



معاونت پژوهش و برنامه ریزی  
سال ۸۶



فرم ۷-۵

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

**عنوان رشته آموزشی : ساختمان**

**عنوان پودمان آموزشی : آشنایی با طراحی مقاطع بتنی**

**کد پودمان : DR-208**

**تاریخ تصویب :**

**تاریخ بازنگری : بعد از دو دوره اجرایی**

**تاریخ اعتبار : اولیه 18 ماه**

**اسامی اعضای کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان :**

1- خورشاد      2- چاوشی      3- زنگانه

4- خیری      5- آشوری      6-



مقدمه :

مزایا و خصوصیتی از قبیل امکان فرم دهی و ساخت مقاطع به اشکال مختلف ، مقاومت در برابر آتش سوزی، امکان تولید از مصالح محلی و ... باعث گردیده که بتن و سازه های بتنی جایگاه ویژه ای در ساختمانها و صنایع وابسته داشته لذا آشنایی با نحوه رفتار ، محاسبه و طراحی اعضا مربوطه به عنوان یکی از مهمترین شاخه های مهندسی عمران مطرح گردد .

هدف کلی از اجرای پودمان از لحاظ آموزش ( نظری - عملی ) :

آشنایی با عملکرد و رفتار بتن و اجزا تشکیل دهنده آن و طراحی انواع مقاطع بتنی از قبیل تیر و ستون با مقاطع مختلف ، دیوار برشی و ... بر مبنای مبحث نهم مقررات ملی ساختمانی ایران و «آبا»

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

منابع دانشگاهی

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

1. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

دانشجویان یا فارغ التحصیلان مقاطع کاردانی یا بالاتر رشته عمران

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: 55

ب - ساعت آموزش عملی: 5

ج - جمع ساعات آموزش پودمان: 60

4. منابع آموزشی مورد نیاز :

مبحث نهم مقررات ملی ساختمانی و آیین نامه آبا  
کتاب طراحی سازه های بتنی تألیف دکتر مستوفی نژاد یا مراجع مشابه معتبر

5. ابزار، و سایل و تجهیزات مورد نیاز :

کلاس با تجهیزات متعارف

6. امکانات و تسهیلات فیزیکی :

7. محل اجرای دوره :

8. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران :  
برگزاری آزمون تشریحی در پایان دوره



سرفصلهای آموزشی بودمان :

ردیف	عناوین توانایی	نظری (ساعت)	عملی (ساعت)	جمع (ساعت)
1	مروری بر نحوه عملکرد بتن و رفتار آن	5		4
2	طراحی اعضا خمشی و برشی و پیچشی	12		10
3	طراحی اعضا فشاری و ستونهای تحت اندرکنش نیروهای فشاری و خمشی	15		12
4	طراحی دالها	8		8
5	تشریح نحوه عملکرد و روشهای طراحی دیوارهای برشی	15		12
6	بازدید از کارگاه در حال احداث سازه بتنی		5	5
	جمع ساعت	55	5	60