

مهندسی پی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری و اجباری

پیشنیاز: مکانیک خاک ، سازه های بتن آرمه ۱

سرفصل درس: (۳۲ ساعت)

- ۱- روش های شناسایی خاک: شامل عملیات ژئوفیزیکی و گمانه زنی ، معرفی و توضیح روش های ژئوفیزیکی جهت تعیین سرعت موج برشی خاک و ضخامت لایه های خاک ، عملیات گمانه زنی و نمونه برداری شامل آزمایش های صحرایی برای تعیین پارامترهای موثر در طراحی پی
- ۲- شناسایی انواع پی های سطحی : ظرفیت باربری پی های سطحی ، تحت اثر بارهای محوری ، بار خروج از مرکز و بارهای مایل، پی سطحی واقع بر سطح شیب دار یا خاک های لایه لایه ، محاسبه و کنترل نشست پی های سطحی، بررسی پی روی خاک های مسئله آفرین (متورم شونده ، گچی و ...) ، کنترل آب زیرزمینی در اجرا و گودبرداری
- ۳- طراحی انواع پی های سطحی ، پی های مجزا ، کلاف دار، نواری و گسترده ، روش پی صلب و پی روی تکیه گاه ارتجاعی
- ۴- شناسایی انواع دیواره ها و ابنیه نگهدار ، آشنایی با انواع حائل های انعطاف پذیر، محاسبه فشار جانبی خاک استاتیکی و دینامیکی ، فشار هیدرو دینامیکی آب، کنترل پایداری ، طراحی انواع دیوارهای حائل صلب
- ۵- معرفی روش ها و اصول تئوری حاکم بر گود برداری ها و روش های پایدار سازی گودبرداری ها
- ۶- شناسایی انواع پی های عمیق ، تعیین ظرفیت باربری پی های عمیق با استفاده از روش های استاتیکی ، دینامیکی و آزمایش های صحرایی و روش طراحی شمع.
- ۷- محاسبه ظرفیت گروه شمع (ظرفیت گروه و توزیع بار) طرح شمع و صفحه ی بتنی (پی اتصال) مستقر بر شمع ها در انتهای درس لازم است که با ارائه نتایج عملیات شناسایی خاک یک پروژه طراحی پی توسط دانشجویان انجام شود.

