



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 تکنولوژی بتن

کد پودمان : DR-236

تاریخ تصویب :

تاریخ بازنگری :

تاریخ اعتبار :

اسامی اعضاء کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان :

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



مقدمه :

بتن یکی از مصالح پر کاربرد در صنعت ساختمان است. جهت کاربرد بهینه و مناسب بتن در صنعت ساختمان آشنایی با انجام آزمایشهای مربوط به بررسی کیفیت بتن لازم و ضروری است. متأسفانه بدلیل عدم آشنایی کافی عوامل درست اندر کاران ساختمان سازی با آزمایشهای مربوط به کیفیت بتن و اهمیت آن، معمولاً کیفیت بتن اجرا شده در صنعت ساختمان پایین است. این موضوع باعث کوتاه شدن عمر مفید ساختمان می شود. لذا آشنایی بیشتر دست اندر کاران این امر با آزمایشهای بتن جهت بررسی کیفیت آن می تواند علاوه بر کاهش تلفات انسانی و مالی در هنگام حوادث غیر مترقبه، گامی مهم در جهت افزایش عمر سازه و به دنبال آن باعث صرفه جویی قابل توجه در صنعت ساختمان شود.

هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش (نظری - عملی):
آشنایی با انجام آزمایشهای بتن در آزمایشگاه مستقر در کارگاه

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

کتابهای تکنولوژی بتن و استانداردهای بتن

پودمان طراحی شده : بازنگری شده محتوای جدید

کد پیش نیاز پودمان :

تکنولوژی بتن

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: 10 ساعت

ب - ساعت آموزش عملی : 20 ساعت

ج - جمع ساعات آموزش پودمان : 30 ساعت

4. منابع آموزشی مورد نیاز :

استانداردهای بتن

جزوه آزمایشگاه بتن

کتاب تکنولوژی بتن

5. ابزار، و سایل و تجهیزات مورد نیاز :

کلیه تجهیزات یک آزمایشگاه بتن شامل جک فشاری بتن شکن، میکسر و غیره

6. امکانات و تسهیلات فیزیکی :

یک آزمایشگاه بتن با تمامی امکانات مربوطه

7. محل اجرای دوره :

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

8. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران :

50 درصد بصورت امتحان کتبی

50 درصد بصورت امتحان عملی



سرفصلهای آموزشی پودمان :

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
الف	آشنایی با آزمایشهای مربوط به بررسی خواص سنگدانه	2 ساعت	4 ساعت	6 ساعت
ب	آشنایی با آزمایشهای مربوط به بررسی خواص سیمان	2 ساعت	4 ساعت	6 ساعت
ج	انجام یک طرح اختلاط بتن	2 ساعت	4 ساعت	6 ساعت
د	آشنایی با انجام آزمایشهای خواص بتن تازه	2 ساعت	4 ساعت	6 ساعت
ه	آشنایی با نحوه انجام آزمایشهای خواص بتن سخت شده	2 ساعت	4 ساعت	6 ساعت
	جمع ساعت	10 ساعت	20 ساعت	30 ساعت