

الخطة الدراسية لدرجة الماجستير
في (هندسة مدنية/مياه وبيئة)
(مسار رسالة)

ر	2005		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 في هندسة الطرق والجسور
 - بكالوريوس هندسة كيميائية
 - بكالوريوس هندسة بيئة

ثانياً: شروط خاصة: (لا توجد).

ثالثاً: تتكون 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
0901731	طرق عددية	3	3	-	-
0901760	هندسة مائيات	3	3	-	-
0901761	هيدرولوجيا مياه سطحية	3	3	-	-
0901771	معالجة بيولوجية للمياه العادمة	3	3	-	-
0901773	وحدة عمليات في المياه والمياه العادمة	3	3	-	-
0901775	معالجة فيزيوكيميائية	3	3	-	-

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

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0901762	تصميم منشآت مائية	3	3	-	-
0901763	هيدرولوجيا مياه جوفية	3	3	-	-
0901764	انتقال مواد رسوبية	3	3	-	-
0901765	هندسة مصادر مياه	3	3	-	-
0901770	كيمياء ومايكروبيولوجي مياه	3	3	-	-
0901772	تلوث هواء	3	3	-	-
0901774	ادارة مخلفات صلبة	3	3	-	-
0901776	محاكاة في هندسة البيئة	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 /مياه وبيئة)
(مسار شامل)**

ش	2005		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 في هندسة الطرق والجسور
 - بكالوريوس هندسة كيميائية
 - بكالوريوس هندسة بيئة

ثانياً: شروط خاصة: (لا توجد).

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

1. مواد إجبارية: (24) ساعة معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0901731	طرق عددية	3	3	-	-
0901760	هندسة مائيات	3	3	-	-
0901761	هيدرولوجيا مياه سطحية	3	3	-	-
0901765	هندسة مصادر مياه	3	3	-	-
0901770	كيمياء وممايكروبيولوجي مياه	3	3	-	-
0901771	معالجة بيولوجية للمياه العادمة	3	3	-	-
0901773	وحدة عمليات في المياه والمياه العادمة	3	3	-	-
0901775	معالجة فيزيوكيميائية	3	3	-	-

2. مواد اختيارية: (9) ساعات معتمدة يتم اختيارها مما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق
0901762	تصميم منشآت مائية	3	3	-	-
0901763	هيدرولوجيا مياه جوفية	3	3	-	-
0901764	انتقال مواد رسوبية	3	3	-	-
0901772	تلوث هواء	3	3	-	-
0901774	ادارة مخلفات صلبة	3	3	-	-
0901776	محاكاة في هندسة البيئة	3	3	-	-
0901791	موضوعات خاصة في الهندسة المدنية	3	3	-	-

3. امتحان شامل (0901798).

وصف المواد

0901731 طرق عددية (3 ساعات)

معتمدة

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

0901760 هندسة مائيات (3 ساعات)

معتمدة

أجهزة قياس العمق والسرعة والضغط والتصرف، النماذج والتشابه الديناميكي، السريان المنتظم في الأنابيب، السريان غير المنتظم في المجاري المغلقة، الطرق المائي وأحواض الموازنة، القنوات الإنتقالية، السريان المتغير في القنوات المكشوفة، إنتقال موجة الفيضان.

0901761 هيدرولوجيا مياه سطحية (3 ساعات)

معتمدة

عناصر الدورة الهيدرولوجية، قياس الجريان في المجاري المائية السطحية، الإحصاء والإحتمالات في تحليل الأرصاد الهيدرولوجية، تحليل المنحنى الزمني للتصرف لمجرى مائي سطحي، هيدرولوجيا المناطق الحضرية والريفية والغابات والمناطق الجافة، النماذج الهيدرولوجية للمياه السطحية، تطبيقات باستخدام الحاسوب، التصريف الهيدرولوجي.

0901762 تصميم منشآت مائية (3 ساعات)

معتمدة

الرشح وضغط الأصعاد، شبكات الجريان، نظرية "لين" لخط الزحف الموزون، الرشح الجانبي، الطرق العددية، منشآت الري، المأخذ للقناة الرئيسية، النواظم الرئيسية، النواظم الفرعية (القاطعة)، المساقط، الهدارات، البوابات (الصدريّة)، الحارات، المخارج، منشآت الصرف، التقاطعات، العبارات، المناهل، المنشآت الكهرومائية ومكوناتها، التناظر والنمذجة الهيدروليكية للمنشآت المائية.

0901763 هيدرولوجيا مياه جوفية (3 ساعات)

(معمدة)

خصائص وأنواع الطبقات الحاملة للمياه الجوفية، قانون دراسي ومعامل التوصيل الهيدروليكي وتطبيقات عليها، السريان الثابت والمتغير في الطبقات المحصورة وغير المحصورة والراشحة الحاملة للمياه الجوفية، التدفق في الآبار القريبة من الأنهار والطبقات الصماء، أنظمة حقول آبار المياه، الآبار ذات الإختراق الجزئي واختبارات الآبار، المياه الجوفية وهبوط سطح الأرض، أساليب النمذج والمياه الجوفية، الحقن الإصطناعي للطبقات الحاملة للمياه الجوفية.

0901764 انتقال مواد رسوبية (3 ساعات)

(معمدة)

خواص المواد الرسوبية، شروط تحركها، نقل الرمال بالهواء، حركة المواد الرسوبية بفعل المياه، تكوينات القاع، خشونة المجرى، الحمل المنقول، الحمل المنقول على القاع، الحمل المعلق المنقول، تصميم القنوات المتزنة، نظام القنوات المتزنة، طريقة جهد القص، نقل المواد الرسوبية بالأنابيب، التماسك واثره على معدلات النقل.

0901765 هندسة مصادر مياه (3 ساعات)

(معمدة)

مقدمة للهيدرولوجيا المقاسة، مبادئ الإحتمالية في التخطيط، الخزانات والسدود، الإقتصاد الهندسي في مصادر المياه، منظومات تجهيز المياه، تخطيط تطوير مصادر المياه وإدارتها، القوانين والنظم والإتفاقيات المائية.

0901770 كيمياء ومايكروبيولوجي مياه (3 ساعات معمدة)

التعادل الكيميائي، الإقتراب الدينامي الحراري والحركي (ثوابت التعادل، تعادلات الذوبان، التعادلات الأيونية المركبة معادلات خصم الأكسدة)، الفعالية ومعامل الفعالية، الأفكار الأساسية لمبادئ الكيمياء العضوية والميكروبيولوجي.

0901771 معالجة بيولوجية للمياه العادمة (3 ساعات)

(معمدة)

مبادئ الأكسدة البيولوجية، المعالجة الحركية، التهوية واستيعاب الأكسجين، الحمأة ال منشطة، تصميم المرشح البيولوجي، برك الأكسدة، التحلل اللاهوائي، النترجة، نزع النيتروجين.

0901772 تلوث هواء (3 ساعات)

(معمدة)

خلفية وتعريف أساسية، مصادر تلوث الهواء، انتقال الملوثات في الهواء، خواص الجسيمات، طرق جمع العينات وتحليلها نظرياً وعملياً، التصاميم للأجهزة والمعدات، الأمطار الحامضية والقاعدية وتأثيراتها على الصحة العامة.

0901773 وحدة عمليات في المياه والمياه العادمة (3 ساعات)
(معمدة)

التحليل الفيزيائية، الكيميائية والبيولوجية لمياه الشرب والمياه العادمة وطرق معالجتها وبناء النماذج المخبرية وإجراء الأبحاث عليها للوقوف على فعاليتها. ويتضمن هذا عمليات الترسيب بأنواعها وعمليات التبادل الأيوني وعمليات الإمتزاز وعمليات إزالة عسر المياه وعمليات الترويب والترويق وعمليات المعالجة البيولوجية وتحديد ثوابتها، وغيرها.

0901774 إدارة مخلفات صلبة (3 ساعات)
(معمدة)

كميات المخلفات الصلبة وتحليلها، طرق جمعها ونقلها وطرق التخلص منها. ويشمل هذا عمليات تصميم الدفن، الحرق، الطحن، التعفن (تحويلها إلى سماد)، إدارة عمليات الجمع والتخلص من المخلفات الصلبة.

0901775 معالجة فيزيوكيميائية (3 ساعات)
(معمدة)

طرق المعالجة، التفاعلات والمفاعلات، التفاعلات الحركية ومعدلاتها، الأسس الرئيسية والأفكار في التصاميم المتقدمة للمزج السريع، الترويب، الترويق، الترسيب، الترشيح، الكربون المنشط، التبادل الأيوني، تعقيم المياه، معالجة المخلفات والتخلص منها.

0901776 محاكاة في هندسة البيئة (3 ساعات)
(معمدة)

صيغ توازن المادة، عمليات الانتقال الكتلي، الفعاليات الكيميائية والبيولوجية، مفاعلات التدفق المثالي، أنظمة التدفق العامة، إعادة تهوية الجدول المائي وانتقال الغاز، معادلات توازن الأكسجين المذاب، تحليل مياه الأنهر، البحيرات، الخلجان، محاكاة حاجة الأوكسجين البيوكيميائي، النترجة، التمثيل الضوئي، معاملات نوعية الماء، تطبيقات عامة.

0901791 موضوعات خاصة في الهندسة المدنية (3 ساعات)
(معمدة)

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

البرنامج هندسة مدنية / بيئة ومصادر مياه
الدرجة الممنوحة: ماجستير

جدول المعادلة

الخطة القديمة			الخطة الجديدة 2002		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
3	التحليل العددي المتقدم	91700	3	الطرق العددية	0901731
3	هندسة مائيات متقدمة	91764	3	هندسة مائيات	0901760
3	هيدرولوجيا المياه السطحية	91766	3	هيدرولوجيا المياه السطحية	0901761

3	تصميم المنشآت المائية	91765	3	تصميم المنشآت المائية	0901762
3	هيدرولوجيا المياه الجوفية	91763	3	هيدرولوجيا المياه الجوفية	0901763
3	انتقال المواد الرسوبية	91767	3	انتقال المواد الرسوبية	0901764
3	هندسة مصادر المياه	91769	3	هندسة مصادر المياه	0901765
3	كيمياء ومايكروبيولوجي المياه	91710	3	كيمياء ومايكروبيولوجي المياه	0901770
3	المعالجة البيولوجية المتقدمة	91711	3	المعالجة البيولوجية للمياه العادمة	0901771
3	تلوث هواء	91716	3	تلوث الهواء	0901772
3	وحدة عمليات في المياه والمياه العادمة	91713	3	وحدة عمليات في المياه والمياه العادمة	0901773
3	ادارة المخلفات الصلبة	91714	3	ادارة المخلفات الصلبة	0901774
3	المعالجة الفيزيوكيميائية	91712	3	المعالجة الفيزيوكيميائية	0901775
3	المحاكاة في هندسة البيئة	91717	3	المحاكاة في هندسة البيئة	0901776
3	موضوعات خاصة في الهندسة المدنية	91701	3	موضوعات خاصة في الهندسة المدنية	0901791

الخطة الدراسية لدرجة الدكتوراه في (اسم التخصص)

رقم الخطة	2005		
--------------	------	--	--

أولاً: أحكام وشروط عامة:

1. تلتزم هذه الخطة مع تعليمات الإطار العام لبرامج الدراسات العليا.
2. التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج:
 - يُكتب أسماء التخصصات هنا.
 -

ثانياً: شروط خاصة: (تُكتب الشروط الخاصة) أو تُكتب عبارة (لا توجد).

ثالثاً: تتكوّن مواد هذه الخطة من (54) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:

1. مواد إجبارية: (18 - 21) ساعة معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق

2. مواد اختيارية: (15 - 18) ساعات معتمدة يتم اختيارها مما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	عملي	المتطلب السابق

3. النجاح في امتحان الكفاءة المعرفية (998).

4. رسالة جامعية (18) ساعات معتمدة ورقمها (999).