



دانشگاه فردوسی شهردرود

دانشکده مهندسی

گروه عمران

پروژه درسی

ژئوتکنیک دریایی (Marine Geotechnics)

سید احسان سیدی حسینی نیا

بهار ۱۳۹۳

بسمه تعالی

• کلیات

پروژه درسی حاضر به عنوان بخشی از واحد درسی «ژئوتکنیک دریایی» تعریف شده است که بخشی از نمره نهایی درس را تشکیل می دهد.

شایان ذکر است که با توجه به اینکه این بخش از درس، بطور مستقل توسط دانشجو انجام می شود، قبولی نهایی این درس (بر اساس نمره) فقط به شرطی امکان پذیر است که از بقیه فعالیت های کلاسی (شامل مجموع آزمون میان ترم، آزمون پایان ترم و تمرین های کلاسی) دست کم ۶۰٪ نمره کسب شده باشد.

• ارائه پروژه

پروژه درسی بصورت یک گزارش مهندسی باید ارائه گردد که بخش های مختلف شامل فرضیات، محاسبات و نتیجه نهایی را دربر دارد.

هدف از انجام این پروژه، یادگیری تحلیل و طراحی یکی از سازه های دریایی بنام اسکله دیوار بلوکی وزنی است. در حین نیمسال تحصیلی، دانشجویان با مراحل مختلف تحلیل و طراحی این نوع اسکله ها آشنا شدند. همچنین، برای هر دانشجو، یک هندسه دیوار فرضی، تعیین شده است. انتظار می رود که دانشجویان در طول زمان نیمسال گذرانده شده، با این مفاهیم آشنا شده و تمرین های تعریف شده در سر کلاس (که همراستا با تعریف پروژه درسی بوده است) را با جزئیات بیشتر و تکمیل شده در قالب یک گزارش مهندسی ارائه کنند.

- گزارش باید حاوی شکل، توضیحات مرتبط و فرمول های مورد استفاده باشد.
- گزارش بصورت یک نسخه کاغذی در موعد مقرر ارائه می شود.
- متن گزارش بصورت تایپ شده و یا دست نوشته قابل پذیرش است.
- جزئیات گزارش در بخش بعدی ارائه شده است.

• بخش های مختلف گزارش

گزارش باید دست کم بخش یا فصل های زیر را دارا باشد:

- بخش اول: مقدمه: شرح کلی مسئله، تعیین اهداف، و ...
- بخش دوم: مشخصات هندسی اسکله (شامل مقطع و ...)
- بخش سوم: شرایط ژئوتکنیکی (لایه بندی و پارامترهای ژئوتکنیکی)
- بخش چهارم: بارگذاری (در شرایط عادی و زلزله حاصل از خاک، آب)
- بخش پنجم: بررسی پایداری: برای تمام بلوک ها (خود بلوک و بلوکهای بالایی) و کل بدنه اسکله انجام می شود.

۵-۱- شرایط عادی

الف) ظرفیت باربری

ب) واژگونی

پ) لغزش

۵-۲- شرایط زلزله

الف) ظرفیت باربری

ب) واژگونی

پ) لغزش

فصل ششم: نشست بدنه اسکله

الف) نشست در شرایط عادی

ب) تغییر مکان افقی در شرایط زلزله

فصل هفتم: جمع بندی: نتایج کل محاسبات بطور خلاصه در داخل جدولی ارائه شده و نتیجه گیری شود.

• نکات تکمیلی

۱- برای محاسبات فقط از نرم افزارهای زیر می توان استفاده کرد:

Geoslope و یا هر نرم افزار بر اساس روش تعادل حدی، EXCEL و یا هر نرم افزار صفحه گسترده دیگر

۲- برای محاسباتی که تکراری بوده (دارای یک روال) و فقط اعداد تغییر می کنند، ارائه ریز محاسبات فقط

برای یک حالت کفایت می کند و بقیه موارد، بصورت جدول (خلاصه محاسبات) ارائه شود.

۳- برای شرایط زلزله، از یکی از شتابنگاشت های ارائه شده در سایت، استفاده شود.

۴- در محاسبات مربوط به شرایط زلزله، فقط از روش شبه استاتیکی و شبه دینامیکی استفاده شود.

۵- توصیه می شود دانشجویان از مشورت با یکدیگر استفاده کنند. بدیهی است هرگونه کپی برداری قابل قبول

نیست و نمره ای اختصاص داده نمی شود.

• زمان تحویل

فرصت نهایی برای تحویل گزارش، در آخرین جلسه حضوری کلاس و همچنین در پرتال دانشجویی اشاره شده است.

با آرزوی موفقیت

دکتر سید احسان سیدی حسینی نیا