

القسم: الهندسة الجيوتكنيكية الزلزالية + علم الزلازل

المقرر: الهندسة الجيوتكنيكية الزلزالية

عدد الساعات التدريسية : 4 (2 ساعات نظري + 2 ساعات عملي ) أسبوعياً

#### وصف المقرر:

يوفر هذا المقرر مقدمة معمقة لموضوع الهندسة الجيوتكنيكية الزلزالية ,لقد تم تطوير هذا الموضوع من قبل باحثين من خلفيات مختلفة بهدف فهم أساسيات ديناميك التربة, طرق تحليل رد الفعل الزلزالي للموقع, ظاهرة تميع التربة و طرق التنبؤ ببداية نشوء تميع التربة الزلزالي , كذلك استخدام التجارب الحقلية لتقييم إمكانية حدوث التميع.

**الأهداف:** الهدف من هذا المقرر هو تقديم المبادئ الأساسية التي تسمح بفهم مبادئ الهندسة الجيوتكنيكية الزلزالية. في نهاية المقرر يجب أن يكون الطلاب مؤهلين بشكل أفضل لاتخاذ القرارات الضرورية حول الأخطار الناجمة عن الزلازل و كيفية تقييمها , التخفيف منها ,التصميم و التدعيم.

#### مفردات المنهاج الدراسي :

الفصل الأول :دراسات التميع المخبرية.  
الفصل الثاني :العوامل الأساسية المؤثرة على إمكانية حدوث التميع.  
الفصل الثالث :تحليلات التميع.  
الفصل الرابع :مسائل.  
الفصل الخامس: نظرية المرونة.  
الفصل السادس: مسح الانكسار الزلزالي.  
الفصل السابع :استكشاف التربة بواسطة طرق MASW.  
الفصل الثامن: استكشاف التربة بواسطة طرق الحفرة العلوية, السفلية , الحفرتين.

#### البرنامج الأسبوعي:

الأسبوع الأول :المقدمة.  
الأسبوع الثاني :مبادئ تميع التربة.  
الأسبوع الثالث :العوامل الأساسية المؤثرة في إمكانية تميع التربة.  
الأسبوع الرابع :اختبارات التميع المخبرية.  
الأسبوع الخامس :تقييم إمكانية حدوث التميع باستخدام الطريقة المبسطة.  
الأسبوع السادس :نظرية الأمواج الزلزالية (نظرية المرونة).  
الأسبوع السابع :المعدات (المصادر, الأدوات)  
الأسبوع الثامن :الطرق الزلزالية (الانعكاس , الانكسار)  
الأسبوع التاسع :تحليلات متعددة القنوات للأمواج السطحية باستخدام MASW & SASW , تحليلات طيفية للأمواج السطحية ReMi & MAM  
الأسبوع العاشر : استكشاف التربة بواسطة طرق الحفرة العلوية, السفلية , الحفرتين.

#### طريقة التدريس و مصادر التعلم :

محاضرات نظرية و مسائل و تطبيقات

رئيس القسم:

التاريخ:

نائب العميد :

التاريخ:

العميد:

التاريخ: