

## لیست آزمایشگاههای رشته مهندسی مدیریت پروژه

آزمایشگاه در رشته عمران موجود است	نام آزمایشگاه	نیمه تحصیلی	ردیف
بلی	آز فیزیک 1	2 ساله اول مشترک	1
-	آز فیزیک 2		2
-	آز مبانی مهندسی برق		3
بلی	آز مصالح ساختمانی	2 ساله دوم تخصصی	4
بلی	آز تکنولوژی بتن		5
بلی	آز اصول مکانیک خاک و پی		6

نام آزمایشها و تجهیزات آزمایشگاههای نیمه دوم تحصیلی - رشته مهندسی مدیریت پروژه

### ۱- "آزمایشگاه مصالح ساختمانی"

ملاحظات	وسایل موردنیاز	آزمایش	ردیف
	- کولیس - ترازو	تعیین ابعاد و وزن آجر	۱
	- پرس فشاری ۲۰۰ تن	تعیین مقاومت فشاری آجر	۲
	- صافی نمره ۴۰ - گیره - بشر - هیتر - آون	تعیین مواد محلول آجر	۳
	- ویکات	زمان گیرش گچ	۴

ردیف	آزمایش	وسایل مورد نیاز	ملاحظات
		- سینی - بشر - کاردک	
۵	مقاومت فشاری گچ	- قالب مکعبی ۱۰*۱۰ - پرس ۱۰۰ تن - سینی - ترازو	
۶	مقاومت فشاری گچ و خاک	- قالب مکعبی ۱۰*۱۰ - پرس ۱۰۰ تن - سینی - ترازو	
۷	تعیین غلظت نرمال آهک	- ویکات - سینی - کاردک	
۸	تعیین مقاومت فشاری میلگرد	- دستگاه کشش میلگرد - کولیس - ترازو	

۲- " آزمایشگاه تکنولوژی بتن "

ردیف	آزمایش	وسایل مورد نیاز	ملاحظات
۱	تعیین غلظت طبیعی سیمان	- میکسر ۵ لیتری - کاردک - ظرف - ویکات - بشر ۵۰۰ سی سی - آب و سیمان	
۲	تعیین وزن مخصوص سیمان	- بالن شاتولیه - ترازوی دیجیتال با دقت نیم گرم - نفت - آب و سیمان	
۳	تعیین زمان گیرش	- ترازو با دقت یک دهم گرم - الک نمره ۵۰ - آب و سیمان - اتاق رطوبت بالای ۹۵ درصد - ویکات با سوزن یک میلیمتر	
۴	تعیین مقاومت فشاری ملات سیمان	- قالب مکعبی ۵*۵*۵ سانتیمتر - کوبه - میکسر - جک ملات شکن ۲۰ تن - کولیس - ماسه استاندارد	
۵	دانه بندی ماسه و شن	- ترازو با دقت نیم گرم - الک - میز لرزاننده الک - دستگاه مقسم	
۶	تعیین چگالی و جذب آب سنگدانه	- چگالی سنج - ترازوی ارشمیدس - ترازو	

ملاحظات	وسایل مورد نیاز	آزمایش	ردیف
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- خشک کن</li> <li>- سشوار</li> <li>- هیتر</li> <li>- سینی</li> <li>- پارچه متقال</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دستگاه لوس آنجلس</li> <li>- الک</li> <li>- ترازو</li> </ul>	آزمایش لوس آنجلس	۷

۳- " آزمایشگاه مکانیک خاک "

ردیف	آزمایش	وسایل مورد نیاز	ملاحظات
۱	تعیین درصد رطوبت خاک	- گرمخانه - ترازو - ظرف	
۲	تعیین وزن مخصوص جامد خاک	- پیکنومتر - دماسنج - ترازو - پمپ خلاء - ظرف تبخیر - بطری پلاستیکی - گرمخانه - آب مقطر	
۳	تعیین وزن مخصوص ظاهری خاک	- کاردک - ترازو - ماسه اوتاوا - قوطی فلزی - بطری ماسه	
۴	تعیین منحنی دانه بندی	- مجموعه کامل الک - ترازو - لرزاننده مکانیکی مخصوص دانه بندی - میله لاستیکی - هاون	
۵	تعیین دانه بندی به روش هیدرومتری	- هیدروتر نوع ASTM 152H - ماده جداکننده - دو استوانه مدرج ۱۰۰۰ سی سی	

ردیف	آزمایش	وسایل مورد نیاز	ملاحظات
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- دماسنج</li> <li>- زمان سنج</li> <li>- مخلوط کن</li> <li>- ترازو</li> <li>- ظرف جهت ثابت نگه داشتن</li> <li>درجه حرارت</li> </ul>	
۶	حد روانی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دستگاه حد روانی گاساگرانده</li> <li>- شیارکش</li> <li>- ظروف تبخیر</li> <li>- کاردک</li> <li>- گرمخانه</li> <li>- ترازو</li> <li>- بطری پلاستیکی</li> </ul>	
۷	حد خمیری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ظروف تبخیر</li> <li>- کاردک</li> <li>- بطری پلاستیکی</li> <li>- شیشه مسطح</li> <li>- ترازو</li> </ul>	
۸	حد انقباض	<ul style="list-style-type: none"> <li>- کروزه</li> <li>- کاردک</li> <li>- سطح شیشه ای</li> <li>- ترازو</li> <li>- قوطی رطوبت</li> <li>- گرمخانه</li> <li>- جیوه</li> <li>- خط کش</li> </ul>	
۹	تراکم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قالب تراکم</li> <li>- الک شماره ۴</li> <li>- چکش</li> </ul>	

ردیف	آزمایش	وسایل مورد نیاز	ملاحظات
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ترازو با دقت 0.01 و 0.1 گرم</li> <li>- ظروف تبخیر</li> <li>- سینی</li> <li>- گرمخانه</li> <li>- بطری پلاستیکی</li> <li>- ابزار تخلیه نمونه</li> </ul>	
۱۰	نفوذ پذیری با هد ثابت	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دستگاه نفوذپذیری با هد ثابت</li> <li>- استوانه مدرج</li> <li>- زمان سنج</li> <li>- لوله لاستیکی</li> <li>- دماسنج</li> </ul>	
۱۱	نفوذپذیری با هد متغیر	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دستگاه نفوذپذیری متغیر</li> <li>- دماسنج</li> <li>- زمان سنج</li> <li>- بورت</li> <li>- استوانه مدرج</li> </ul>	
۱۲	تعیین ظرفیت باربری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- قالب تراکم</li> <li>- چکش تراکم</li> <li>- گیج کرنش سنج</li> <li>- وزنه اعمال سربار</li> <li>- دستگاه اعمال فشار</li> <li>- کاغذ صافی</li> <li>- ترازو</li> <li>- کاردک</li> <li>- چکش</li> </ul>	
۱۳	تعیین مقاومت فشاری تک محوری	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دستگاه آزمایش فشاری ساده</li> <li>- قالب استوانه ای تراکم هاروارد</li> <li>- گرمخانه</li> </ul>	

ردیف	آزمایش	وسایل مورد نیاز	ملاحظات
		- ترازو - چکش	
۱۴	سه محوری	- سلول سه محوری - دستگاه اعمال فشار با شرط کنترل کرنش - نمونه اصلاح کن - منبع ایجاد خلاء - گرمکن - کولیس - ظرف تبخیر - غشاء لاستیکی - قالب استوانه‌ای	
۱۵	برش مستقیم	- دستگاه برش مستقیم - ترازو - ظرف تبخیر - چکش چوبی	