



رحمت خدا بر انسانی که کاری را محکم، مستقر و صحیح

انجام دهد.

رسول اکرم (ص)

فرم ۷-۵

عنوان رشته آموزشی : تاسیسات حرارتی و برودتی

عنوان پودمان آموزشی :

ممیزی انرژی ساختمان مقدماتی

کد پودمان : ITC-IN-182

تاریخ تصویب: ۹۲/۶

تاریخ بازنگری:

تاریخ اعتبار :



سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

ITC

مرکز تربیت مربی
و پژوهش های فنی و حرفه ای



اسامی اعضاء کمیته تخصصی تهیه و تدوین پودمان

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط	امضاء
۱	هادی خجسته	کاردانی	برق	۲۰ سال صنعت و مرکز تربیت	
۲	ابوالفضل رادمنش	کارشناسی	مکانیک سیالات	۷ سال مرکز تربیت مربی	
۳	پیام حق پرست	کارشناسی ارشد	مکانیک تبدیل انرژی	۷ سال صنعت	
۴	سیدعباس سارمی حصاری	کارشناسی ارشد	برق قدرت	۱۰ سال دانشگاه	
۵	فرمان پیشگاهی	کارشناسی ارشد	مکانیک طراحی کاربردی تاسیسات	۳۰ سال صنعت و دانشگاه	
۶	یاسر شفیعی الموتی	کارشناسی ارشد	مکانیک تبدیل انرژی	۱۰ سال دانشگاه	
۷	محمد حلبیان	کارشناسی	مکانیک تاسیسات	۱۵ سال صنایع	
۸	داود حسینی	کارشناسی	مکانیک سیالات	۵ سال سازمان فنی و	
۹					
۱۰					
۱۱					
۱۲					



بسمه تعالی

مقدمه :

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

مشخصات و ویژگیهای پودمان آموزشی :

منابع استفاده شده در تهیه پودمان :

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

۱. شرایط عمومی شرکت کننده در پودمان :

۲. ویژگیهای مدرس جهت اجرای پودمان :

الف- مدرک تحصیلی دکترای مرتبط، با داشتن حداقل ۲ سال سابقه کار.

ب- مدرک تحصیلی فوق لیسانس مرتبط، با داشتن حداقل ۵ سال سابقه کار.

ج- مدرک تحصیلی لیسانس مرتبط، با داشتن حداقل ۱۰ سال سابقه کار.

د- مدرک تحصیلی فوق دیپلم مرتبط، با داشتن حداقل ۱۵ 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.

۳. مدت پودمان آموزشی :



- الف - ساعت آموزش نظری: ۱۸
ب - ساعت آموزش عملی: ۱۲ ساعت
ج - جمع ساعات آموزش پودمان: ۳۰ ساعت

۴. منابع آموزشی مورد نیاز:

۵. ابزار، و سایل و تجهیزات مورد نیاز:

۶. امکانات و تسهیلات فیزیکی:

۷. محل اجرای دوره: تربیت مربی

۸. روش و ابزار ارزشیابی از آموخته های فراگیران:

آزمون قبل از دوره ارزشیابی حین دوره ارزشیابی پایان دوره پروژه عملی و نظر

سرفصلهای آموزشی پودمان: ممیزی انرژی ساختمان مقدماتی



الف - بررسی مبانی انتقال حرارت در ساختمان

ردیف	موضوعات درسی	ساعت		
		نظری	عملی	جمع
الف-۱				
الف-۲				
الف-۳				
الف-۴				
الف-۵				
الف-۶				
	جمع			

ب - تطابق سازی الگوی مصرف انرژی ساختمان با مبحث ۱۹

ردیف	موضوعات درسی	ساعت		
		نظری	عملی	جمع
ب-۱				
ب-۲				
ب-۳				
ب-۴				
	جمع			



ج- بررسی سیستم های گرمایشی و سرمایشی ساختمان

ردیف	موضوعات درسی	ساعت		
		نظری	عملی	جمع
ج-۱				
ج-۲				
	جمع			

د- بررسی مبانی ممیزی انرژی

ردیف	موضوعات درسی	ساعت		
		نظری	عملی	جمع
د-۱				
د-۲				
د-۳				
د-۴				
	جمع			

ه- کاربرد تجهیزات ممیزی انرژی

ردیف	موضوعات درسی	ساعت		
		نظری	عملی	جمع
ه-۱				
ه-۲				
ه-۳				



				ه-۴
			جمع	

و - استفاده از نرم افزار مینا ۱۹ جهت تکمیل مصرف انرژی ساختمان

ردیف	موضوعات درسی	ساعت		
		نظری	عملی	جمع
۱-و				
۲-و				
۳-و				
۴-و				
۵-و				
	جمع			

ز - تهیه و تکمیل چک لیست ممیزی انرژی

ردیف	موضوعات درسی	ساعت		
		نظری	عملی	جمع
۱-ز				
۲-ز				
۳-ز				
۴-ز				
۵-ز				
۶-ز				
	جمع			

ح - تدوین شناسنامه انرژی ساختمان



ساعت			موضوعات درسی	ردیف
جمع	عملی	نظری		
				ح-۱
				ح-۲
				ح-۳
				ح-۴
			جمع	