



معاونت پژوهش و برنامه ریزی
مرکز تربیت مربی - سال ۸۶

فرم ۷-۵



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور
مرکز تربیت مربی و پژوهشهای علمی و فنی

عنوان رشته آموزشی : نقشه کشی ساختمان

عنوان پودمان آموزشی : آزمایشگاه خاک

کد پودمان : DR-237

تاریخ تصویب :

تاریخ بازنگری :

تاریخ اعتبار :

اسامی اعضاء کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان :

- | | | |
|----|----|----|
| 1. | 2. | 3. |
| 4. | 5. | 6. |
| 7. | 8. | 9. |



مقدمه :

آشنایی با رفتار خاک بدلیل اهمیت آن در پایداری سازه در برابر نیروهای وارده لازم و ضروری است. لذا بدلیل شناخت واقع بینانه تر از خاک می بایست حداقل با آزمایشهای پایه ای آن آشنا بود. برای شناخت بیشتر خاک و آشنایی با نحوه انجام آزمایشهای مربوط به تعیین رفتار خاک دوره فوق طراحی شده است.

هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی):
آشنایی با رفتار خاک و انجام آزمایشهای مربوطه و توانایی انجام آزمایشهای مربوطه در یک آزمایشگاه مستقر در محل

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

کتابهای مکانیک خاک و استانداردهای خاک

پودمان طراحی شده : بازنگری شده محتوای جدید
کد پیش نیاز پودمان :
اصول ژئوتکنیک

1. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

فوق دیپلم به بالا

2. ویژگیهای مدرس جهت اجرای پودمان :

الف - مدرک تحصیلی دکترای مرتبط با داشتن حداقل 2 سال سابقه کار.

ب - مدرک تحصیلی فوق لیسانس مرتبط با داشتن حداقل 5 سال سابقه کار.

ج - مدرک تحصیلی لیسانس مرتبط با داشتن حداقل 10 سال سابقه کار.

د - مدرک تحصیلی فوق دیپلم مرتبط با داشتن حداقل 15 سال سابقه کار.

ه - مدرک تحصیلی دیپلم بعنوان استاد کار صنعت.

هر یک از موارد ذکر شده با نظر شورای آموزشی مرکز برای تدریس انتخاب خواهد شد.



3. مدت پودمان آموزشی :

الف - ساعت آموزش نظری: 12 ساعت

ب - ساعت آموزش عملی : 18 ساعت

ج - جمع ساعات آموزش پودمان : 30 ساعت

4. منابع آموزشی مورد نیاز :

کتاب مکانیک خاک

استاندارهای خاک

5. ابزار ، و سایل و تجهیزات مورد نیاز :

کلیه تجهیزات یک آزمایشگاه خاک

6. امکانات و تسهیلات فیزیکی :

یک آزمایشگاه خاک با تمامی امکانات مربوطه

7. محل اجرای دوره :

آزمایشگاه خاک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی یا یک آزمایشگاه خاک مجهز

8. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران :

50 درصد بصورت امتحان کتبی

50 درصد بصورت امتحان عملی



سرفصلهای آموزشی بودمان :

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
الف	آشنایی با آزمایشهای مربوط به بررسی خواص خواص خاک و انجام آزمایشهای مربوطه در آزمایشگاه خاک مانند آزمایش تعیین درصد رطوبت خاک، آزمایش حد روانی و حد انقباض و آزمایش حد انقباض و غیره	10 ساعت	16 ساعت	26 ساعت
ب	آشنایی با برخی آزمایشهای بررسی خواص خواص خاک در محل پروژه و انجام آنها مانند آزمایش تعیین وزن واحد حجم خشک خاک در محل به روش مخروط ماسه و بالون لاستیکی	2 ساعت	2 ساعت	4 ساعت
	جمع ساعت	12 ساعت	18 ساعت	30 ساعت