



جامعة دمشق

المعهد العالي للبحوث والدراسات الزلزالية

قسم الهندسة الإنشائية الزلزالية

ماجستير التأهيل والتخصص في علوم ادارة مخاطر الكوارث

ماجستير التأهيل والتخصص في علوم ادارة مخاطر الكوارث (P.M.D.R.M)

توصيف مقررات

المقرر: 1	أسس إدارة وتقييم الخطر
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الأولى - فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none">• مفاهيم ومصطلحات• الأخطار والمخاطر المتعلقة بها• تقييم المخاطر والتعرض• طرق التعامل مع المخاطر المحتملة• الخطوات الرئيسية في عملية تقييم المخاطر	
المقرر 2	مخاطر الفيضانات وتقييم خطرها
عدد الساعات التدريسية	3 ساعات أسبوعياً - السنة الأولى - فصل اول
المدرس	
<p>الهيدرولوجيا والمناخ: أقسام الهيدرولوجيا -كمية المياه في الطبيعة -الدورة الهيدرولوجية -المناخ.</p> <p>الموازنة المائية و موازنة الطاقة: الموازنة المائية- معادلة موازنة الطاقة لسطح الأرض</p> <p>القياسات المائية : قياس المناسيب المائية -قياس التصريف في المجاري المائية المكشوفة -مفتاح التصريف</p> <p>- تمثيل متحولات عشوائية وفق منحنيات رياضية</p> <p>الخواص المورفولوجية للأحواض الصبابة الهطول : أحواض الأنهار -مواصفات الحوض الصباب -الشبكة النهرية- قياس الهطول</p> <p>- قياس الثلج -معالجة معطيات قياس الهطول</p> <p>-علاقة الهطول مع الزمن -منحنيات الشدة المطرية</p> <p>- فترة الهطول- التكرار</p> <p>-تقدير ارتفاع الهطول الوسطي في منطقة ما</p> <p>- الأمطار الغزيرة و الأمطار التصميمية</p> <p>علاقة المطر بالجريان السطحي: - تحليل المنحني الزمني للتصريف - الأزمنة المميزة لمنحني التصريف- فصل التصريف المباشر عن التصريف غير المباشر- تقدير الجريان السطحي- تركيز الجريان - انتقال الفيضان</p>	

المقرر:3	تكنولوجيا المعلومات في إدارة الكوارث والأزمات
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الأولى - فصل اول
المدرس	

- البيانات والمعلومات (هرم المعلومات).
- نظم المعلومات وخصائصها, المؤشرات, الادلة.
- خصائص ومصادر البيانات الأساسية الثانوية(قبل, اثناء, بعد) الكارثة.
- طرائق واساليب المسح/التقييم (قبل, اثناء, بعد) الكارثة
- اسس ومعايير تصميم الاستبيانات الغرضية.
- تطوير الاستبيانات القطاعية العمرانية في الأطوار (اسعافي, تعافي مبكر, اعادة أعمار)
- اعداد وتجهيز الاساس المكاني لمنطقة الدراسة (نظم المعلومات المكانية البسيطة) نظم إدارة المعلومات الخاصة بالكوارث
- شبكات المعلومات العالمية لمواجهة الكوارث
- تجارب خاصة في مجال إدارة المعلومات في سوريا في الأزمة الحالية في مجال تأسيس قواعد البيانات الوطنية National data bases

المقرر:4	الكوارث الطبيعية
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الأولى - فصل اول
المدرس	

- تعاريف ومصطلحات خاصة بالمادة
- مقدمة عامة عن الكوارث الطبيعية والبيئة (تعريف مفهوم الكوارث أنواعها خصائصها- مواجهة الإنسان للخطر وتكيفه معه- عوامل تعقيد معالجة الكوارث الطبيعية-اسباب تزايد الكوارث)
- شرح لأنظمة الأرض والتفكك الذي يحصل ضمن كل من هذه الأنظمة، كما يناقش هذا الجزء أيضاً الأخطار المحتملة التي تواجه الانسان والحيوان والحياة النباتية: شرح التفاعل بين انظمة الارض (الغلاف الجوي، المحيطات: الهيدروسفر أو الغلاف المائي، نظام دورات المياه: النظام الهيدرولوجي، اليابسة: الغلاف الصخري ليتوسفير، الغلاف الحيوي: بيوسفير).
- معرفة كيفية تأثير التغيرات في إحدى الانظمة على الانظمة الاخرى :التفكك البيئي (تفكك الغلاف الجوي الغازي، تفكك المحيطات، التفكك في نظام دورات المياه، التفكك في اليابسة، التفكك في الغلاف الحيوي).
- تأثيرات الكوارث على البيئة (وصف انماط معينة من الكوارث البيئية الطبيعية ومن صنيعه الانسان أنواعها أسباب حدوثها ومخاطرها مثل الزلازل، الانفجارات البركانية، انزلاق الارض، التصحر، الجفاف، الفيضانات، التسونامي،...الخ، شرح كيف تؤثر هذه الكوارث على المجتمعات البشرية والبيئة.
- التخفيف من حدة اضرار تفكك البيئة:
 - تحديد طرق التخفيف من حدة اضرار تفكك البيئة (الاستجابة إلى متطلبات المشكلة)
 - وضع قائمة بالأنظمة الانسانية التي يجب أن تستهدفها برامج التخفيف من حدة الاضرار.
 - مناقشة مبدأ التنمية الثابتة.
 - اقتراح الاجراءات المتوجب اتخاذها بهدف ادخال التغييرات على البيئة وتنفيذها.
 - تحديد أدوار كل من الحكومات والمنظمات الحكومية والمنظمات غير الحكومية والمنظمات المحلية والدولية في برامج التنمية الثابتة.

المقرر:5	أخطار الزلازل
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الأولى - فصل اول
المدرس	
<p>• مدخل في إدارة الكارثة الزلزالية: تعريف الكارثة، مفهوم إدارة الكارثة، خصائص الكوارث وسماتها، أنواع الكوارث، خسائر العالم من الكوارث - حقائق وأرقام، الزلازل كمصدر للكوارث، التنبؤ الزلزالي، مقاييس كبر الزلازل، تقدير ضحايا كوارث الزلازل، دراسة تحليلية لبعض تجارب إدارة الكوارث الزلزالية، كيف نتعامل مع الزلازل عند وقوعها</p> <p>• مبادئ أولية في علم الزلازل: تعريف الزلازل، الموجات الزلزالية وخصائصها، نطاقات النشاط الزلزالي والصفائح التكتونية، البنية الداخلية للأرض ، العناصر الفيزيائية للزلازل، مصطلحات زلزالية، الزلازل والصدوع، المقاييس الزلزالية : الشدة، القدر، العزم</p> <p>• التنبؤ بالزلازل: أخطار الزلازل، التنبؤ بالزلازل ومراحله، التنبؤ الطويل الأمد بالزلازل، التكرارية الزلزالية، الدورة الزلزالية ، علاقة التكرارية الزلزالية (غوتنبرغ-ريختر)، تقدير المخاطر الزلزالية، التنبؤ القصير الأمد، الكمون الذاتي والزلازل، الرادون والزلازل.</p> <p>• الخطر الزلزالي وقابلية الإصابة : تعريف الخطر الزلزالي، الخطر الزلزالي في منطقة المتوسط، دروس مستفادة من الزلازل السابقة، قابلية الإصابة، العوامل المؤثرة في قابلية الإصابة، التخفيف من قابلية الإصابة، تقدير قابلية الإصابة لبعض النماذج من المنشآت</p> <p>• النشاط الزلزالي في سورية :الزلزالية الإقليمية في المنطقة العربية، الوضع التكتوني في سورية، الزلزالية التاريخية، النطاقات الزلزالية، الرصد الزلزالي، تخفيف المخاطر الزلزالية في سورية، ملامح استراتيجية الحد من الكوارث الزلزالية، منهج مقترح لإدارة الكارثة الزلزالية</p>	
المقرر:6	إدارة الأزمات والكوارث
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الأولى - فصل اول
المدرس	
<p>• مقدمة حول المادة: (مفهوم الخطر، المخاطر، تعريف الظاهرة الطبيعية، الحادث، الأزمة، الكارثة، عوامل الضعف.</p> <p>• الفرق بين الكارثة والأزمة.</p> <p>• الخصائص العامة للكوارث الطبيعية،</p> <p>• كيفية تكون الكوارث-تصنيف الكوارث وأهم أنواعها- عرض الملامح الرئيسية للكوارث الطبيعية والتي من صنع الإنسان).</p> <p>• الكوارث والدول النامية: (الدول النامية والكوارث، عوامل الضعف ونسبة التعرض)</p> <p>• أسباب تزايد حدوث الكوارث.</p> <p>• آثار الكوارث والحروب عالمياً بصفة عامة وفي الدول النامية بصفة خاصة).</p> <p>• مفاهيم أساسية في إدارة الكوارث: (مدخل تاريخي لتطور علم ادارة الكوارث.</p> <p>• مفهوم إدارة الكوارث Disaster Management: (أهمية علم إدارة الكوارث - أهداف إدارة الكوارث - مهام إدارة الكوارث. متطلبات واحتياجات إدارة الكوارث. التحديات الحديثة في إدارة الكوارث.)</p> <p>• مراحل إدارة الكوارث: (مرحلة ما قبل حدوث الكارثة (الاستعداد) Pre-Disaster Stage</p> <p>• مرحلة الاستجابة الفعالة للكارثة(المواجهة) Response Stage</p> <p>• مرحلة استعادة النشاط والتعافي (Recovery Stage).</p> <p>• خطوات أساسية في التخطيط والاستعداد لمواجهة الكوارث.</p> <p>• دور الحكومة والمجتمعات وسائل الإعلام والمنظمات غير الحكومي</p>	

المقرر:7	إدارة مخاطر الجفاف والتغيرات المناخية
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الاولى - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عامة) - فهم اية مشكلة يشكل الخطوة الاولى بايجاد الحلول المناسبة- نجاح اجراءات الحد من مخاطر الكوارث واداراتهن، يتطلب التنسيق والتعاون بين وزارات وهيئات الدولة ومؤسساتها الحكومية وغير الحكومية من جهة، وبين عناصر استجابة المعنيين بذلك من جهة ثانية). • مفهوم الادارة، المخاطر، ادارة المخاطر، الجفاف، التغيرات المناخية. • المفاهيم المتداخلة مع مفهوم الجفاف-مفهوم المناخ والطقس-المستويات التنظيمية المتكاملة للمناخ- انظمة المناخ. • اسباب التغيرات المناخية. • الانظمة المطرية الكمية والزمنية والفصلية. • المصادر الطبيعية للمياه. • مفهوم المياه الافتراضية وحصاد المياه. • مؤشرات الجفاف واسبابه. • تقدير الجفاف وحساب شدته ومدته-عامل القارية -معامل الجفاف. • تقنيات ادارة الجفاف والتغيرا المناخية. • نماذج من التجربة السورية في ادارة مخاطر الجفاف والتغيرات المناخية - الجهود السورية لمكافحة الجفاف. • نماذج من التجربة العالمية في ادارة مخاطر الجفاف والتغيرات المناخية. 	

المقرر:8	الصحة والقضايا الطبية في ادارة الطوارئ
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الاولى - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الكارثة الصحية وتأثيرها علي صحة الإنسان • كيفية التعامل مع الكارثة الصحية والاستعداد المبكر لها. • أساسيات الصحة الأولية في الكوارث والتقييم السريع للكارثة . • تقييم الاحتياجات من الادوية والمعدات. • دور طب الطوارئ في الكوارث • وتطبيق المهارات اللازمة لإسعاف المصابين لمواجهة المخاطر والكوارث المحتملة بالمجتمعات المحلية (الجروح- الكسور - الحروق - الصدمات - الإنعاش القلبي الرئوي - الإغماءات - الإنهاك الحراري) مع التطبيق العملي للمتدربين • الصحة العامة والكوارث. • دور الخدمات الطبية في إدارة الكوارث • تفعيل برامج الطوارئ في المستشفيات وتحريك بعض المنشآت (المشافي الميدانية). • الإلمام بعملية الطوارئ الصحية. التنقيف الصحي • القضايا الاخلاقية في توفير الرعاية الصحية في الكوارث. • الاشراف على الصحة العامة • التغذية ، وإصحاح البيئة وأثرها على الصحة. • أنواع الأمراض المعدية والأوبئة المنتشرة في حالات الكوارث وطرق مكافحتها. 	

<p style="text-align: center;">الاستعداد للكوارث والتخطيط لحالات الطوارئ</p>	<p style="text-align: center;">المقرر: 9</p>
<p style="text-align: center;">3 ساعات أسبوعياً - السنة الاولى - فصل ثاني</p>	<p style="text-align: center;">عدد الساعات التدريسية:</p>
	<p style="text-align: center;"><i>المدرس</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • مفهوم الاستعداد لمواجهة الكوارث • إدارة الاستعداد للكوارث كإحدى الحلقات الهامة في الكارثة. • الجوانب الهامة التي تشمل التأهب للكوارث على المستوى الوطني، الجهات المشاركة في صياغة سياسات التأهب للكوارث- كيفية صياغة سياسات التأهب للكوارث. • التخطيط والاستعداد للكوارث: التخطيط الوطني للطوارئ، الطريقة التشاركية في التخطيط • مبادئ التخطيط للتأهب للكوارث. • المتطلبات الاساسية: الخطوط العريضة لأنواع ومصادر المعلومات اللازمة لوصف نطاق ومضمون والهدف من خطة التأهب للكوارث، وصف كيفية عمل خطة للتأهب للكوارث. • التدريب على خطة الاستعداد لمواجهة الكوارث: الحاجة العامة للتدريب، تحديد الاشخاص والجهات التي ينبغي لها التدريب . • وصف التقنيات المستخدمة في التدريب • التوعية المجتمعية وبناء مجتمع قادر على مواجهة الكوارث. • التعاون الدولي في سبيل الاستعداد لمواجهة الكوارث. • أمثلة حول الاستعدادات لمواجهة الكوارث البيئية منها و السريعة المفاجئة. 	
<p style="text-align: center;">تطبيقات النظم الجيومعلوماتية في إدارة الكوارث (GIS,RS,GP)</p>	<p style="text-align: center;">المقرر: 10</p>
<p style="text-align: center;">3 ساعات أسبوعياً - السنة الاولى - فصل ثاني</p>	<p style="text-align: center;">عدد الساعات التدريسية:</p>
	<p style="text-align: center;"><i>المدرس</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • مكونات نظم المعلومات الجغرافية. • مصادر البيانات المكانية (صور فضائية/جوية- نظام تحديد الموقع الشامل GPS) • قاعدة البيانات الجغرافية وخصائص الشريحة الجغرافية. • التمثيل الشعاعي والمصفوفي للبيانات المكانية. • الارجاع والضبط المكاني للمخططات/الخرائط/الصور الفضائية. • مبادئ اولية في التحليل المكاني. • التخرير الكارتوغرافي 	
<p style="text-align: center;">برامج المنظمات الدولية والاقليمية العاملة في ادارة الكوارث</p>	<p style="text-align: center;">المقرر: 11</p>
<p style="text-align: center;">3 ساعات أسبوعياً - السنة الاولى - فصل ثاني</p>	<p style="text-align: center;">عدد الساعات التدريسية:</p>
	<p style="text-align: center;"><i>المدرس</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • الهيكل التنظيمي للأمم المتحدة • موقع المنظمات الخاصة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية في إدارة الكوارث. • استعراض دور بعض أهم المنظمات التابعة للأمم المتحدة في إدارة الكوارث. • أهمية العمل التطوعي في إدارة الكوارث للمجتمع الأهلي . 	

قوانين ومبادئ واخلاقيات العمل الإنساني	المقرر: 12
3 ساعات أسبوعياً - السنة الأولى - فصل ثاني	عدد الساعات التدريسية:
	المدرس
	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عن العمل الانساني وتعييداته • المعضلات الاخلاقية في العمل الانساني • نطاق تطبيق القانون الدولي • الصراعات المسلحة والعمل الاغاثي • المبادئ العامة التي تحكم العمل الاغاثي • القانون الدولي الإنساني وأعمال الإغاثة. • دخول ومرور أعمال الإغاثة الإنسانية والتنسيق • مدونات قواعد السلوك للاتحاد الدولي للصليب الاحمر • الأطر القانونية لمواجهة الكوارث على المستوى الدولي والإقليمي والوطني • أمثلة تطبيقية عن المادة

اختصاص: التخفيف من الكوارث وهندسة إعادة الإعمار

سنة ثانية- فصل اول & فصل ثاني

المقرر: 13	تقييم الأثر البيئي في الكوارث
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية -فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none">• مقدمة في تقييم الأثر البيئي• غربة المشاريع - تحديد نطاق الدراسة• بيان الأثر البيئي• تحليل الآثار -مشاورة العامة• إدارة الآثار البيئية -العتبات والمعايير• المراقبة في تقييم الأثر البيئي• التقييم البيئي الاستراتيجي• دراسة تطبيقية لنشاط تنموي معين:- تحليل والحكم على التأثيرات البيئية المختلفة (سواء كانت مؤقتة أو دائمة) لنشاط تنموي معين- بحث الخيارات المختلفة لتنفيذ هذا النشاط من حيث تأثيراتها المختلفة على مكونات النظام البيئي، ويشمل ذلك التأثيرات الكيميائية والفيزيائية والحيوية كما يشمل التأثيرات الاجتماعية، وإبراز هذه التأثيرات البيئية لصناع القرار لكي يضعوا العواقب البيئية والاجتماعية التي يمكن أن تترتب على إقامة هذا النشاط في الاعتبار و اتخاذ القرار المناسب بشأنه.- تمكين السلطات المحلية من معرفة الأثر البيئي والمخاطر البيئية لمشاريع قبل إقامتها وبالتالي اتخاذ القرارات المناسبة تجنباً لحدوث كوارث بيئية.- شروط منح الترخيص للأنشطة التنموية	

المقرر: 14	الإدارة المتكاملة للكوارث في سوريا (الفيضانات، حرائق الغابات، الزلازل)
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية -فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none">• تطبيق نظرية الاحتمالات والإحصاء الرياضي في الهيدرولوجيا:• حساب التصاريح الأعظمية:- الخزانات- تنظيم الجريان في الأنهار• إدارة الفيضان:• الإجراءات الأمنية للحد من حرائق الغابات: وضع الغابات على مستوى العالم• وضع الغابات في الوطن العربي التدابير التي ينبغي اتخاذها للوقاية من حرائق الغابات• التدابير التي ينبغي إتخاذها خلال حرائق الغابات - التدابير التي ينبغي إتخاذها بعد حرائق الغابات• من واقع حرائق الغابات في سورية• أسباب افتعال الحرائق في الغابات• طفايات الحريق وأنواعها	

المقرر: 15	التخفيف من الكوارث والتنمية المستدامة
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة • تصنيف إجراءات التخفيف من الأضرار • التدابير الهندسية والإنشائية - تدابير التخطيط العمراني - تدابير اقتصادية للتخفيف من المخاطر . • الإجراءات الإدارية والمؤسسية للتخفيف من المخاطر • التدابير المجتمعية للتخفيف من المخاطر -أحداث وإجراءات تخفيف نوعية • استراتيجية التخفيف من الأضرار • الكوارث والتنمية المستدامة • التعاون الدولي في مجال التخفيف والحد من مخاطر الكوارث. 	
المقرر: 16	الاستجابة الزلزالية للأبنية
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عامة عن جيولوجيا القشرة الأرضية ومنشأ الزلازل. • معايير التصميم الزلزالي والشروط والاحتياطات المطلوبة في تصميم المباني والمنشآت المقاومة للزلازل وتراكيب الأحمال. • طرائق حساب القوى الزلزالية التصميمية • مراحل حساب القوة الستاتيكية المكافئة. • التوزيع الرأسي والتوزيع الأفقي لقوى القص وحساب عزوم الفتل، الانقلاب، الإزاحة، الإزاحة الطابقية، والمركبة الرأسية. • مقدمة في ديناميك الإنشاء ومعادلة الحركة. • النظم وحيدة درجة الحرية المعممة والنظم متعددة درجات الحرية • الاهتزاز الحر المتخامد وغير المتخامد-أنماط الاهتزاز. • الاشتراطات الزلزالية وفق الكود العربي السوري • الاشتراطات الزلزالية وفق كود البناء العالمي IBC ووفق ASCE • تطبيقات عملية بمعونة الحاسب وفق برنامجي SAP و ETABS 	
المقرر: 17	التخفيف من الخسائر الزلزالية وتدعيم المباني الضعيفة الانشاء
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • طرق وأسس الكشف والتحري عن الأبنية والمنشآت (المتضررة وغير المتضررة). • طرق حساب وإعادة تقييم العناصر الإنشائية على الأحمال الزلزالية. • مقدمة في طرق وأساليب التدعيم وتكنولوجيا التنفيذ. • طرق تقوية التربة • طرق تدعيم الأساسات المفردة والمشاركة والحصائر مع نماذج حسابية. • طرق تدعيم الأعمدة البيتونية مع نماذج حسابية- طرق تدعيم الأعمدة المعدنية مع نماذج حسابية. • طرق تدعيم الجوائز البيتونية والجوائز المعدنية مع نماذج حسابية . • طرق تدعيم البلاطات المصمتة والبلاطات الهوردي مع نماذج حسابية. • مراجعة في حساب المقاطع المختلطة- مراجعة في نماذج الألياف الكربونية المستخدمة في التدعيم. 	

المقرر: 18	الاستجابة الزلزالية لمنشآت البنى التحتية والجسور
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة و المفاهيم الأساسية للاستجابة الزلزالية للبنية التحتية. • التصميم الانشائي لطبقات الرصف المرن. • المفاهيم الأساسية للتأثير الزلزالي المتبادل بين المنشأ - التربة • مقدمة - مبادئ تميع التربة • عوامل الأساسية المؤثرة في تميع التربة - مسائل. • إجراءات مقاومة التميع. • مقدمة و المفاهيم الأساسية لرد الفعل الزلزالي للجسور . 	
المقرر: 19	اعادة تدوير وادارة الركام والمخلفات الناتجة عن الكوارث
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عامة عن الركام وأنواعه • أنواع الكوارث وتأثيرها على إعادة تدوير المواد • الحصويات (من بقايا الكتل الخرسانية، من بقايا البلوك) • إعادة تدوير الحديد (الفولاذ) • إعادة تدوير الألمنيوم - إعادة تدوير الزجاج - إعادة تدوير البلاستيك -إعادة تدوير الخشب -إعادة تدوير الورق • فرز الركام - نقل الركام • الآليات المستخدمة في عملية إعادة التدوير - اليد العاملة • التكاليف والجدوى الاقتصادية • إدارة إعادة تدوير الركام • التجارب المخبرية والأبحاث العلمية 	
المقرر: 20	الارث الثقافي وادارة الخطر
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • التحضير لحالة دراسية لموقع أثري. • المعلومات الضرورية للتحضير لحالة دراسية للموقع المراد دراسته • دراسة الصفات المميزة للموقع الأثري. • قانون الآثار السوري. • أنواع الآثار • التنقيب عن الآثار. • وضع استراتيجيات استعادة الاثار • وضع استراتيجيات ترميمها والمحافظة عليها • القانون الدولي والاتفاقيات الدولية والآليات لتنفيذ استعادة الاثار • الاستعداد ما قبل الكارثة لناحية توثيق الارث الثقافي • الاستعداد لحماية الارث الثقافي والمحافظة عليه من خلال الاتفاقيات الدولية. 	

البرمجيات المتقدمة في تحليل وتقييم الخسائر المحتملة الناجمة عن الكوارث	المقرر: 21
3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني	عدد الساعات التدريسية:
	المدرس
<ul style="list-style-type: none"> • منهجية تقييم الخطر. • خطط التحكم بخطر المخاطر. • تقييم الأضرار والخسائر بعد وقوع الكوارث. • الإجراءات العامة للتقييم. • التقييم البرمجي للأخطار الناجمة عن الكوارث. • بعض البرمجيات المستخدمة في تقييم الخسائر. • برنامج HAZUS : برنامج تقدير الخسائر البشرية والمادية الناجمة عن وقوع الكوارث الطبيعية. • خطوات استخدام برنامج HAZUS 	
الاستجابة الزلزالية لأحواض تخزين السوائل والسدود	المقرر: 22
3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني	عدد الساعات التدريسية:
	المدرس
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة - المفاهيم الأساسية للسدود. • متطلبات التصميم الزلزالي للسدود. • رد الفعل الزلزالي للسدود الترابية • رد الفعل الزلزالي لسدود الثقالة البيتونية • مقدمة و المفاهيم الأساسية لخزانات تخزين السوائل • متطلبات التصميم الزلزالي لخزانات تخزين السوائل. • الطرق المبسطة للتصميم الزلزالي لخزانات تخزين السوائل - التطبيقات الرقمية. ▪ مراجعة متطلبات الكود حول التحليل الزلزالي لخزانات تخزين السوائل. 	
تقييم مخاطر المشاريع	المقرر: 23
3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني	عدد الساعات التدريسية:
	المدرس
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة إلى إدارة مخاطر المشاريع PRM • تعريف المخاطر • إجراءات التحليل الكمي للخطر (R.Qn.A) • إجراءات التحليل النوعي (R.QI.A) • خطة إدارة الخطر والاستجابة (RMP) • سجل الخطر • المراقبة والتحكم بالخطر • معرفة نظام إدارة الخطر (ISO 31000): ERM • تطبيقات إدارة المخاطر في مشاريع البنية التحتية. 	

المقرر: 24	إعادة الإعمار والتأهيل بعد الكوارث
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم الأضرار والخسائر والاحتياجات للتعافي بعد الكوارث. • القطاعات التي يجب تقييمها بعد الكوارث. • تقدير احتياجات إعادة الإعمار. • نماذج عن استمارات تقييم حالة المباني بعد الكوارث. • تقييم المباني المهجورة بعد الكوارث. • حالات دراسية عن إعادة الإعمار بعد الكوارث. 	
المقرر: 25	مشروع تخرج
عدد الساعات التدريسية:	4 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<p>رئيس قسم الهندسة الإنشائية الزلزالية النائب العلمي عميد المعهد العالي للبحوث والدراسات الزلزالية</p> <p>أ.م. د. هاله حسن أ.م. د. نضال شقير الاستاذ الدكتور نزيه راشد عبود</p>	

اختصاص: الإغاثة وإدارة عمليات الإغاثة

سنة ثانية - فصل اول و فصل ثاني

المقرر: 13	التنبؤ بالمناخ وانظمة الانذار المبكر
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none">• مفاهيم المناخ والطقس - تغير المناخ - التباين المكاني والزمني للمناخ والطقس• طرق تغير العوامل الجوية في فترات زمنية مختلفة.• مكونات الغلاف الجوي وتأثيره على الطقس والمناخ - تأثير المناخ على الطقس• العوامل الجوية - طرق تغير الأقليمي والرأسي للعوامل الجوية - درجات الحرارة والرطوبة في الغلاف الجوي، ودرجة الحرارة المحتملة.• بعض المسائل المتعلقة بالغلاف الجوي: ظاهرة الدفيئة، التورنادو، العواصف البحرية والنيونو.• القوة المؤثرة على الغلاف الجوي والمعادلات - قوة تدرج الضغط - قوة كوريوليس - قوى الاحتكاك والجاذبية• المعادلات التي تحكم حركة الغلاف الجوي• نماذج التنبؤ ومحاكاة الطقس والمناخ• أنواع تقنيات التنبؤ بالمناخ• نماذج المعادلات البدائية - الشروط الأولية والحدودية - خوارزميات الذكاء الصناعي - نماذج محاكاة المناخ العالمية والإقليمية.• إمكانية التنبؤ وعدم اليقين في التنبؤ بأحوال الطقس والمناخ - التنبؤ المناخي والتحديات المستقبلية.• أدوات التوقع والتنبؤ بالمخاطر - أنظمة الإنذار المبكر ودعم القرار.• مركز عمليات الطوارئ - الوطنية. شبكة اتصالات الطوارئ الوطنية.• أنظمة الإنذار المبكر للتنبؤ بالمخاطر - مفاهيم أنظمة الإنذار المبكر - أجيال أنظمة الإنذار المبكر الخاصة بالتنبؤ بالطقس والمناخ.• إطار عمل أنظمة الإنذار المبكر• تطبيق نظام الإنذار المبكر في المستويات المحلية والوطنية والإقليمية.• أنظمة الإنذار المبكر بالموجات التسونامية - أنظمة الإنذار المبكر بالأعاصير - أنظمة الإنذار المبكر بالفيضانات.	
المقرر: 14	الادارة المتكاملة للكوارث في سوريا (الفيضانات، حرائق الغابات، الزلازل)
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول
المدرس	
<ul style="list-style-type: none">• تطبيق نظرية الاحتمالات والإحصاء الرياضي في الهيدرولوجيا:• حساب التصاريح الأعظمية:• - الخزانات• - تنظيم الجريان في الأنهار• إدارة الفيضان:• الإجراءات الأمنية للحد من حرائق الغابات: وضع الغابات على مستوى العالم - وضع الغابات في الوطن العربي التدابير التي ينبغي اتخاذها للوقاية من حرائق الغابات - التدابير التي ينبغي اتخاذها خلال حرائق الغابات - التدابير التي ينبغي اتخاذها بعد حرائق الغابات - من واقع حرائق الغابات في سورية• أسباب افتعال الحرائق في الغابات• طفايات الحريق وأنواعها	

المقرر: 15	خطط الاستجابة وإدارة الكارثة في مرحلة الاغاثة
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول
المدرس	

- تعاريف ومصطلحات خاصة بالمادة
- الاستجابة للكارثة كإحدى الحلقات الهامة في إدارة الكارثة.
- رصد مؤشرات الإنذار المبكر
- المسوحات وتقييم الأوضاع بعد حدوث الكارثة، تقييم الاحتياجات.
- التخطيط للعمليات (الفرق ما بين خطة العمليات والخطة الوطنية- خطة الاستجابة القطاعية)
- العمليات والدعم اللوجستي، استكشاف التقنيات المختلفة وأفضل الممارسات للاستجابة للكوارث.
- أنشطة التصدي للكوارث والاستجابة (الإخلاء البحث والإنقاذ...الخ)
- إدارة عمليات البحث والإنقاذ (التقنيات والأسس)
- الإخلاء الطبي (العلاج، الاسعافات الأولية الطبية، الدعم النفسي)
- إدارة الجثث
- إدارة وتخطيط مواقع الإيواء
- تأمين مستلزمات البقاء على قيد الحياة (شريان الحياة، الماء، الغذاء، التغذية، الصحة الصرف الصحي)
- أمن المناطق المصابة
- إعادة تأهيل البنية التحتية الحرجة
- آليات التنسيق أثناء الكارثة
- الاتصالات
- العمل مع الجيش وجهات متعددة أثناء حالات الكوارث
- إدارة المتطوعين
- الجوانب الخاصة بتمويل الاغاثة الانسانية

المقرر: 16	ادارة المشروعات الصغيرة في مرحلة الاغاثة
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول
المدرس	

- أهمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة.
- دورة المشروع الاستثماري.
- إدارة المشروعات الصغيرة والمتوسطة.
- دراسات الجدوى الاقتصادية.
- الدراسة التسويقية
- الدراسة الفنية
- الدراسة الاجتماعية
- الدراسة الاقتصادية والمالية .
- تدريبات عملي

تطوير خطط السلامة في المنشآت الصناعية	المقرر : 17
3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول	عدد الساعات التدريسية:
	المدرس
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة عن السلامة المهنية - مفاهيم خاصة بالسلامة المهنية - الهدف من خطط السلامة • أهمية إدارة السلامة في المنشآت • أنواع الأخطار والمخاطر • كيفية تكون الحوادث الصناعية • ما هي أسباب الحوادث • مسؤولية السلامة في المنشأة • معايير ومتطلبات إدارة السلامة والصحة المهنية الأوشا OSAH : الحماية من مخاطر الكهرباء- اشتراطات السلامة عند تصميم السقالات أو العمل عليها - اشتراطات العمل بأمان داخل الأماكن المغلقة- أعمال اللحام- الحماية من مخاطر السقوط ..الخ مهمات السلامة للوقاية الشخصية). • التخطيط لحالات الطوارئ في المنشآت الصناعية:(تعريف حالات الطوارئ- أنواع حالات الطوارئ في المنشآت - الغرض من خطة الطوارئ- كيفية التخطيط وإعداد خطط الطوارئ- هيكل خطة الطوارئ- محتويات ومكونات خطة الطوارئ- فعالية وكفاءة خطط الطوارئ). • خطة الإخلاء في حالات الطوارئ: تعريف - أنواع الإخلاء- خطة إخلاء المبنى أو المنشأة- عناصر خطة الإخلاء- تعليمات وأوامر الإخلاء- المتطلبات العامة لمسالك الهروب- واجبات فريق الإخلاء بالمبنى- التدريب العملي على تنفيذ الخطة). • مقدمة في إطفاء الحريق: ما هو الحريق- دورة حياة الحريق- هرم الحريق- أشكال الحريق- أنواع الحرائق- طرق إطفاء الحريق- أنواع الطفايات- فترة عمل الطفاية- الاجزاء الرئيسية للطفاية- طرق استخدام الطفاية- الأخطاء الشائعة عند مكافحة الحريق باستخدام الطفايات- قواعد السلامة). • التعامل مع البضائع الخطرة:(تعريف البضائع الخطرة- تصنيف المواد الخطر- الخواص الفيزيائية والكيميائية للبضائع الخطرة -التعامل الآمن نقل وتخزين وتداول البضائع الخطرة-تمييز البضائع الخطرة من خلال العلامات الدولية- الإسعافات الأولية عند التعرض للمواد الخطرة). • وثيقة بيانات سلامة المادة MSDS 	
ادارة وتخطيط الموارد البشرية في مجال ادارة الكوارث	المقرر : 18
3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل اول	عدد الساعات التدريسية:
	المدرس
<ul style="list-style-type: none"> • التعريف بالتنمية البشرية • التخطيط للتنمية البشرية • إدارة الموارد البشرية • التدريب للموارد البشرية في ادارة الكوارث • تحقيق هدف الأداء الأفضل لكافة المنظمات الحكومية وغير الحكومية • التخطيط والتدريب والتأهيل للموارد البشرية • تطبيقات عملية 	

المقرر: 19	الدعم النفسي والاجتماعي في الكوارث
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مصطلحات في الدعم النفسي (الإسعاف النفسي الأولي - القائم على الرعاية النفسية - الصدمات النفسية - فقدان والحزن). • ردود الفعل الشائعة لدى المصابين بالصدمة النفسية • سياقات الإتصال والمخاطبة الفاعلة • أسس تقديم الدعم النفسي للناجين من الحوادث المفجعة. • التعامل مع الصدمات الناجمة عن فقدان وتفاعل الحزن الحاد. • الدعم النفسي للناجين من المصابين بإضرابات نفسية قبل الحادث • العناية بالحالة النفسية للقائمين على تقديم الرعاية النفسية في المجتمع ذاتهم 	
المقرر: 20	إدارة الإعلام والعمل الإنساني
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • أسس ومرتكزات الإعلام • أسس ومرتكزات العمل الإنساني. • التخطيط للإعلام • التخطيط للعمل الإنساني. • التدريب والتأهيل للإدارة الفعالة للإعلام. • تطبيقات عملية 	
المقرر: 21	الميثاق الانساني و المعايير الدنيا للاستجابة الانسانية
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة إلى مشروع اسفير. • الميثاق الإنساني • مبادئ السلوك. • مبادئ الحماية. • المعايير الأساسية. • المعايير الدنيا في مجال الإمداد بالماء والإصحاح • المعايير الدنيا في مجال النهوض بالنظافة. • المعايير الدنيا في مجال الأمن الغذائي والتغذية. • المعايير الدنيا في مجال المأوى • المعايير الدنيا في مجال المستوطنات البشرية واللوازم غير الغذائية. • المعايير الدنيا في مجال العمل الصحي. • إدراج الحماية والنوع الاجتماعي في القضايا متعددة القطاعات. • الممارسة العملية لمشروع اسفير. 	

المقرر: 22	حالات دراسية للتعامل مع الازمات والكوارث
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة و استعراض مجموعة من الكوارث والأزمات المختلفة (طبيعية - بشرية - سريعة الحدوث - بطيئة الحدوث) . • التمييز بين هذه الأنماط من حيث طرق الإدارة والاستجابة. • شرح طرق التفكير النقدي والتحليل العلمي لكيفية دراسة كل حالة من حالات الكوارث السابقة من حيث صياغة تفاصيل المشاكل، منهجية البحث، جمع البيانات، تقنيات التحليل. • تحليل العوامل المتعددة التي أدت إلى حدوث الكوارث الكبيرة تاريخياً. • مناقشة عمليات الاستعداد والاستجابة لأنواع مختلفة من الكوارث وأهم الاخطاء المرتكبة. • تحليل الدروس المستفادة من الكوارث الكبرى الماضية، تحليل ما حدث ولماذا. • والدروس التي يمكن استخلاصها من الدراسة التي من شأنها تحسين مجال إدارة الطوارئ والكوارث. • تحليل ومناقشة التوجهات المستقبلية لإدارة الإغاثة. • تعليم الطلاب مهارة البحث القيمة التي يمكن استخدامها مرارا وتكرارا طوال حياتهم المهنية، من خلال اختيارهم لمجموعة من الحالات التطبيقية في الاستجابة للكوارث، ومعرفتهم لطرق وتقنيات التحليل العلمي لمعرفة الأخطاء. 	

المقرر: 23	العمل اللوجستي للإغاثة الانسانية
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • مدخل في علم اللوجستيات • مفهوم علم إدارة اللوجستيات • أهمية علم إدارة اللوجستيات • الأنشطة الرئيسية والمساعدة للوجستيات • اللوجستيات الإنسانية وحالات الطوارئ المعقدة: (مفهوم الدعم اللوجستي لعمليات الإغاثة الإنسانية- أهمية الدعم اللوجستي لعمليات الإغاثة الإنسانية). • تخطيط الأنشطة اللوجستية والاستعداد- خطة الاستعداد المتعلقة باللوغستيات- تقييم أنظمة النقل والتسهيلات المتاحة. • اللوجستيات الإنسانية وأنشطة الاستجابة الفعالة: (التخطيط للعمليات والدعم اللوجيستي - تقييم الأضرار التي لحقت بأنظمة النقل وتحديد الاحتياجات). • الدعم اللوجستي وعمليات الإغاثة الطارئة. • سلاسل الإمداد الإنسانية وعمليات الإغاثة المستمرة: <ul style="list-style-type: none"> - مفهوم سلاسل الإمداد الإنسانية وخصائصها. - المكونات الرئيسية لسلاسل الإمداد الإنسانية. - سلاسل الإمداد العكسية). • تصميم وتنفيذ سلسلة الإمداد داخل الدولة. 	

المقرر: 24	الجوانب الاقتصادية والمالية للتعافي من الكوارث
عدد الساعات التدريسية:	3 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	
<ul style="list-style-type: none"> • النظريات الأساسية في مرحلة التعافي وإعادة البناء • تعريف وابعاد الازمات • أساسيات اقتصاد الكوارث • القيمة الزمنية لمفهوم المال • مخاطر برامج التحليل الاقتصادي • حالات عملية من وجهة نظر الاقتصاد • التنمية المحلية المستدامة 	
المقرر: 25	مشروع تخرج
عدد الساعات التدريسية:	4 ساعات أسبوعياً - السنة الثانية - فصل ثاني
المدرس	

عميد المعهد العالي للبحوث والدراسات الزلزالية

النائب العلمي

رئيس قسم الهندسة الإنشائية الزلزالية