

فرم طرح درس



مشخصات کلی

نام درس	خرابی ها و دوام بتن
تعداد واحد	۲
نوع درس	اختیاری
نوع واحد	نظری
دروس پیشنیاز	تکنولوژی بتن
رشته و مقطع تحصیلی	مهندسی عمران-کارشناسی
تعداد ساعت	

سرفصل

۱	شیمی سیمان: واکنش های شیمیایی
۲	انواع خرابی ها: فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی
۳	بررسی خرابی ها: انواع شیوه های بررسی
۴	روش های پیشگیری
۵	طراحی بر اساس دوام بتن
۶	راه های افزایش دوام بتن

روش ارزشیابی			
ارزشیابی مستمر	میان ترم	پروژه درس	امتحان نهایی
۲	۴	۴	۱۰

مراجع	
۱	کتاب تکنولوژی بتن - ترجمه دکتر علی اکبر رضانیان پور و محمدرضا شاه نظری
۲	مقررات ملی ساختمان مبحث نهم (طرح و اجرای ساختمانهای بتن آرمه)
۳	کتاب تکنولوژی و طرح اختلاط بتن - دکتر مستوفی نژاد