

## تقویم برگزاری دوره آمادگی آزمون معماری نظارت

ردیف	عنوان مبحث	تعداد ساعات
۱	حفاظت ساختمان ها در برابر حریق (مبحث ۳)	۴
۲	الزامات عمومی ساختمان (مبحث ۴)	۴
۳	مصالح و فرآورده های ساختمانی (مبحث ۵)	۲
۴	پی و پی سازی (مبحث ۷)	۸
۵	طرح و اجرای ساختمان های با مصالح بنایی (مبحث ۸)	۸
۶	طرح و اجرای ساختمان های بتنی (مبحث ۹)	۱۰
۷	طرح و اجرای ساختمان های فولادی (مبحث ۱۰)	۱۰
۸	اجرای صنعتی ساختمان ها (مبحث ۱۱)	۴
۹	ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا (مبحث ۱۲)	۲
۱۰	طرح و اجرای تاسیسات برقی (مبحث ۱۳)	۱
۱۱	طرح و اجرای تاسیسات مکانیکی (مبحث ۱۴)	۱
۱۲	آسانسورها و پلکان برقی (مبحث ۱۵)	۳
۱۳	تاسیسات بهداشتی (مبحث ۱۶)	۲
۱۴	لوله کشی گاز طبیعی (مبحث ۱۷)	۲
۱۵	عایق بندی و تنظیم صدا (مبحث ۱۸)	۲
۱۶	صرفه جویی در مصرف انرژی (مبحث ۱۹) + راهنما	۴
۱۷	علائم و تابلوها (مبحث ۲۰)	۲
۱۸	پدافند غیر عامل (مبحث ۲۱)	۲
۱۹	مراقبت و نگهداری از ساختمان ها (مبحث ۲۲)	۲
۲۰	راهنمای جوش و اتصالات جوشی	۴
۲۱	دیتیل های معماری	۸
۲۲	مرور نکات مهم مباحث دیگر و حل تست های متنوع	۵
	مجموع ساعات	۹۰

## تقویم برگزاری دوره آمادگی آزمون معماری - طراحی

ردیف	عنوان مبحث	تعداد ساعت
۱	کارگاه آموزشی و مفاهیم طراحی	۱۶
۲	تمرین طراحی و کارکشن	۳۲
	مجموع ساعات	۴۸

## تقویم برگزاری دوره آمادگی آزمون عمران – محاسبات

ردیف	عنوان مبحث	تعداد ساعت
۱	بارهای وارد بر ساختمان (مبحث ۶) و آیین نامه ۲۸۰۰	۲۴
۲	پی و پی سازی (مبحث ۷)	۱۸
۳	طرح و اجرای ساختمان های با مصالح بنایی (مبحث ۸)	۸
۴	طرح و اجرای ساختمان های فولادی (مبحث ۱۰)	۵۰
۵	طرح و اجرای ساختمان های بتنی (مبحث ۹)	۴۰
۶	تحلیل سازه ها	۱۰
	مجموع ساعات	۱۵۰

## تقویم برگزاری دوره آمادگی آزمون عمران – نظارت و اجرا

ردیف	عنوان مبحث	ساعات
۱	بارهای وارد بر ساختمان (مبحث ۶) و آیین نامه ۲۸۰۰	۱۸
۲	پی و پی سازی (مبحث ۷)	۱۲
۳	طرح و اجرای ساختمان های با مصالح بنایی (مبحث ۸)	۸
۴	طرح و اجرای ساختمان های بتنی (مبحث ۹)	۲۴
۵	طرح و اجرای ساختمان های فولادی (مبحث ۱۰) و نکات آیین نامه جوش	۲۸
۶	طرح و اجرای ساختمان های صنعتی (مبحث ۱۱)	۴
۷	مرور نکات مهم مباحث دیگر و حل تست های متنوع	۱۶
۸	حل تست مباحث ۳ و ۴ و ۱۲ و ۱۸ و ۱۹ ویژه آزمون اجرا	۱۰
	مجموع ساعات	۱۲۰

## تقویم برگزاری دوره آمادگی آزمون مکانیک - نظارت و طراحی

ردیف	عنوان بحث	تعداد ساعت
۱	مروری بر منابع، دسته بندی سوالات، نکات ضروری	۲
۲	تکنیک گوگل + کتاب قانون نظام مهندسی	۲
۲	مباحث ۳، ۱۵، ۲۱، ۲۲	۲
۴	مبحث ۲ و ۱۲	۲
۵	مبانی مهندسی تاسیسات + مبحث ۱۹	۸
۶	حرارت مرکزی + مبحث ۱۴	۵
۷	محاسبات حرارت مرکزی + مبحث ۱۴	۴
۸	تهویه مطبوع + مبحث ۱۴	۴
۹	لوله کشی + مبحث ۱۴ + مبحث ۱۶	۴
۱۰	محاسبات تهویه مطبوع + مبحث ۱۴	۲
۱۱	محاسبات لوله کشی + مبحث ۱۴ + مبحث ۱۶	۴
۱۲	سایز زنی لوله های گاز و دودکش	۲
۱۳	مبحث ۱۷	۲
۱۴	تبرید + مبحث ۱۴	۲
۱۵	محاسبات تبرید	۱
۱۶	پمپ و فن	۲
۱۷	محاسبات پمپ و فن	۲
	مجموع ساعات	۵۰

## تقویم برگزاری دوره آمادگی آزمون برق - نظارت و طراحی

ردیف	عنوان موضوع	تعداد ساعت مورد نیاز
۱	<b>سیستم های نیرو و ارتینگ:</b> مفاهیم اساسی ایمنی و برق گرفتگی، انواع سیستم های نیرو و مقایسه از نظر حفاظت در برابر برق گرفتگی، هم بندی، زمین و الکتروود های زمین و محاسبات، اتصال زمین در پست، صاعقه گیر قوانین حل تست	۸
۲	<b>ترانسفورماتور و پست و منابع مکمل</b> ساختمان و نحوه کارکرد اجزای ترانسفورماتور، حفاظت ترانسفورماتور، محاسبات کلید های پایین دست ترانسفورماتور، گروه برداری، ترانسفورماتور های موازی، راندمان ترانسفورماتور، انواع ترانسفورماتور ها و نحوه تست، پست و طراحی نحوه نصب و ابعاد اتاق ترانسفورماتور، پست پاساژ و انواع پست و طراحی، منابع اضطراری (دیزل ژنراتور و نحوه کارکرد و محاسبات)، منابع تغذیه ایمنی (یو پی اس و انواع آن و محاسبات) قوانین و حل تست	۸
۳	<b>دیماند و انشعابات برق و تعرفه ها</b> بر آورد بار، انشعابات و تعرفه ها، انواع مشترکین، محاسبه هزینه ها، اتصال زمین مشترکین، ضریب همزمانی، ضریب درخواست و... نحوه واگذاری انشعاب قوانین و حل تست	۲
۴	<b>جبران سازی توان راکتیو</b> انواع خازن ها، مفاهیم توان راکتیو و نحوه جبران سازی، محاسبات قدرت خازن، انواع روش های جبران سازی و طراحی بانک خازنی قوانین و حل تست	۲
۵	<b>کابل و محاسبات</b> ساختار سیم و کابل، انواع کابل، روش های نامگذاری کابل، انواع روش های نصب و خمش، محاسبات سطح مقطع کابل، کنترل اتصال کوتاه، محاسبات افت ولتاژ، افت ولتاژ در بار های گسترده، روش های لوله گذاری قوانین و حل تست	۴

	<b>تابلو ها و حفاظت</b>	
۸	انواع تابلو ها، درجه حفاظت تابلو، تجهیزات تابلو های فشار ضعیف و فشار متوسط، تنظیم جریانی کلید ها، محاسبات اتصال کوتاه قوانین و حل تست	۶
۴	<b>مروری بر نشریه ۱۱۰ و تکمیل نکات عالیه نظارت</b>	۷
۴	<b>مروری بر راهنمای طرح و اجرای تأسیسات برقی (موسسیان)</b>	۸
	<b>سیستم های جریان ضعیف</b>	
۸	سیستم های اعلان حریق، سیستم صوتی و پیچینگ، آنتن مرکزی، شبکه های BMS کامپیوتری و قوانین و حل تست	۹
۴	<b>طراحی روشنایی و حل تست</b>	۱۰
۴	<b>آسانسور، پلکان برقی و پیاده روی متحرک</b>	۱۱
۴	<b>تکمیل سوالات حل شده آزمون و رفع اشکال و برخی مباحث ویژه</b>	۱۲
۶۰ ساعت	<b>مجموع ساعات</b>	

بسمه تعالی  
پورتال جامع مهندسی ایران

### جدول شهریه

ردیف	عنوان دوره	مدت دوره (ساعت)	شهریه پیشنهادی (تومان)
۱	دوره آمادگی آزمون نظارت عمران	۱۱۰	۲,۶۸۰,۰۰۰
۲	دوره آمادگی آزمون محاسبات عمران	۱۵۰	۳,۶۷۰,۰۰۰
۳	دوره آمادگی آزمون نظارت و اجرا عمران	۱۲۰	۲,۹۶۰,۰۰۰
۴	دوره آمادگی آزمون نظارت معماری	۹۰	۲,۲۲۰,۰۰۰
۵	دوره آمادگی آزمون طراحی معماری	۴۸	۱,۵۸۰,۰۰۰
۶	دوره آمادگی آزمون برق	۶۰	۱,۴۳۰,۰۰۰
۷	دوره آمادگی آزمون مکانیک	۵۰	۱,۱۸۰,۰۰۰
۸	دوره آمادگی آزمون نقشه برداری	۶۰	۱,۴۴۰,۰۰۰

### جدول شهریه عمران محاسبات به تفکیک مباحث

ردیف	عنوان دوره	نام مباحث	مدت هر مبحث	شهریه هر مبحث (تومان)
۱	دوره آمادگی آزمون محاسبات عمران	سازه های فولادی	۵۰	۱,۲۳۰,۰۰۰
		سازه های بتنی	۴۰	۹۷۰,۰۰۰
		بارگذاری و آیین نامه ۲۸۰۰	۲۴	۵۸۰,۰۰۰
		پی سازی و بنایی	۲۶	۶۵۰,۰۰۰
		تحلیل سازه ها	۱۰	۲,۴۰۰,۰۰۰