M		M	M
AE 552	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
AE 545	M		M	M	M	M		M	M		
AE 570	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
AE 597	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
AE 598	M	M		M	M	M	M	M	M	M	M

Key: "I"=Introduced;

"D"=Developed/reinforced and opportunity level;

"M"=Mastery that is demonstrated (often at the senior or exit level)

مقتـــرح خطة برنامـــج البكالـــوريـــوس
فـــي هندسة العمارة

التقرير الثامن

توزيع المساقات الدراسية للبرنامج على المجالات المعرفية حسب معايير الإعتماد

أ. **المجالات النظرية الأساسية الإجبارية:**

تاريخ ونظريات العمارة: تاريخ العمارة،عمارة حديثة، عمارة معاصرة، عمارة إسلامية.

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
AE	241	تاريخ و نظريات العمارة(1)	3
AE	242	تاريخ ونظريات العمارة (2)	3
AE	244	تاريخ و نظريات العمارة (3)	3
AE	352	نظريات التصميم الحضري	3
AE	451	نظريات في التصميم المستدام والعمارة الخضراء	3
مجموع الساعات المعتمدة			**15**

تكنولوجيا البناء: مواد البناء وإنشاء (تركيب) المباني

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
AE	231	انشاء مباني (1)	3
AE	232	انشاء مباني (2)	3
AE	331	انشاء مباني (3)	2
AE	336	مقدمة في التصميم الانشائي	3
AE	482	المواصفات و العقود و حساب الكميات	2
AE	315	الرسومات التنفيذية	2
مجموع الساعات المعتمدة			**15**

الأنظمة الهندسية: مبادئ الإنشاء وميكانيكا الإنشاءات، الأنظمة الإنشائية، الأنظمة الميكانيكية، التحكم البيئي (العمارة والطاقة).

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
AE	331	انشاء مباني (3)	3
AE	336	مقدمة في التصميم الانشائي	3
AE	333	ميكانيكا الانشاء	2
AE	473	فيزياء عمارة "الاضاءة و الصوتيات والحرارة والرطوبة"	3
AE	475	أنظمة ميكانيكية و كهربائية	2
AE	451	نظريات في التصميم المستدام والعمارة الخضراء	3
مجموع الساعات المعتمدة			**16**

العلوم الحضرية: تخطيط حضري، تصميم حضري، تنسيق مواقع

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
AE	352	نظريات التصميم الحضري	3
AE	350	هندسة تنسيق المواقع	3
AE	421	التصميم المعماري (5) تصميم حضري	5

مجموع الساعات المعتمدة	11

ب. المجالات المساندة:

علوم أساسية: رياضيات وفيزياء عامة

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
MATH	101	تفاضل و تكامل (1)	3
MATH	102	تفاضل وتكامل (2)	3
MATH	205	معادلات تفاضلية عادية	3
PHYS	101	فيزياء عامة (1)	3
PHYS	105	فيزياء عامة عملي (1)	1
PHYS	102	فيزياء عامة (2)	3
PHYS	106	فيزياء عامة عملي (2)	1
CPE	150	مقدمة الى البرمجة	4
CPE	150L	مختبر المقدمة الى البرمجة	0
مجموع الساعات المعتمدة			**21**

أصول إدارة المشاريع وممارسة المهنة: ممارسة المهنة، مبادئ العقود، كميات ومواصفات.

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
BME	152	مقدمة في الهندسة	2
ELE	205	مهارات الاتصال	3
AE	480	احكام العقود و ممارسة المهنة	2
AE	500	التدريب الميداني	3
مجموع الساعات المعتمدة			**10**

ج. المواد العملية:

تصميم: مبادئ تصميم، تصميم معماري، رسومات تنفيذية (التفاصيل المعمارية).

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
AE	121	مدخل ال التصميم المعماري (1)	3
AE	315	الرسومات التنفيذية	2
AE	122	مدخل ال التصميم المعماري (2)	3
AE	221	التصميم المعماري (1)	5
AE	222	التصميم المعماري (2)	5
AE	321	التصميم المعماري (3)	5
AE	322	التصميم المعماري (4)	5
AE	421	التصميم المعماري (5)تصميم حضري	5
AE	422	التصميم المعماري(6)	5
AE	531	مشروع التخرج (1)	2
AE	598	مشرو التخرج (2)	4

AE	531	تطبيقات متقدمة في التصميم و التصنيع الانشائي	4
		مجموع الساعات المعتمدة	**48**

تعبيرمعماري: رسم معماري، رسم حر، المنظور،الظل والظلال،الرسم باستخدام الحاسوب

رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات
AE	111	الرسم الحر	3
AE	112	التعبير المعماري	3
AE	114	الرسم المعماري	3
AE	214	التصميم باستخدام الحاسوب (1)	3
AE	222	التصميم باستخدام الحاسوب (2)	3
		مجموع الساعات المعتمدة	**15**