

الجيولوجيا الهندسية

Engineering Geology

توصيف المقرر

يهدف مقرر "الجيولوجيا الهندسية" إلى تعريف الطالب بالعلاقة بين العلوم الجيولوجية والهندسة المدنية، ودراسة تأثير العوامل الجيولوجية على المشاريع الهندسية. يشمل المقرر دراسة أنواع الصخور والتربة وخواصها الميكانيكية، الحركات الأرضية مثل الزلازل والانهيارات الأرضية، إضافة إلى المياه الجوفية ودورها في التصميم والتنفيذ. كما يركز المقرر على تطبيق المعرفة الجيولوجية في اختيار موقع المنشآت، تصميم الأساسات، والوقاية من المخاطر الجيولوجية.

أهداف المقرر

1. التعرف على أساسيات الجيولوجيا الهندسية وأهميتها في المشاريع المدنية.
2. دراسة أنواع الصخور والتربة وخصائصها وتأثيرها على الأعمال الهندسية.
3. فهم تأثير الظواهر الجيولوجية (الزلازل، الانهيارات، الفوالق) على سلامة المنشآت.
4. تطبيق المعرفة الجيولوجية في اختيار موقع المشروعات وتصميم الأساسات.

المخرجات المتوقعة

1. تحليل الخواص الجيولوجية لمواقع المشاريع الهندسية.
2. تقييم المخاطر الجيولوجية واقتراح الحلول المناسبة للتقليل من آثارها.
3. استخدام الخرائط الجيولوجية وطرق الاستكشاف في الأعمال الهندسية.
4. دمج المعرفة الجيولوجية مع التصميمات الهندسية لتحقيق منشآت أكثر أماناً واستدامة.