

**الخطة الدراسية لدرجة الماجستير
في (هندسة مدنية/انشاءات)
(مسار رسالة)**

ر	2012			رقم الخطة
---	------	--	--	-----------

أولاً: أحكام وشروط عامة:

1. تتفق هذه الخطة مع تعليمات برامج الدراسات العليا النافذة .
 2. التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج:
- بكالوريوس هندسة مدنية و بكالوريوس هندسة الطرق والجسور

ثانياً: شروط خاصة: (لغة التدريس في البرنامج هي اللغة الإنجليزية)

ثالثاً: تتكوّن مواد هذه الخطة من (33) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:

1. مواد إجبارية: (18) ساعة معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0901732	ميكانيكا مواد متقدمة	3	3	-	-
0901733	تحليل إنشائي بالمصفوفات	3	3	-	-
0901734	ديناميكا انشائية	3	3	-	-
0901736	تصميم لدن لمنشآت فولاذية	3	3	-	-
0901737	خرسانة سابقة إجهاد	3	3	-	-
0901747	طرق عددية متقدمة	2	2	-	-
0901748	منهجية بحث علمي	1	1	-	-

2. مواد اختيارية: (6) ساعات معتمدة يتم اختيارها مما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0901735	تصرف عناصر خرسانية مسلحة	3	3	-	-
0901739	هندسة جسور	3	3	-	-
0901741	منشآت مقاومة للزلازل	3	3	-	-
0901742	منشآت مركبة	3	3	-	-
0901744	استقرار انشائي	3	3	-	-
0901745	طريقة عنصر محدود	3	3	-	-
0901746	الواح وقشريات	3	3	-	-
0901791	موضوعات خاصة في الهندسة المدنية	3	3	-	-

3. رسالة جامعية (9) ساعات معتمدة ورقمها (0901799).

الخطة الدراسية لدرجة الماجستير
في (هندسة مدنية/ انشاءات)
(مسار شامل)

ش	2012		رقم الخطة
---	------	--	-----------

أولاً: أحكام وشروط عامة:

1. تلتزم هذه الخطة مع تعليمات الإطار العام لبرامج الدراسات العليا.
 2. التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج:
• بكالوريوس هندسة مدنية و بكالوريوس هندسة الطرق والجسور
- ثانياً: شروط خاصة: (لغة التدريس في البرنامج هي اللغة الإنجليزية).

ثالثاً: تتكوّن مواد هذه الخطة من (33) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:

1. مواد إجبارية: (21) ساعة معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0901732	ميكانيكا مواد متقدمة	3	3	-	-
0901733	تحليل إنشائي بالمصفوفات	3	3	-	-
0901734	ديناميكا انشائية	3	3	-	-
0901736	تصميم لدن لمنشآت فولاذية	3	3	-	-
0901737	خرسانة سابقة اجهاد	3	3	-	-
0901744	استقرار انشائي	3	3	-	-
0901747	طرق عددية متقدمة	2	2	-	-
0901748	منهجية بحث علمي	1	1	-	-

2. مواد اختيارية: (12) ساعات معتمدة يتم اختيارها مما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0901735	تصرف عناصر خرسانية مسلحة	3	3	-	-
0901739	هندسة جسور	3	3	-	-
0901741	منشآت مقاومة للزلازل	3	3	-	-
0901742	منشآت مركبة	3	3	-	-
0901745	طريقة عنصر محدود	3	3	-	-
0901746	الواح وقشريات	3	3	-	-
0901791	موضوعات خاصة في الهندسة المدنية	3	3	-	-

3. امتحان شامل (0901798).

وصف المواد

- 0901732 ميكانيكا مواد متقدمة (3 ساعات معتمدة)**
جبر التنتسرات، نظرية المرونة، دالات الإجهاد، علاقات الجهد والإنفعال، مشكلة اللي، الإنحناء غير المتناظر، الجيزان المقوسة، الجيزان المسندة بشكل مرن، نظريات الفشل.
- 0901733 تحليل إنشائي بالمصفوفات (3 ساعات معتمدة)**
صياغة المصفوفات الخاصة بطريقتي القوة والإزاحة، طريقة الجساء المباشرة، اعتبارات خاصة في الصياغة تتضمن مقاطع متغيرة وأطراف صلبة أو مرنة.
- 0901734 ديناميكا إنشائية (3 ساعات معتمدة)**
المعادلات التفاضلية للحركة للعناصر أحادية درجة الحرية والمعرضة لحركات مختلفة، التحليل الديناميكي للعناصر متعددة درجات الحرية، الطرق العددية في التحليل الديناميكي، التحليل الإيجادي (غير الإجمالي) للعناصر متعددة درجات الحرية والمعرضة للهزات الأرضية، تحليل الأظياف.
- 0901735 تصرف عناصر خرسانية مسلحة (3 ساعات معتمدة)**
صفات المواد، تصرف الجائر، متطلبات الإتران، علاقات التجانس وعلاقات الجهد والإنفعال، فرضيات الكود، مطاطية المقاطع المستطيلة والمقاطع ذات الشكل I، القص، الجيزان المعرضة لقوى محورية وانحناء، منحنيات الأحمال - العزوم - الإنحناء، الإجهادات باتجاه المحاور الثلاثة في الخرسانة، تأثير الأحمال المتكررة، التشوهات الزمنية الناجمة عن أحمال التشغيل، اللي.
- 0901736 تصميم لدن لمنشآت فولاذية (3 ساعات معتمدة)**
مدخل إلى نظرية اللدونة. معايير فشل. نظريات التحليل الحدي، القيد الأدنى، القيد الأعلى، والواحدية. تطبيقات في منشآت فولاذية أحادية البعد، جمالونات، جيزان، أعمدة، وأطارات. توسع إلى عناصر ثنائية الأبعاد (ألواح). أليات، تشوه، وتأثير الرتبة الثانية في الحالة النهائية..
- 0901737 خرسانة سابقة إجهاد (3 ساعات معتمدة)**
المواد، طرق سبق الإجهاد ونظمها، خسارة قوى الشد في حديد سبق الإجهاد، تصميم المقاطع للإنحناء والشد المحوري. التحمل الأقصى، التشوه للأعلى وللأسفل، تحديد مسارات كوابل سبق الإجهاد في الجيزان، القص، تصميم المقاطع المركبة، الجيزان ذات الكوابل المتماسكة مع الخرسانة وغير المتماسكة، تفاصيل تثبيت الحديد في نهايات الجيزان.
- 0901739 هندسة جسور (3 ساعات معتمدة)**
تصنيف أج - جساء الجسور العلوية والسفلية، مواصفات الـ AASHTO، أتحال المركبات وأتحال الجسور الأخرى، التوزيع العرضي والطولي، متطلبات التصميم لجسور الخرسانة المسلحة وجسور الخرسانة سابقة الإجهاد، الجسور الحديدية، أنظمة التجليس.
- 0901741 منشآت مقاومة للزلازل (3 ساعات معتمدة)**
خصائص الزلازل. استجابة ديناميكية خطية ولا خطية للزلازل. نماذج تخلفية، تصرف منشآت تحت هيجان الزلازل، خفض قوة، ممتولية، تبديد طاقة. عزل زلزالي. تصميم منشآت مقاومة للزلازل. تصميم أبنية، نظم إنشائية، حجب، كودات بناء (UBC, ACI). تصميم جسور، أنظمة إنشائية، كودات بناء (AASHTO).
- 0901742 منشآت مركبة (3 ساعات معتمدة)**
تصميم وتصرف المقاطع الفولاذية للشد والضغط والإنحناء، الإنبعاج الجانبي للجيزان، اللي في الجيزان، الجيزان المعرضة لقوى محورية وانحناء، انبعاج الصفائح، الإنشاءات المركبة، تصميم وتحليل الجيزان المركبة والأعمدة والجيزان المعرضة لقوى محورية وانحناء.
- 0901744 استقرار إنشائي (3 ساعات معتمدة)**
مسارات الإتران والنقاط الحرجة، طرق التشعب والطاقة، الإنبعاج الخطي واللاخطي للأعمدة، دالات الإستقرار، تشابك أشكال الانبعاج، إستقرار الأنظمة الإنشائية باستخدام المصفوفات، التحليل الفراغي للعناصر الخطية، انبعاج اللي الانحنائي، انبعاج اللي الجانبي، انبعاج الألواح، التصرف ما بعد الانبعاج.
- 0901745 طرق عنصر محدد (3 ساعات معتمدة)**
نظرية العنصر المحدد، الصياغة لعناصر الإطارات، الإجهاد في المسطح، الإنفعال في المسطح، التماثل المحوري وعناصر المجسمات المرنة، الصياغة ذات العوامل المتساوية وتطبيقاتها، عناصر البلاطات والقشريات، تطبيقات الطريقة باستخدام البرمجيات الجاهزة.

0901746 ألواح وقشريات**(3 ساعات معتمدة)**

نظرية الإنحناء للبلاطات الرقيقة الدائرية والمستطيلة، البلاطات المرتكزة على أساس مرن، ضغط التماس، مقدمة إلى نظريات القشريات، نظرية الغشاء للقشريات الناجمة عن الدوران، نظرية الإنحناء للقشريات الناجمة عن الدوران والمعرضة لأحمال متماثلة حول المحور، نظرية الغشاء للقشريات الإسطوانية، تحليل القشريات الكروية ذات الارتفاع المنخفض.

0901747 طرق عددية متقدمة**(2 ساعات معتمدة)**

تمهيدات رياضية، دقة الحاسوب، ضياع الأهمية، تفاهم الخطأ، استكمالات متعددة الحدود، التكامل والتفاضل العددي، الحل العددي لمعادلات تفاضلية، القيم الأولية والحدية، النظم الخطية وغير الخطية، النظرية التقريبية، الطرق المباشرة، التكنيكات التكرارية (أيجن)، بيضوي، قطع مكافئ، زاوي المقطع، طرق الفروقات المحددة، الخصائصية ومعادلة التكامل الحدي، تمثيل المنحنيات، التربيغات الأقل، متعددة الحدود، تقريب فوريير، تحويلات فوريير الخوارزمية العددية للمسائل الهندسية المتقدمة.

0901748 منهجية بحث علمي**(1 ساعة معتمدة)**

المهارات اللازمة للقيام بالبحث العلمي، أساليب جمع المعلومات ومسح المصادر وتحليل البيانات ومناقشتها وصياغة الاستنتاجات. أنماط الكتابة العلمية وتطبيقاتها في الأبحاث والتقارير الفنية.

0901791 موضوعات خاصة في الهندسة المدنية**(3 ساعات معتمدة)**

محاضرات منظمة في موضوعات جديدة ونامية في الهندسة المدنية مقدمة من أعضاء الهيئة التدريسية كل في مجال تخصصه وأبحاثه وذلك لرفد المسافات الرسمية.