

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: فنی و مهندسی **رشته:** مهندسی عمران **گرایش:** سازه های دریایی **مقطع:** کارشناسی ارشد
نام درس: ژئوتکنیک دریایی **تعداد واحد نظری:** ۳ واحد **تعداد واحد عملی:** - **عنوان درس پیشنهادی:** مکانیک خاک مهندسی
نام مدرس: مهدی درخشندی **تمام وقت ■ نیمه وقت □ مدعو □** **محل برگزاری:** کلاس ■ آزمایشگاه □

هدف کلی درس: طراحی سازه های ژئوتکنیکی ساحلی و فراساحلی

رئوس مطالب	
هفته اول	کلیات: منابع موجود در اقیانوسها-نامگذاری نواحی مختلف اقیانوسها-انواع سازه های دریایی اعم از سازه های ساحلی و فراساحلی- مسائل قابل توجه در طراحی سازه های دریایی- طبیعت و انواع و خصوصیات خاکهای دریایی شامل رسهای لجنی-خاکهای کربناتی-زمینهای مرجانی و سایر خاکهای ویژه در دریا
هفته دوم	مروری بر مبانی مکانیک خاک و مهندسی پی: شناسایی و طبقه بندی خاکها-محاسبه تنشهای مؤثر و گسترش تنش در خاکها-محاسبات مربوط به نشست خاکها شامل نشست آبی و نشستهای تحکیمی
هفته سوم	مروری بر مبانی مکانیک خاک و مهندسی پی: مقاومت برشی خاک و بررسی پارامترهای مقاومت برشی خاک در آزمایشهای CD-CU-UU - انواع پی ها و محاسبه
هفته چهارم	بررسی خصوصیات دینامیکی و رفتار ویژه خاکهای دریایی در شرایط کرنشهای کوچک: رسهای لجنی-ماسه های سست و خاکهای کربناتی و خاکهای درشت دانه
هفته پنجم	بررسی خصوصیات دینامیکی و رفتار ویژه خاکهای دریایی در شرایط کرنشهای بزرگ: رسهای لجنی-ماسه های سست و خاکهای کربناتی و خاکهای درشت دانه
هفته ششم	بررسی روانگرایی ماسه های سست در برابر روانگرایی و روشهای علاج بخشی این زمینها
هفته هفتم	تجویز نوع و تعداد آزمونهای دینامیکی و معرفی انواع دستگاههای آزمایشگاهی دینامیکی شامل دستگاه سه محوری سیکلی- دستگاه برش ساده سیکلی-دستگاه ستون تشدید و دستگاه استوانه توخالی
هفته هشتم	انواع آزمونهای صحرایی: آزمایش نفوذ استاندارد-آزمایش مخروط هلندی-آزمایش پرسیمتری-آزمایش بارگذاری صفحه-
هفته نهم	انواع آزمونهای صحرایی: آزمایش دیلاتومتر (خاک و سنگ)-آزمایش برش مستقیم برجا-آزمایش نفوذپذیری-آزمونهای ژئوفیزیکی و آزمونهای شیمیایی
هفته دهم	شناسایی های ژئوتکنیکی در دریا: گمانه زنی و نمونه برداری در اعماق کم (زیر ۲۰ متر) و بالای (بالای ۲۰ متر) - آزمونهای بر جادر دریا-نقش بررسیهای ژئوفیزیکی
هفته یازدهم	طراحی انواع سازه های ساحلی و فراساحلی: دیوارهای حائل در شرایط استاتیکی و دینامیکی و دیوارهای گابیونی
هفته دوازدهم	طراحی انواع سازه های ساحلی و فراساحلی: پرده سپرهای فلزی -دیوارهای دیافراگمی
هفته سیزدهم	طراحی و اجرای انواع سازه های ساحلی و فراساحلی: پی های سطحی و شمعهها - جلسه اول
هفته چهاردهم	طراحی انواع سازه های ساحلی و فراساحلی: پی های سطحی و شمعهها - جلسه دوم
هفته پانزدهم	انواع آبخستگی بستر دریا: روشهای پیشبینی آب شستگی-آبخستگی در مجاورت ابنیه فنی- مقابله با آبخستگی
هفته شانزدهم	ژئوتکنیک موج شکن و سازه های خرده سنگی در دریا: خصوصیات مکانیکی و فیزیکی مصالح خرده سنگی-فشار آب حفره ای-در بدنه موج شکن تحت موج-جریان حفره ای در بدنه- پایداری بدنه موج شکن

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: امتحان فعالیت کلاسی یا میان ترم-پایان ترم-پروژه

- 1- Marine Geotechnics , Poulos.
- 2- Foundation Engineering Handbook , Fang(chapter 18)
- 3- Technical standards for ports & harbor facilities in Japan. (OCDI)
- 4-American petroliam institute recommended practice for planning designing & constructing fixed offshore platform. (API)
- 5-Port engineering, Greogory P. Tsinker.
- 6- Seismic design guid lines for port structures. (PIANC)
- 7-British standard, Break Water. (BS)