2- قسم الهندسة الانشائية

اولا : الماجستير

1- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس 30 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى 6 ساعات معتمدة للتقرير العلمى

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى التخصص المطلوب، ويحدد مجلس القسم قائمة المقررات التى سيقوم الطالب بالاختيار منها تبعا لتخصص الماجستير، ويجوز للطالب اختيار مقررين من تخصص آخر

- **ماجستير الهندسة في الخرسانة المسلحة**
  M. Eng. in Reinforced Concrete
- **ماجستير الهندسة في المنشآت المعدنية**
  M. Eng. in Metallic Structure
- **ماجستير الهندسة تحليل وميكانيكا الانشاءات**
  M. Eng. in Analysis & Mechanics of Structures
- **ماجستير الهندسة في خواص المواد**
  M. Eng. in Properties of Materials
- **ماجستير الهندسة في ميكانيكا التربة والاساسات**
  M. Eng. in Soil Mechanics & Foundation
- **ماجستير الهندسة هندسة التشييد**
  M. Eng. in Construction Engineering

2- ماجستير العلوم الهندسية :

لكى يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة 24 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى 12 ساعة معتمدة للرسالة

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى التخصص المطلوب، ويحدد مجلس القسم قائمة المقررات التى سيقوم الطالب بالاختيار منها تبعا لتخصص الماجستير، ويجوز للطالب اختيار مقررين من تخصص آخر

- **ماجستير العلوم فى الهندسة الانشائية**
  M.Sc. in Structural Engineering
- **ماجستير العلوم فى ادارة المشروعات**
  M.Sc. in Project Management

ثانيا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس 18 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى 36 ساعة معتمدة للرسالة.

يختار الطالب الساعات المطلوبة من قائمة مقررات مستوى الدكتوراه فى التخصص المطلوب، ويحدد مجلس القسم قائمة المقررات التى سيقوم الطالب بالاختيار منها تبعا لتخصص الدكتوراه، ويجوز للطالب اختيار مقررين من تخصص آخر

- **دكتوراه الفلسفة فى الهندسة الانشائية**
  Ph.D. in Structural Engineering
- **دكتوراه الفلسفة فى ادارة المشروعات**
  Ph.D. in Project Management

قائمة المقررات

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	مقررات مطلوب دراستها سابقاً
.1	**STR 710**	تحليل واستقرار المنشآت المعلقة -1	**3**	
.2	**STR 711**	نظرية المرونة	**3**	
.3	**STR 712**	التحليل اللدن للمنشآت	**3**	
.4	**STR 713**	التحليل الانشائى للالواح والقشريات	**3**	
.5	**STR 714**	ديناميكا المنشآت -1	**3**	

.6	**STR 715**	ديناميكا المنشآت -2	**3**	**STR 714**
.7	**STR 716**	تحليل المنشآت المركبة	**3**	
.8	**STR 717**	طريقة العناصر المحدودة	**3**	
.9	**STR 718**	التحليل اللاخطى للمنشآت	**3**	
.10	**STR 719**	التحليل الزلزالي للمنشات	**3**	
.11	**STR 720**	الهندسة الجيوبيئية	**3**	
.12	**STR 721**	المنشآت المدفونة	**3**	
.13	**STR 722**	ديناميكا التربة	**3**	
.14	**STR 723**	المنشآت الساندة الأرضية	**3**	
.15	**STR 724**	الأساسات العميقة	**3**	
.16	**STR 725**	الأسس النظرية لميكانيكا التربة	**3**	
.17	**STR 726**	استكشاف المواقع والابحاث الحقلية والمعملية	**3**	
.18	**STR 727**	ميكانيكا الصخر وهندسة الأنفاق	**3**	
.19	**STR 728**	الاساسات الضحلة	**3**	
.20	**STR 729**	المنشآت المعدنية الفراغية	**3**	
.21	**STR 730**	المبانى المعدنية العالية	**3**	
.22	**STR 731**	التصميم الامثل للمنشآت المعدنية	**3**	
.23	**STR 732**	المنشآت المعدنية المشكلة على البارد	**3**	
.24	**STR 733**	تصميم المنشآت المعدنية بطريقة المقاومة القصوى	**3**	
.25	**STR 734**	تصميم المنشآت المعدنية ذات الطابع الخاص -1	**3**	
.26	**STR 735**	تحليل وتصميم الابراج المعدنية	**3**	
.27	**STR 736**	التحليل الانشائى المتقدم وتطبيقات الحاسب الآلى	**3**	
.28	**STR 737**	استقرار المنشآت -1	**3**	
.29	**STR 738**	تحليل وتصميم المنشآت	**3**	
.30	**STR 739**	التصميم الامثل للهيكل الصلب	**3**	
.31	**STR 740**	تحليل عدم اليقين والاحمال والسلامة في الهندسة الانشائية	**3**	
.32	**STR 741**	موضوعات خاصة بهياكل الصلب	**3**	
.33	**STR 742**	الخواص المعتمدة على الزمن وإنهيار الخرسانة المتصلدة	**3**	
.34	**STR 743**	تكنولوجيا الخرسانة	**3**	
.35	**STR 744**	تدهور مواد الانشاء ومواد الترميم.	**3**	
.36	**STR 745**	الاختبارات غير المتلفة وتحليل الاجهادات بالطرق التجريبية	**3**	
.37	**STR 746**	نظريات الصدأ للمواد المعدنية	**3**	
.38	**STR 747**	تحملية الخرسانة	**3**	
.39	**STR 748**	مقدمة في ميكانيكا التصدع	**3**	
.40	**STR 749**	تكنولوجيا التشييد	**3**	
.41	**STR 750**	التفتيش وضبط الجودة	**3**	
.42	**STR 751**	الخرسانة ذاتية الدمك والخرسانة عالية الاداء	**3**	
.43	**STR 752**	خواص المواد	**3**	
.44	**STR 753**	مواصفات مواد الانشاء	**3**	
.45	**STR 754**	انواع خاصة من الخرسانة	**3**	
.46	**STR 755**	إنتاج المواد الهندسية والتعب واللحام	**3**	
.47	**STR 756**	التحليل المتقدم للخرسانة المسلحة	**3**	
.48	**STR 757**	الخرسانة سابقة الاجهاد-1	**3**	
.49	**STR 758**	المبانى الخرسانية العالية-1	**3**	
.50	**STR 759**	المنشآت القشرية والفراغية	**3**	
.51	**STR 760**	تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة لمقاومة الزلازل	**3**	
.52	**STR 761**	فحص وتقييم وإصلاح وتدعيم المنشآت الخرسانية المسلحة	**3**	
.53	**STR 762**	تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة بقضبان الياف الكربون.	**3**	
.54	**STR 763**	ميكانيكا المنشآت الخرسانية	**3**	
.55	**STR 764**	المطالبات والمسئولية القانونية وفض المنازعات	**3**	
.56	**STR 765**	الانتاجية فى مشروعات التشييد	**3**	
.57	**STR 766**	تطبيقات الحاسب الآلي فى مشروعات الهندسة المدنية	**3**	

.58	**STR 767**	هندسة القيمة فى ادارة التشييد	**3**	
.59	**STR 768**	معدات التشييد وطرق الانشاء	**3**	
.60	**STR 769**	دراسات الجدوى فى مشروعات الهندسة المدنية	**3**	
.61	**STR 770**	شروط التعاقدات في مشروعات الهندسة المدنية	**3**	
.62	**STR 771**	هندسة التشييد	**3**	
.63	**STR 772**	إدارة شركات التشييد	**3**	
.64	**STR 773**	أساسيات البرمجة الرياضية فى مشروعات التشييد	**3**	
.65	**STR 810**	تحليل المنشآت الفراغية وغير التقليدية	**3**	
.66	**STR 811**	الاداء الزلزالى اللامرن وتقييم التلف للمنشآت	**3**	
.67	**STR 812**	هندسة الرياح	**3**	
.68	**STR 813**	تحليل واستقرار المنشآت المعلقة -2	**3**	**STR 710**
.69	**STR 814**	التحليل الحدى لمشاكل ميكانيكا التربة	**3**	
.70	**STR 815**	هندسة الزلازل الجيوتقنية	**3**	
.71	**STR 816**	الطرق العددية المتقدمة لحل مشاكل التربة	**3**	
.72	**STR 817**	الأسس النظرية المتقدمة لميكانيكا التربة	**3**	
.73	**STR 818**	التداخل بين التربة والمنشآت	**3**	
.74	**STR 819**	التحليل العددى وتطبيقاته فى الهندسة الجيوتقنية	**3**	
.75	**STR 820**	المنشآت المعدنية المعلقة	**3**	
.76	**STR 821**	المنشآت المعدنية سابقة الاجهاد	**3**	
.77	**STR 822**	التصميم اللدن للمنشآت المعدنية	**3**	
.78	**STR 823**	تصميم المنشآت المعدنية ذات الطابع الخاص -2	**3**	**STR 734**
.79	**STR 824**	استقرار المنشآت -2	**3**	**STR 737**
.80	**STR 825**	موضوعات مختارة فى تأثير الرياح على المنشآت المعدنية	**3**	
.81	**STR 826**	تكنولوجيا الخرسانة المتقدمة	**3**	
.82	**STR 827**	ميكانيكا التصدع المتقدمة	**3**	
.83	**STR 828**	الخرسانة الحرارية ومقاومة الخرسانة المسلحة للحريق	**3**	
.84	**STR 829**	التركيب الدقيق وميكروميكانيكا المواد	**3**	
.85	**STR 730**	موضوعات متقدمة في الخرسانة المسلحة	**3**	
.86	**STR 831**	أداء المنشآت الخرسانية المقاومة للزلازل	**3**	
.87	**STR 832**	المبانى الخرسانية العالية -2	**3**	**STR 758**
.88	**STR 833**	الخرسانة سابقة الاجهاد-2	**3**	**STR 757**
.89	**STR 834**	الطرق اللاخطية لتصميم المنشآت الخرسانية المسلحة	**3**	
.90	**STR 835**	النمذجة الرياضية المتقدمة	**3**	
.91	**STR 836**	التحكم فى الجودة وتأثيرها على عمليات التشييد	**3**	
.92	**STR 837**	إدارة المخاطر ونظريات عدم التأكد	**3**	
.93	**STR 838**	استخدام النظم الخبيرة فى ادارة التشييد	**3**	

.94	**STR 701**	تقرير علمى - ماجستير الهندسة فى المنشآت الخرسانة المسلحة	**6**	
.95	**STR 702**	تقرير علمى - ماجستير الهندسة في المنشآت المعدنية	**6**	
.96	**STR 703**	تقرير علمى - ماجستير الهندسة تحليل وميكانيكا الانشاءات	**6**	
.97	**STR 704**	تقرير علمى - ماجستير الهندسة في خواص المواد	**6**	
.98	**STR 705**	تقرير علمى - ماجستير الهندسة في ميكانيكا التربة والاساسات	**6**	
.99	**STR 706**	تقرير علمى - ماجستير الهندسة في هندسة التشييد	**6**	
.100	**STR 708**	رسالة - ماجستيرالعلوم فى الهندسة الانشائية	**12**	
.101	**STR 709**	رسالة - ماجستيرالعلوم فى ادارة المشروعات	**12**	
.102	**STR 801**	رسالة - الدكتوراه فى الهندسة الانشائية	**36**	
.103	**STR 802**	رسالة - لدكتوراه فى هندسة وإدارة التشييد	**36**	

وصف المقررات

STR 710	**تحليل واستقرار المنشآت المعلقة -1**	**3(3,0,0)**
مقدمة – تعريفات - اشكال المنشآت المعلقة - السلوك الانشائى للكابلات- التحليل الاستاتيكى – مقدمة فى التحليل اللاخطى والاستقرار – مقدمة فى الاداء تحت تأثير أحمال الزلازل والرياح - طرق التصميم و التركيب.		

STR 711	نظرية المرونة	3(3,0,0)
متجهات الاجهاد والانفعال – الاجهادات الرئيسية وثوابت متجهات الاجهاد – متجهات انحراف الاجهاد وثوابته – الاجهادات الثمانية - دوائر مور فى نظام الاجهادات ثلاثى الابعاد – معادلات الاتزان – معادلات التوافق - العلاقة الخطية المرنة الموحدة الخواص بين الاجهاد والانفعال (قانون هوك) – حالة الاجهاد المستوى – حالة الانفعال المستوى – مبادىء الشغل الافتراضى - دالة الاجهاد – تطبيقات : تأثير الفتحات الدائرية على توزيع الاجهاد فى الالواح – مسائل سانت فينانت – المسائل ثنائية الابعاد فى الاحداثيات القطبية.		

STR 712	التحليل اللدن للمنشآت	3(3,0,0)
المفاهيم الرئيسية للتحليل اللدن – تكون المفصل اللدن – آليات الانهيار - طريقة الخطوة خطوة – علاقة الحمل والازاحة - النظريات الحركية والاستاتيكية والنظرية الأحادية – آليات الانهيار الجزئى والكلى وفوق الكلى – طريقة ضم آليات الانهيار – الترخيم عند الانهيار - التحميل الدورى ونظرية الارتياح – تحليل الالواح المستطيلة والدائرية.		

STR 713	التحليل الانشائي للالواح والقشريات	3(3,0,0)
الفروض – صياغة المعادلات الحاكمة للالواح المستطيلة المعرضة لاحمال عمودية عليها وأخرى فى مستواها - حل مسائل الالواح المستطيلة تحت شروط حافة مختلفة – الالواح المستطيلة المستمرة – الالواح ذات الاشكال المختلفة - الاجهادات الحرارية فى الالواح – الترخيم الكبير وانبعاج الالواح الرقيقة. الانواع المختلفة للمنشآت القشرية – الفروض – علاقات الاجهاد والانفعال – علاقات الانفعال والازاحة . المؤثرات الداخلية – نظرية الغشاء الاساسية للقشريات الرقيقة – الشروط الحدية – تحليل القشريات الاسطوانية – القشريات ذات التقوس المزدوج – اضطراب الحافة.		

STR 714	ديناميكا المنشآت -1	3(3,0,0)
أنواع الاحمال الديناميكية – صياغة معادلة الحركة - الاهتزاز الحر والقسرى للانظمة ذات درجة الحرية الواحدة - الاهتزاز الحر للانظمة ذات درجات الحرية المتعددة - الاهتزاز القسرى للانظمة ذات درجات الحرية المتعددة - استجابة الانظمة ذات درجات الحرية المتعددة للزلازل وزوابع الرياح.		

STR 715	ديناميكا المنشآت -2	3(3,0,0)
التحليل النسقى الغير تقليدى - تحليل فوريير - الاهتزاز العشوائى – استجابة الانظمة ذات درجة الحرية الواحدة للاحمال العشوائية - استجابة الانظمة ذات درجات الحرية المتعددة للاحمال العشوائية - الاهتزاز اللاخطى.		

STR 716	تحليل المنشآت المركبة	3(3,0,0)
تحليل القطاعات المركبة - تحليل الأعمدة الكمرية المركبة تحت تأثير الأحمال طويلة المدى -تحليل الكمرات البسيطة والمستمرة المركبة - نظرية الفصل المتبادل الجزئى للكمرات البسيطة والمستمرة المركبة - تأثير الانزلاق والرفع عند تشابك البلاطة الخرسانية مع الكمرات الحديدية -أنواع وتحليل الوصلات المركبة.		

STR 717	طريقة العناصر المحدودة	3(3,0,0)
جبر المصفوفات – طريقة الفروق المحدودة- طرق المتبقى الموزون- المفاهيم الاساسية لطريقة العناصر المحدودة - تمثيل المنشأ وتجزيئه – اختيار دوال الشكل (دوال التقريب) - استنباط معادلة العنصر واطريقة المباشرة – طريقة الطاقة - العناصر المحدودة ذات الدرجات الاعلى – عمل الخرائط والتكامل العددى - صياغة المسائل ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد - مسائل الاجهاد المستوى والانفعال المستوى ومسائل التماثل المحورى - معادلة المنشأ – الحالات الحدية – تقنيات الحل - تطبيقات الحاسب الآلى للمنشآت المختلفة.		

STR 718	التحليل اللاخطى للمنشآت	3(3,0,0)
مصادر اللاخطية – مستويات التحليل الانشائى – نظام الاحداثيات - تحقيق الاتزان : طريقة Lagrange وطريقة Euler - حل المسائل اللاخطية – تقنيات الحل المتزايد والمتكرر - تتبع ممر الاتزان بعد حد النهاية وتشعب النقاط الحرجة - الحركة الذاتية لتزايد الحمل - معايير التقارب.		

STR 719	التحليل الزلزالي للمنشآت	3(3,0,0)
الخصائص العامة للحركات الارضية الزلزالية – خصائص بعض الزلازل القوية – مخاطر الزلازل فى مصر – أساسيات التصميم الزلزالى - التحليل المحدد للاستجابة الزلزالية – المعادلات الحاكمة - الاستجابة الخطية المرنة – الاستجابة اللامرنة – أطياف الاستجابة التصميمية - متطلبات الكود.العوامل المؤثرة على السلوك الزلزالى للمنشآت - مقدمة لنظرية الاحتمالات وتحليل Fourier .التحليل الزلزالى الغير محدد – عمل النماذج الاحتمالية للحركات الارضية القوية – تحليل الانظمة الخطية – التحليل الطيفى فى مجال الزمن ومجال التردد - تأثير المركبات المتعددة للزلازل.		

STR 720	الهندسة الجيوبيئية	3(3,0,0)
الممارسات الجيوتقنية للتخلص من المخلفات: منشات التخلص من المخلفات: مناطق الردم، التبطين بالطين، التبطين بأغشية الجيوتقنية، أساليب الجمع و الازالة، أتزان مناطق الردم تكنولوجيا التخلص من المخلفات: استراتيجيات الإصلاح، القواطع الرأسية، أنظمة التغطية، أنظمة آبار الاستعادة، الإصلاح البيولوجي في الموقع. أستكشاف أسفل سطح التربة بالوسائل الجيوفيزيائية. أبار مراقبة منطة الفادوس.		

STR 721	المنشآت المدفونة	3(3,0,0)
حساب الأحمال على المنشآت المدفونة ذات الأشكال والجساءات المختلفة نتيجة لأوزان التربة والأحمال الحية . أحمال التصميم . طرق الإنشاء والحفر . تأثير عمليات الإنشاء على المبانى المجاورة		

STR 722	ديناميكا التربة	3(3,0,0)
أسس نظرية الاهتزاز ــ الخصائص الديناميكية للتربة ــ تسيل التربة ــ سعة التحمل الديناميكية للتربة أسفل الأساسات السطحية ــ اهتزاز الأساسات وقواعد الماكينات.		

STR 723	المنشآت الساندة الأرضية	3(3,0,0)
نظريات ضغط التربة ــ الحوائط التثاقلية ــ الحوائط من الستائر اللوحية ــ السدود المحيطة ــ المنشآت الساندة في الأعمال البحرية.		

STR 724	الأساسات العميقة	3(3,0,0)
السلوك المرن للخوازيق والدعامات المعرضة إلى أحمال محورية وعرضية - قدرة التحمل القصوى للخوازيق المفردة ومجموعات الخوازيق المعرضة إلى أحمال محورية وعرضية ومائلة - الإجهادات الناتجة عن دق الخوازيق - المعادلات الديناميكية لحساب قوة تحمل الخوازيق - التفتيش على الخوازيق واختبارها بعد تنفيذها - أساسات عميقة فى تربة ذات ظروف صعبة.		

STR 725	الأسس النظرية لميكانيكا التربة	3(3,0,0)
التصرف الإجهادي الانفعالي للتربة - مبدأ طريق الإجهاد - ميكانيكا التربة بطريقة الحالة الحرجة - مقاومة التربة للقص - سريان المياه خلال التربة.		

STR 726	استكشاف الموقع والأبحاث الحقلية والمعملية	3(3,0,0)
برنامج استكشاف الموقع – طرق الاستكشاف المختلفة – الاختبارات المعملية للتربة – الاختبارات الحقلية فى الموقع – برنامج أجهزة وطرق تحديد خصائص التربة فى الموقع – الأجهزة الحقلية لقياس الإزاحة فى التربة – التحليل الكيميائى للتربة والمياه الأرضية. نظرية الآبار – تنفيذ الأبار – أبار الملاحظة وأبار الضخ – قياس الإزاحة باستعمال الانكلينوميتر – اختبار التحميل اللوحي – أجهزة الأختراقالإستاتيكوالديناميكى – جهاز الاختراق المخروطالبيزومترى – جهاز قياس الضغط.		

STR 727	ميكانيكا الصخر وهندسة الأنفاق	3(3,0,0)
تعريفات - تكوين الصخر - الخصائص الطبيعية والاختبارات المعملية - الخصائص الميكانيكية وطرق قياسها - استكشاف الموقع والاختبارات الحقلية - الإجهادات تحت الأحمال السطحية - الضغط الجانبى للصخور - اتزان جوانب الحفر - التأسيس على الصخر - أنواع الأنفاق - الاستكشاف الجيولوجى - ضغط التربة والصخور على جسم النفق - تخطيط الأنفاق - التصميم والمواصفات - طرق التشييد والإنشاء.		

STR 728	الاساسات الضحلة	3(3,0,0)
الكمرات المرتكزة على تربة أساس مرنة . الألواح والحصائر المرتكزة على تربة أساس مرنة . الألواح والحصائر المرتكزة على تربة غير متجانسة . الأساسات الضحلة المرتكزة فى تربة ذات ظروف صعبة .		

STR 729	المنشآت المعدنية الفراغية	3(3,0,0)
الطرق المختلفة لتحليل المنشآت الفراغية لإيجاد القوى الداخلية - الأحمال المؤثرة على المنشآت الفراغية - تصميم القطاعات والوصلات للمنشآت الفراغية - طرق تنفيذ المنشآت الفراغية.		

STR 730	المبانى المعدنية العالية	3(3,0,0)
مقدمة عن أنظمة الإنشاء للمبانى العالية - الأحمال المؤثرة على المبانى العالية - الأنظمة الإنشائية لتوزيع الأحمال - الطرق التقريبية لتحليل المنشآت العالية - سلوك المبانى تحت تأثير الأحمال الرأسية والأفقية - تصميم الوصلات وأنظمة الأربطة.		

STR 731	التصميم الأمثل للمنشآت المعدنية	3(3,0,0)
الصياغة العامة للتصميم الأمثل - طرق التصميم الإنشائى الأمثل - طريقة المعيار المثلى - البرمجة الخطية واللاخطية والديناميكية		

- تطبيقات فى التصميم الأمثل للمنشآت المعدنية.

STR 732	المنشآت المعدنية المشكلة على البارد	3(3,0,0)
نظرية القطاعات ذات الجدار الرقيق - مبدأ العرض الفعال - تصميم الأعضاء المعرضة لقوى ضغط محورية أو عزوم أنحناء أو كلاهما - تصميم القطاعات الأنبوبية - تصميم الوصلات بالمسامير ذات الصامولة والمسامير ذاتية التثقيب والوصلات الملحومة - طرق التنفيذ.		

STR 733	تصميم المنشآت المعدنية بطريقة المقاومة القصوى	3(3,0,0)
تصميم الشبكيات باستخدام طريقة المقاومة القصوى – تصميم الكمرات والاطارات – تصميم الوصلات – دراسة مقارنة بين الطرق البمختلفة لتصميم المنشات المعدنية.		

STR 734	تصميم المنشآت المعدنية ذات الطابع الخاص-1	3(3,0,0)
تصميم الخزانات – الخزانات المرتفعة – الصوامع – تصميم الابراج ذات الشدادات والابراج المستقرة ذاتيا.		

STR 735	تحليل وتصميم الأبراج المعدنية	3(3,0,0)
الابراج ذاتية الاستقرار والابراج ذات الشدادات – الأحمال الرأسية وأحمال الرياح وأحمال الكابلات – أبراج البث والشدادات وطرق التثبيت والاساسات – التحليل الخطى واللاخطى ومقاومة الانبعاج وطرق التصميم – التصنيع والتركيب.		

STR 736	التحليل الانشائى المتقدم وتطبيقات الحاسب الآلى	3(3,0,0)
تحليل المنشآت الفراغية الثلاثية الابعاد - طريقة الجساءة لتحليل المنشآت ثلاثية الابعاد - طرق التحليل الانشائى الديناميكى- تطبيقات الحاسب الآلى.		

STR 737	استقرار المنشآت -1	3(3,0,0)
المقدمة والمصطلحات الفنية – النماذج الرياضية - استقرار الأعمدة فى المجالات المرنة واللدنة - الأعمدة الكمرية : دوال الاستقرار – الانبعاج الالتوائى- الانبعاج الانثنائى الالتوائى -الانبعاج الجانبى للكمرات.		

STR 738	تحليل وتصميم المنشآت المركبة	3(3,0,0)
تحليل الكمرات المركبة والبسيطة – تأثير الاجهادات الثانوية – انواع وصلات القص – تصميم الاعمدة المركبة		

STR 739	التصميم الامثل للهيكل الصلب	3(3,0,0)
صياغة عامة للتصميم الامثل – نهج لتحسين التصميم الهيكلى – طريقة معايرة الامثلية – البرمجة الخطية وغير الخطية والدينلميكية – تطبيقات في افضل الهياكل الفولازية		

STR 740	تحليل عدم اليقين والاحمال والسلامة في الهندسة الانشائية	3(3,0,0)
الاحمال والسلامة – عدم اليقين في الهندسة الانشائية – التحليل الهيكلى دمج عدم اليقين – السلامة الهيكلية – الاحمال الهيكلية		

STR 741	موضوعات خاصة بهياكل الصلب	3(3,0,0)
تصميم الكمرات - اعتبارات الاستقرار بما في ذلك التواء - أنظمة الأرضيات المركبة الوصلات وانواعها - دراسات حالة		

STR 742	الخواص المعتمده على الزمن و إنهيار الخرسانه المتصلده	3(3,0,0)
مقاومة الخرسانة فى الضغط والشد تحت تأثير الاحمال المحورية الاحادية والثنائية والثلاثية التأثير- انكماش الخرسانة – زحف الخرسانة – زحف الخرسانة السابقة الاجهاد – استرخاء الاجهاد فى الخرسانة سابقة الاجهاد.\		

STR 743	تكنولوجيا الخرسانة	3(3,0,0)
صب الخرسانة فى الاجواء الحارة الخرسانة الكتلية والتغيرات الحجمية واحتمالات الشروخ. دراسة التغيرات الحرارية الخطية واللا خطية فى الخرسانة . تحديد مقاومة الخرسانة فى المنشآت القائمة الاضافات للخرسانة تقييم نتائج مقاومة الخرسانة. القطاعات الانشائية المركبة وتصنيفها. انهيار الخرسانة وعلاقتها بسلوك الخرسانة تحت تاثير الاجهادات احادية وثنائية وثلاثية المحور.		

STR 744	تدهور مواد الانشاء ومواد الترميم.	3(3,0,0)
تحملية الخرسانة – صدأ حديد التسليح – العوامل الخارجية المؤثرة على تدهور الخرسانة- المهاجمة الكيميائية – تقدير تلف الخرسانة – طرق الترميم – حماية حديد التسليح من التآكل – حالة دراسية لمواد الترميم.		

STR 745	الاختبارات غير المتلفة وتحليل الاجهادات بالطرق التجريبية	3(3,0,0)
الاختبارات غير المتلفة – اختبارات الفحص البصرى والضغط والتسرب – اختبار الاختراق بالسوائل – الاختبارات الاشعاعية والمغناطيسية وبالموجات فوق الصوتية – تحليل الاجهادات بالطرق التجريبية – طريقة النماذج الانشائية – طريقة الطلاء – القصف – طريقة الشبكات – طريقة المرونة التصويرية .		

STR 746	نظريات الصدأ للمواد المعدنية.	3(3,0,0)
نظرية الخلايا الجلفانية . خواص المعادن المتآكلة – تآكل التعب واجهادات الزحف . الشروخ فى المعادن المعرضة لوسط عدائى – التصميم الحدى للمعادن فى البيئة المعادية – تطبيقات فى حالات قدور الضغط – صدأ حديد التسليح – طرق الحماية للمعادن – فكرة الحماية الكاثودية – اختبارات ورصد الصدأ .		

STR 747	تحملية الخرسانة	3(3,0,0)
تصميم الخلطات الخرسانية للتحمل – نفاذية الخرسانة والعوامل المؤثرة فيها – تحديد معامل النفاذية – مهاجمة الخرسانة بالاحماض العضوية وغير العضوية تأثير الكبريتات والكلوريدات وماء البحر – صدأ حديد التسليح وحمايته واختبار نوع الركام ونوع الاسمنت على تحملية الخرسانة فى البيئات المعادية – تجمد الخرسانه فى المناطق البارده – التفاعل القلوي للركام .		

STR 748	مقدمة فى ميكانيكا التصدع	3(3,0,0)
تقدمة لمفهوم تركيز الاجهادات. ميكانيكا التصدع الخطية المرنة طبقا لفرضية إيروين. مفهوم وطريقة حساب معامل كثافة الاجهاد ووصف كل مايدور حول طرف الشرخ. الإجهاد مقابل الانفعال فى مستوى واحد فقط وتطبيقاتها فى ميكانيكا التصدع بعض المفاهيم الاساسية فى حسابات التصدع مثل منحنى المقاومة و التكامل ومعدلات تحرير الطاقة. تطبيقات ميكانيكا التصدع فى حسابات التعب وسرعة نمو الشروخ والأحمال الزائدة مع تطبيقات من الحياة العملية .		

STR 749	تكنولوجيا التشييد	3(3,0,0)
صب الخرسانة – صب الخرسانة في المنشأت العالية – صب الخرسانة في الماء المتحرك – أحمال الخرسانة علي الشدات – معادلات معهد ACI – الشدات النفقية – الشدات المنزلقة – تصميم الشدات – طرق التشييد المختلفة – الخرسانة سابقة الاجهاد – الخرسانة سابقة الصب – المنشأت المعدنية – اللحام واختباراته.		

STR 750	التفتيش وضبط الجودة	3(3,0,0)
تعريف الجودة وتوكيد الجودة طبقا للكود المصري – المتغيرات والصفات –ضبط الجودة لمواد البناء اساليب الاختبارات واخذ العينات – تجميع النتائج والتوزيعات الاحصائية لها – منحنيات ضبط الجودة – تأكيد الجودة – المواصفات وخطط القبول –تطبيقات على حالات حقيقية من المواقع – التفتيش واختبارات مواد الانشاء –التفتيش قبل واثناء وبعد الانشاء.		

STR 751	الخرسانة ذاتية الدمك والخرسانة عالية الاداء	3(3,0,0)
الخرسانات ذات الدمك – التعريفات – المواد والاضافات – الاختبارات – خواص وتصميم الخلطات الخرسانية – تقييم جودة الخرسانة ذاتية الدمك – الخرسانة عالية الاداء – الاضافات المعدنية – الخواص – التطبيقات.		

STR 752	خواص المواد	3(3,0,0)
ركام الخرسانه – الخواص و الإختيار – تحملية الاسمنت – الاماهه – تاثير الحراره – أنواع خاصه من الاسمنت اللإضافات – الإضافات الكيميائيه و المعدنيه – التصنيف – الخواص الفيزيائيه – الأدائيه – التكلفه – الخواص الميكانيكيه – الأخشاب – الأنوع – الخصائص و الإختبارات – مواد عزل المياه والحرارة – مقدمه عن البوليمرات .		

STR 753	مواصفات مواد الانشاء	3(3,0,0)
مقارنة بين المواصفات القياسية المصرية الامريكية والبريطانية – تركيب مواد الانشاء.		

STR 754	أنواع خاصة من الخرسانة	3(3,0,0)
خواص ومقاومة الخرسانة الخفيفة – الخرسانة ذات الالياف – الخرسانة الكتلية– الخرسانة سابقة الاجهاد – الخرسانة سابقة الصب – الخرسانة الثقيلة الوزن.		

STR 755	إنتاج المواد الهندسية والتعب واللحام	3(3,0,0)
المواد الحديدية – المواد الخام للحديد – الفرن العالي – إنتاج الحديد الأسفنجي – عمليات الصب المستمر – عمليات الدرفلة – السحب والحدادة – المواد الغير حديدية – الخامات الأولية للألمونيوم – طريقة التحليل الكهربي – الصهر والصب والمستمر للألمونيوم – عمليات الدرفلة – المواد الأولية للرصاص – استخراج الرصاص – السبائك – اللدائن وأمثلة لمواد أخري.أنواع الأحمال المتكررة – تكنولوجيا اللحام – مقاومة التعب لبعض أنواع اللحام الشائعة – الاجهادات المتبقية – الانهيار القصف للأعضاء المعدنية – انهيار المعادن واللحام تحت تأثير الاحمال المتكررة – نظريات الانهيار للمعادن الملحومة وغير الملحومة – التصميم – اختبارات اللحام –		

تقنية اللحام – الاختبارات الغير متلفة للحام الاجهادات المتبقية وطرق قياسها.

STR 756	**التحليل المتقدم للخرسانة المسلحة**	**3(3,0,0)**
تحليل سلوك العناصر الخرسانية المعرضة للانحناء-دراسة الخرسانة المحاطة وتأثيرها على المقاومة والممطولية -دراسة القطاعات المعرضة لعزوم الانحناء والقوي المحورية-القص واللي-الترابط ووصلات حديد التسليح-دراسة التشكل والترخيم والانكماش للكمرات والبلاطات-تحليل البلاطات بطريقة خطوط الخضوع.		

STR 757	**الخرسانة سابقة الاجهاد -1**	**3(3,0,0)**
الأسس والأنظمة المختلفة-خواص مواد الخرسانة سابقة الاجهاد-الفواقد المختلفة وتقديرها-تحليل وتصميم القطاعات المعرضة لعزوم الانحناء وقوي القص-التشرخ والاحمال القصوي-تصميم النهايات.		

STR 758	**المباني الخرسانية العالية-1**	**3(3,0,0)**
مقدمة وتصنيف المباني العالية-دراسة الاحمال الجانبية المؤثرة على المباني العالية-الأنظمة الانشائية المستخدمة في المباني العالية-تحليل وتصميم الإطارات ذات الشكالات-الإطارات المقاومة للزلازل-حوائط القص-حوائط القص المترابطة .		

STR 759	**المنشات القشرية والفراغية**	**3(3,0,0)**
مقدمة-النظرية الغشائية للأسطح القشرية-الاسطح القشرية الاسطوانية: النظرية الغشائية ونظرية الانحناء للأسطح الاسطوانية المفتوحة-الاسقف القشرية الاسطوانية الدائرية المستمرة في القطاع العرضي-الاسقف القشرية الاسطوانية الدائرية المستمرة في القطاع الطولي-استخدام الحاسب الالي لتحليل وتصميم الاسطح القشرية.		

STR 760	**تصميم المنشات الخرسانية المسلحة لمقاومة الزلازل**	**3(3,0,0)**
مقدمة-أسباب حدوث الزلازل-الطرق المختلفة لحساب احمال الزلازل على المنشآت الخرسانية-تصرف العناصر الخرسانية المقاومة لأحمال الزلازل-أسس التصميم وشروك تحقيق الممطولية-تصميم الإطارات الخرسانية ذات الممطولية المحدودة وذات الممطولية الكافية-تصميم الحوائط القص الخرسانية و الحوائط الخرسانية المترابطة لمقاومة احمال الزلازل.		

STR 761	**فحص وتقييم وإصلاح وتدعيم المنشات الخرسانية المسلحة**	**3(3,0,0)**
عيوب العناصر الخرسانية وتصنيفها-طرق الفحص والتقييم-تحديد الغرض من الإصلاح والتدعيم-أساليب إصلاح وتدعيم العناصر الخرسانية-الطرق الحديثة في الإصلاح او التدعيم-تحليل القطاعات الخرسانية بعد التدعيم.		

STR 762	**تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة بقضبان الياف الكربون**	**3(3,0,0)**
فهم الخصائص الميكانيكية لقضبان الياف الكربون-وصف سلوك لقضبان الياف الكربون-وصف التصميم الإنشائي للأعضاء الخرسانية المزودة داخلياً بقضبان FRP- وصف استخدام قضبان FRP الداخلية لأحمال التشغيل- شرح إجراء تصميم القص للأعضاء الخرسانية باستخدام قضبان FRP الداخلية-تحديد طول التماسك وطول أسياخ FRP.		

STR 763	**ميكانيكا المنشآت الخرسانية**	**3(3,0,0)**
سلوك الخرسانة تحت تأثير الاجهادات المؤثرة من اتجاهات متعددة-نظريات الانهيار-تمثيل الخرسانة المعرضة لإجهادات ضغط وشد-تمثيل الشروخ بالخرسانة-تمثيل سلوك حديد التسليح واجهادات الترابط بين حديد التسليح والعناصر الخرسانية.		

STR 764	**المطالبات والمسئولية القانونية وفض المنازعات**	**3(3,0,0)**
تحويلات العقد. تصنيفات المطالبة الرئيسية. تغيير التصميم. الإضافات أو الحذف. تغيير ظروف الموقع. تأخر المطالبات. التعجيل والتأخير على المطالبات. مطالبات تأخير التثمين. تعجيل التثمين. تأثير وتأثر. بدائل حل الجدال. نص دليل العقد لحل بنود النزاعات.		

STR 765	**الانتاجية فى مشروعات التشييد**	**3(3,0,0)**
مقدمة – انظمة قياس – العوامل البشرية – تحسين الانتاجية – مشاكل ادارية.		

STR 766	**تطبيقات الحاسب الآلى فى مشروعات الهندسة المدنية**	**3(3,0,0)**
استخدام برنامج البريمافيرا الاصدار السادس وتحديد النشاط و النتيجة الزمنية - قواميس تعريف النشاط - حساب و تسوية الجدولة - الأهداف و التقدم- مصادر الإدارة - مجموعات المشروع - أدوات المشروع - نظرة المستهلك – مجموعات - ترتيبات – تصفيات - بيانات ملخصة - طباعة المضمون العام - تقارير - رسومات.		

STR 767	**هندسة القيمة فى ادارة التشييد**	**3(3,0,0)**
مفهوم القيمة: التاريخ، تعريفات، التطبيق فى صناعة التشييد، الأحكام المحفزة فى عقود التشييد، العوامل الواجب أخذها فى الاعتبار، التطبيق فى التصميم – منهجية هندسة القيمة: مرحلة المعلومات، مرحلة المضاربة، مرحلة التحليل، مرحلة المقترح ومرحلة التقرير		

النهائى – أساليب دراسة هندسة القيمة: الهدف، اختيار المدخل المطلوب، المستندات المطلوبة، طريقة تكلفة دورة الحياة متضمنة التقييم الوزنى.

STR 768	معدات التشييد وطرق الانشاء	3(3,0,0)
حساب التكلفة ودراسة الانتاجية - ماكينات الحفر ثابتة الموضع – طرق نقل المواد – ماكينات الحفر الخاصه – بعض أنظمة الرفع البسيطه – الأوناش – الشاحنات – الأوناش البرجيه – الونش ذو الشوكه – الأوناش الأحاديه – مضخات الخرسانه – انتاج الركام – انتاج الخرسانه – الخرسانه سابقة الإجهاد – تنفيذ الرصف المرن – مواد الرصف المرن البيتومينيه - تنفيذ الرصف الصلب – دراسة أمان التربه تحت الرصف – تكنولوجيا اللحام – طرق إنشاء الكبارى.		

STR 769	دراسات الجدوى فى مشروعات الهندسة المدنية	3(3,0,0)
دراسة الجدوى الفنية والاقتصادية والمالية - الفائدة البسيطة - منحنى التدفق النقدي - الفائدة المركبة - معدلات تأثير الفائدة الاسمية - القيمة المالية الحالية - الدفعات المالية المنتظمة – التكافؤ- المتتالية المائلة المنتظمة - التناسب الاقتصادي - الطرق التقليدية في التقييم - طريقة التكلفة المكافئة - طريقة القيمة المالية الحالية - تكلفة راس المال - طريقة إعادة معدل الدخل - تحليل مؤثرات الاقتصاد - تطبيقات فى الهندسة المدنية.		

STR 770	شروط التعاقدات في مشروعات الهندسة المدنية	3(3,0,0)
الشروط العامة. تعاريف وتفسيرات - المهندس و نائب المهندس - المهمة و العقد الثانوي - مستندات العقد - الالتزامات العامة – العمال – المواد - الوحدة الصناعية و الصنعة - التعليق البدايات و التاخيرات - خلل المسؤوليات القانونية –التعديلات - الزيادات و الاخفالات - الإجراءات للمطالبات - معدات المقاول - أعمال و مواد مؤقتة – قياسات - الكميات التجميعية - ترشيحات مقاولي الباطن -الشهادات و الدفع – المعالجات - المخاطر الخاصة -التخلى عن الأداء - تحديد الجدالات – الملاحظات - رب العمل - تغيرات السعر و شريعة القانون - النقد و معدلات سعر الصرف.		

STR 771	هندسة التشييد	3(3,0,0)
نظرة عامة عن صناعة التشييد - معدات نقل التربة وخصائصها - الحفر والنقل - التحميل والنقل - الدمك والتشطيب -خرسانة الانشاءات - تصميم الشدات.		

STR 772	إدارة شركات التشييد	3(3,0,0)
تنظيمات الموقع - تخطيط التسويق - استراتيجية تطوير ادارة الاعمال - قوة الشركة وضعفها - سوقيات الانشاء العالمى - معلومات المصادر - العمليات المتضمنة فى إدارة الاعمال - إدارة معلومات ومصادر المقاول - إدارة التمويل - المصادر الرئيسية - حسابات الشركات - تحليل تقرير الموازنة - إحصاء التضخم المالى.\		
STR 773	أساسيات البرمجة الرياضية فى مشروعات التشييد	3(3,0,0)
نموذجين متغيرين وحلهم بيانيا - أنظمة البرمجة الخطية - أنظمة إضافية للبرمجة الخطية - فكرة عامة عن طريقة السمبلكس - تطوير طريقة السمبلكس - الطريقة المبدئية لطريقة السمبلكس - الطريقة الثنائية لطريقة السمبلكس - الطرق الخاصة لطريقة السمبلكس و تطبيقاتها - الإطار العام لتفسير طريقة السمبلكس: تحليل الحساسية - أسس رياضية - تعديل الطريقة المبدئية لطريقة السمبلكس - تعريف المشكلة الثنائية - حل المشكلة الثنائية - التفسير الاقتصادي للمشكلة الثنائية - النظام المتري للبرمجة الخطية - تعريف و تطبيقات مشاكل النقل - حل مشاكل النقل.		

STR 810	تحليل المنشآت الفراغية والغير تقليدية	3(3,0,0)
مقدمة – الاشكال – الاقتصاد – المواد – أنظمة الكوبول - السلوك الانشائى – مصفوفات الجساءة للعناصر – مصفوفات النقل - الكبارى المعلقة – الكبارى ذات الكابلات الملجمة – الكبارى المعلقة المستمرة - القشريات التشابكية – القباب التشابكية – المنشآت المرتكزة هوائيا - المنشآت القابلة للطى – المنشآت النسيجية – المنشآت ذات شبكة الكابلات - تطبيقات باستخدام برامج الحاسب الآلى		

STR 811	الاداء الزلزالى اللامرن وتقييم التلف للمنشآت	3(3,0,0)
مقدمة فى نمذجة الانظمة الانشائية المختلفة – طرق تقييم المقاومة العامة والممطولية للانظمة الانشائية المختلفة تحت تأثير التحميل الاستاتيكى الدفعى - نمزجة الانظمة الانشائية المختلفة والتى تشمل الاطارات الحديدية المقاومة للعزوم والاطارات ذات الاربطة المتمركزة واللامتمركزة والاطارات الخرسانية المقاومة للعزوم وحوائط القص الخرسانية وذلك باستخدام برامج الحاسب الالى للتحليل الديناميكى اللامرن - تقييم المقاومة العامة والممطولية للانظمة الانشائية المختلفة تحت تأثير التحميل الاستاتيكى الدفعى والزلازل الحقيقية - تقدير الاداء المحلى للعناصر الانشائية المستقلة وتحديد تأثير اللاخطية الهندسية - تقييم التلف المحلى للعناصر المستقلة والتلف الكلى للنظام الانشائى باستخدام أدلة التلف - تطبيقات على قدرة التصميم وإعادة التأهيل الزلزالى.		

STR 812	هندسة الرياح	3(3,0,0)
طبيعة الرياح – قياسات الرياح - خصائص الطبقة الحدية للمناخ – تغير سرعة الرياح المتوسطة مع الارتفاع - خصائص الاضطراب – كثافة الاضطراب - قدرة الطيف للرياح القوية – تحليل الاحتمالات للريح الاقصى – سرعة الرياح التصميمية فى مصر - استجابة		

المنشآت للرياح - الطريقة الاحتمالية – طريقة مجال الزمن – متضمنات التصميم – معامل الزوابع – متطلبات الكود - اساسيات المرونة الهوائية – تأثيرات الرياح على الكبارى.	

STR 813	تحليل واستقرار المنشآت المعلقة -2	3(3,0,0)
الانظمة المتقدمة فى المنشآت المعلقة – المواد المتقدمة المستخدمة فى مجالات المنشآت المعلقة – السلوك الانشائى للكابلات وانواعها- التحليل الاستاتيكى - التحليل اللاخطى والاستقرار - الاداء تحت تأثير أحمال الزلازل والرياح - التصميم – التركيب.		

STR 814	التحليل الحدى لمشاكل ميكانيكا التربة	3(3,0,0)
طريقة الحد الأعلى . طريقة الحد الأدنى . طريقة خطوط الانزلاق . نظرية الاختراق . الانهيار المتتابع . تطبيقات التحليل الحدى لمشاكل التربة : ضغط التربة ، اتزان الميول ، قدرة تحمل الأساسات .		

STR 815	هندسة الزلازل الجيوتقنية	3(3,0,0)
مبادئ ديناميكا الإنشاءات .مقدمة عن طبيعة خواص الزلازل . مقاومة وتشكل مواد الإنشاء وعناصره بتأثير أحمال مشابهة لأحمال الزلازل . تعيين تأثير بعض الزلازل السابقة. تطبيق طرق نظرية الاحتمالات فى مسائل المقاومة للزلازل .		

STR 816	الطرق العددية المتقدمة لحل مشاكل التربة	3(3,0,0)
طريقة الفروق المحدودة: مشاكل السريان ، تصلب التربة و مشاكل المرونة - طريقة العناصر المحددة: مشاكل السريان ، تصلب التربة ، مشاكل المرونة ، ثنائية وثلاثية الأبعاد ، المشاكل الديناميكية ، مشاكل المرونة-اللدونة.		

STR 817	الأسس النظرية المتقدمة لميكانيكا التربة	3(3,0,0)
تطبيقات نظرية المرونة لحل مشاكل التربة - الإجهادات فى التربة - تصلب التربة فى اتجاهين وثلاثة اتجاهات - تحليل الهبوط - المصارف الرملية - تطبيقات نظرية اللدونة لحل مشاكل التربة		

STR 818	التداخل بين التربة والمنشآت	3(3,0,0)
التداخل بين التربة والأساس : المشاكل الإستاتيكية والديناميكية للتداخل بين التربة والمنشآت.		

STR 819	التحليل العددى وتطبيقاته فى الهندسة الجيوتقنية	3(3,0,0)
مقدمة عن طرق التحليل العددى . تكوين المعادلات التفاضلية فى مسائل الهندسة الجيوتقنية . طرق الفروق المحدودة وتطبيقاتها . طريقة العناصر المحدودة. طريقة العناصر الحدية.		

STR 820	المنشآت المعدنية المعلقة	3(3,0,0)
الطرق المختلفة لتحليل المنشآت والكبارى المعلقة لإيجاد القوى الداخلية - الأحمال المؤثرة على المنشآت والكبارى المعلقة - الطرق المختلفة لتصميم الكبارى المعلقة - طرق تنفيذ المنشآت والكبارى المعلقة.		

STR 821	المنشآت المعدنية سابقة الأجهاد	3(3,0,0)
نظرية المنشآت المعدنية سابقة الإجهاد - تصميم الشبكيات والكمرات والإطارات سابقة الإجهاد - تطبيقات على المنشآت المعدنية سابقة الإجهاد - طرق التنفيذ المختلفة.		

STR 822	التصميم اللدن للمنشآت المعدنية	3(3,0,0)
اللدونة فى المنشات المعدنية – خاصية اللدونة وحدودها – تطبيقات على التصميم الأمثل للمنشات المعدنية – تصميم الوصلات فى حالة اللدونة.		

STR 823	تصميم المنشآت المعدنية ذات الطابع الخاص -2	3(3,0,0)
المنشات البحرية والمتحركة – طرق تنفيذ منصات التنقيب – أنواع الأحمال المباشرة والغير مباشرة على المنشات البحرية والمتحركة – استقرار الوصلات المركبة فى المنشات البحرية.		

STR 824	استقرار المنشآت -2	3(3,0,0)
انبعاج الأعمدة المستقرة على أساسات مرنة – استقرار الاطارات والالواح فى الحيزين المرن واللدن – استقرار العقود والحلقات والقشريات – الانبعاج الجانبى للكمرات.		

STR 825	موضوعات مختارة فى تأثير الرياح على المنشآت المعدنية	3(3,0,0)
يختار المحاضر موضوع او اكثر من موضوعات المجال الحديثة		

STR 826	تكنولوجيا الخرسانة المتقدمة	3(3,0,0)
التركيب البنائى للخرسانة- الاختبارات المتقدمة للاسمنت و الخرسانة – المواد البوزلانية – الخرسانة الصديقة للبيئة – خرسانة الجيوبوليمر – الاسمنات المنشطة بالقلويات _ الخرسانة سريعة التفاعل Reactive powder concrete– الالتام الذاتي للخرسانة.		

STR 827	ميكانيكا التصدع المتقدمة	3(3,0,0)
تركيز الاجهادات– سلوك الانتقال للمعادن المختلفة – الانهيار المطيل والقصف – ميكانيكا التصدع الغير خطي – اختيار المواد للعناصر المعرضة لاحمال متكررة – انهيار التعب – معدل انتشار الشروخ – توقع عمر المنشأ المعرض للتعب.		

STR 828	الخرسانة الحرارية ومقاومة الخرسانة المسلحة للحريق	3(3,0,0)
نظرة عامة عن الحريق للمنشأت – سلوك الحريق من حيث انتقال الحرارة ومدي استجابة المنشأت للحريق – أهم المتغيرات المتعلقة بالحريق – مقارنة بين طرق التصميم طبقا للكودات المختلفة للمنشأت المعرضة للحريق (الكود المصري – ACI – بريطاني – أوروبي) - مقدمة لطرق حماية المنشأت للحريق متضمناً طرق العزل – الخرسانة الحرارية من ناحية المواد والخواص والاستخدام.		

STR 829	التركيب الدقيق وميكروميكانيكا المواد	3(3,0,0)
النظريات الاساسية وطرق التحليل – الاسس الرياضية والميكروميكانيكا وتشمل الميكروميكانيكا الفيزيقية مثل النظرية الرياضية لانزلاق الحبيبات او نماذج التصدع كما تشمل المرونة علي مستوي الميكرو مثل نظرية ايشلبي - الانفعالات الذاتية ونظرية العطب - نظريات المواد المركبة وتشمل الطرق الاساسية لتقييم خواص المادة – اللدونة علي مستوي الميكرو ونظريات التجانس للمادة ذات التركيب الداخلي النمطي.		

STR 830	موضوعات متقدمة في الخرسانة المسلحة	3(3,0,0)
طريقة الضاغط والشداد-دراسة السلوك غير الخطي للانحناء، ويشمل العلاقات بين العزم والتقوس وتحليل المفاصل اللدنة – دراسة السلوك الترددي والدوري للعناصر الخرسانية-دراسة القص والقص الثاقب باستخدام نظرية مجال الضغط والطرق الأخرى.		

STR 831	أداء المنشآت الخرسانية المقاومة للزلازل	3(3,0,0)
تقييم وتصميم المنشآت الخرسانية في المناطق الزلزالية المختلفة-العوامل المؤثرة في حركات الزلازل الأرضية-طيف الاستجابة المرن والتصميمي-تحليل وتصميم المنشآت الخرسانية بالطرق الخطية وغير الخطية بدرجات الحرية المتعددة-طرق التصميم القائمة على القوة والإزاحة، مقدمة في التصميم القائم على الأداء وطرق تقييم الأضرار الانشائية -طرق التحكم في الاداء الزلزالي وتشتيت الطاقة الفعالة والسلبية.		

STR 832	المباني الخرسانية العالية -2	3(3,0,0)
دراسة تأثير أحمال الرياح الديناميكية على المباني العالية-الأنظمة الانشائية المتقدمة المستخدمة في المباني العالية-الأنظمة ذات المدادات-الأنظمة الانبوبية بأشكالها المختلفة-تأثير الحرارة وعدم الاتزان والانضغاط الرأسي على التصميم.		

STR 833	الخرسانة سابقة الاجهاد-2	3(3,0,0)
سبق الاجهاد في العناصر المستمرة-العناصر الخرسانية المزودة بسبق الاجهاد الخارجي-القطاعات الصندوقية سابقة الاجهاد-دراسة وتصميم الخزانات الدائرية سابقة الاجهاد-الاسقف القشرية والقباب سابقة الإجهاد.		

STR 834	الطرق اللاخطية لتصميم المنشآت الخرسانية المسلحة	3(3,0,0)
مقدمة-طرق الاكواد الحالية-طرق التصميم على أساس مستوي الأداء-التحليل باستخدام طرق الحمل المتزايد-التحليل الديناميكي الخطي واللاخطي-تحديد الأداء المطلوب للمنشآت الخرسانية المقاومة للزلازل والاحمال الاخرى-استخدام برامج الحاسب الالي لتحليل وتصميم المنشآت الخرسانية.		

STR 835	النمذجة الرياضية المتقدمة	3(3,0,0)
أنظمة البرمجة الخطية واللاخطية - أنظمة إضافية للبرمجة الخطية - طريقة السمبلكس - تطوير طريقة السمبلكس - الطريقة المبدئية لطريقة السمبلكس - الطريقة الثنائية لطريقة السمبلكس - الطرق الخاصة لطريقة السمبلكس و تطبيقاتها - الإطار العام لتفسير طريقة السمبلكس: تحليل الحساسية - أسس رياضية - تعديل الطريقة المبدئية لطريقة السمبلكس - تعريف المشكلة الثنائية - حل المشكلة الثنائية - التفسير الاقتصادي للمشكلة الثنائية - النظام المتري للبرمجة الخطية - تعريف و تطبيقات استراتجيات العطاءات - عناصر البرمجة الديناميكية - تعريف الحالة - أمثلة على نماذج البرمجة الديناميكية و العد - مشكلة منسوب العد الديناميكي - برامج الحل الخطى بواسطة البرمجة الديناميكية.		

STR 836	التحكم في الجودة وتأثيرها على عمليات التشييد	3(3,0,0)
أساليب متقدمة لتحسين الجودة - إحصائيات أساسية و توزيعات احتمالية - منحنيات التحكم في المتغيرات - قبول نتيجة التبسيط المتناسبة - أنظمة عينة القبول – الاعتمادية - تكلفة الجودة الفقيرة - إدارة الجودة الكلية - برامج كمبيوتر للتحكم في الجودة.		

STR 837	إدارة المخاطر ونظريات عدم التأكد	3(3,0,0)
تعريف المخاطر ونظريات عدم التأكد – مراحل تحليل المخاطر – التحليل الكمى والوصفى – تخطيط حل الازمات – التحكم فى المخاطر – قرارات احصائية – تطوير اتخاذ القرارات – انظمة ووسائل تقييم وحل الازمات.		

STR 838	إستخدام النظم الخبيرة في إدارة التشييد	3(3,0,0)
النمذجة وحل المشاكل - قاعدة الإحصاء في الهندسة - أنظمة المعرفة - أنظمة المعرفة الهندسية - صياغة و تمثيل للمشاكل - مدى حالة البحث - البحث المباشر - التسلسل الأمامي والخلفي - كتابة و تنسيق القواعد - نظام قواعد العمالة - الشبكات اللفظية – الإطارات - البرمجة المختصرة.		

STR 701 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى المنشآت الخرسانية المسلحة
STR 702 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى المنشآت المعدنية
STR 703 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى تحليل وميكانيكا الانشاءات
STR 704 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى خواص المواد
STR 705 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى ميكانيكا التربة والاساسات
STR 706 تقرير علمى ماجستير الهندسة فى هندسة التشييد
STR 707 رسالة ماجستيرالعلوم فى الهندسة الانشائية
STR 708 رسالة ماجستيرالعلوم فى ادارة المشروعات
STR 801 رسالة الدكتوراه فى الهندسة الانشائية
STR 802 رسالة الدكتوراه فى هندسة وادارة التشييد