



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

فن ورز صدابرداری اجرای زنده (Live)

گروه برنامه ریزی درسی صنایع دستی و هنر

تاریخ شروع اعتبار: ۸۸/۱/۱

کد استاندارد: ۸-۶۲/۲۳/۱/۱

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران- خیابان
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶ دورنگار: ۶۶۹۴۱۲۷۲
کد پستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خیابان خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت-
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷
کد پستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



تعریف مفاهیم سطوح یادگیری	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم میانی مطالب نظری/ توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
مشخصات عمومی شغل :	
فن ورز صدابرداری اجرای زنده (live) کسی است که از عهده باز شنوایی و بلند گوهای بازشنوایی (مونیتورینگ) و بلند گوهای پرتاب دور شناخت نویزها و راههای مقابله با آن (Noise Reduction) کار با پردازنده های سیگنال و کار با میکروفونها برآید .	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
حداقل میزان تحصیلات : دیپلم کلیه رشته های تحصیلی	
حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل جسمانی و روانی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد : کاروراستودیو (صدا بردار درجه ۲)	
طول دوره آموزشی :	
طول دوره آموزش	: ۱۵۵ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۳۱ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۲۴ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
روش ارزیابی مهارت کارآموز :	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵ %	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵ %	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰ %	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی : ۶۵ %	
ویژگیهای نیروی آموزشی :	
حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط	



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : فن ورز صدا برداری اجرای زنده (Live)

فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی باز شنوایی و بلند گوهای باز شنوایی (مونیتورینگ) و بلند گوهای پرتاب صدای دور
۲	توانایی شناخت نویزها و راههای مقابله با آن (Noise Reduction)
۳	توانایی کار با پردازنده های سیگنال
۴	توانایی کار با میکروفونها
۵	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار



شماره	شرح	زمان آموزش		
		نظری	عملی	جمع
۱	<p>توانایی باز شنوایی و بلند گوهای باز شنوایی (مونیتورینگ)</p> <p>و بلند گوهای پرتاب صدای دور</p> <p>۱-۱ شناسایی بلند گوی باز شنوایی (مانیتورینگ) صحنه و....</p> <p>۱-۲ شناسایی اصول کار با بلند گوهای باز شنوایی (مانیتورینگ) صحنه و..</p> <p>۱-۳ آشنائی بلند گوهای با پرتاب صدای دور، بلندگوهای استفاده نزدیک ، بلند گوهای Bass (Sub woofer) ، بلند گوهای کوچک انواع هدفون و کاربرد آنها</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول کار با بلند گوهای استفاده نزدیک ، بلندگوهای کوچک انواع هدفون و کار برد آنها</p> <p>۱-۵ شناسایی اصول کار با بلند گوهای با پرتاب صدای دور و کاربرد آنها</p> <p>۱-۶ شناسایی اصول نحوه چیدمان بلند گوهای با پرتاب صدای دور در فضاهای مختلف</p> <p>۱-۷ شناسایی اصول کار با بلند گوهای صدای بم Bass (Sub woofer) و نحوه چیدمان آنها</p>	۶	۲۳	۲۹
۲	<p>توانایی شناخت نویزها و راههای مقابله با آن (Noise Reduction)</p> <p>۲-۱ شناسایی کاهش نویز و پارازیت - شناسایی و کاهش نویزهای آنالوگ</p> <p>۲-۲ شناسایی اصول نحوه کاهش نویز و پارازیت - شناسایی و کاهش نویزهای آنالوگ - مرحله Compansion در رکوردهای مغناطیسی (tape)</p> <p>۲-۳ فرایند کاهش پارازیت واحد - دروازه های</p> <p>۲-۴ سیستم کاهش پارازیت دالبی - سیستم های فرایند کاهش پارازیت واحد- دروازه های پارازیت - استفاده از نویزگیت ها</p>	۴	۸	۱۲



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی کاهش پارازیت در سیستم دیجیتال در سیستم های سخت افزاری و نرم افزاری	۲-۵
			شناسایی اصول نحوه کاهش پارازیت در سیستم دیجیتال در سیستم های سخت افزاری و نرم افزاری	۲-۶
۶۰	۴۶	۱۴	<p>توانایی کار با پردازنده های سیگنال</p> <p>۳-۱ شناسایی اکولایزرها- فیلترهای قله ای (Peaking filter)- فیلترهای شیب دار (shelving filter) - فیلترهای عبور بالا و عبور پائین (High-pass&Low- pass) - انواع اکولایزر</p> <p>۳-۲ شناسایی اصول کار با اکولایزرها- فیلترهای قله ای (Peaking filter)- فیلترهای شیب دار (shelving filter) - فیلترهای عبور بالا و عبور پائین (High-pass&Low- pass) - انواع اکولایزر- کار عملی اکولایز کردن</p> <p>۳-۳ شناسایی محدوده دینامیکی - اندازه گیری - پردازنده های محدود دینامیکی - متراکم سازی (Compression) - محدود کردن (Limiting)- توسعه (Expansion) - کنترل دینامیک - زنجیره های جانبی</p> <p>۳-۴ شناسایی اصول استفاده از محدوده دینامیکی - اندازه گیری - پردازنده های محدود دینامیکی - متراکم سازی (Compression)- محدود کردن (Limiting) - توسعه (Expansion)- کنترل دینامیک - زنجیره های جانبی</p> <p>۳-۵ شناسایی تخصصی کار با دینامیک و اکولایزرها</p> <p>۳-۶ شناسایی اصول کار تخصصی با دینامیک و اکولایزرها</p>	



اهداف و ریز برنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۳-۷ شناسایی طنین اکو و ریورب ها (Echo& Reverberation)- تاخیر (Delay- Reverb) و سایر افکتهای بر پایه زمان</p> <p>۳-۸ شناسایی اصول طنین اکو و ریورب ها (Echo& Reverberation)- تاخیر (Delay- Reverb) و سایر افکتهای بر پایه زمان</p> <p>۳-۹ شناسایی افکت های تغییر گام و زمان - تغییر گام - بسط و متراکم سازی زمان - دستگاه هایی با چند افکت - اتصالات</p> <p>۳-۱۰ شناسایی اصول کار با افکت های تغییر گام و زمان - تغییر گام - بسط و متراکم سازی زمان - دستگاه هایی با چند افکت - اتصالات</p>	
۵۳	۴۷	۶	<p>توانایی کار با میکروفونها</p> <p>۴-۱ شناسایی انواع میکروفونهای مورد استفاده در اجرای زنده و کاربرد آنها</p> <p>۴-۲ شناسایی اصول چیدمان سازها و میکروفونهای روی صحنه</p> <p>۴-۳ شناسایی اصول میکروفون گذاری در اجرای زنده برای سازهای مختلف</p> <p>۴-۴ شناسایی اصول کاهش نشت بین میکروفونها در اجرای زنده</p>	
۱	-	۱	<p>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</p> <p>۵-۱ آشنایی با حوادث احتمالی در کارگاه و نحوه پیشگیری از بروز آن</p> <p>۵-۲ آشنایی با نکات بهداشت فردی و نظافت عمومی در محل کار</p> <p>۵-۳ شناسایی اصول عوامل آتش زا و اصول اطفاء حریق</p> <p>۵-۴ شناسایی اصول استفاده از جعبه کمک های اولیه</p> <p>۵-۵ شناسایی اصول نحوه کار با کپسول آتش نشانی</p> <p>۵-۶ آشنایی با عوامل موثر در محیط کار</p> <p>- استفاده از مصالح مقاوم از کف تا سقف</p> <p>- نور مناسب</p>	



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<ul style="list-style-type: none">- آب مصرفی بهداشتی و قابل شرب- تهیه مطبوع- مجهز کردن درب ها و پنجره ها به توری سالم و فنردار جهت جلوگیری از ورود حشرات و جوندگانشناسایی اصول نکات ایمنی کار با دستگاه هویه	۵-۷



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : فن ورز صدابرداری اجرای زنده (Live)

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	میکسر		
	- آنالوگ ۲۴ کانال		
۲	میکسر		
	- دیجیتال		
۳	میکروفن		
	- دینامیک		
۴	میکروفن		
	- استاتیک		
۵	پردازنده سیگنال		
	- دینامیک		
۶	پردازنده سیگنال		
۷	پردازنده سیگنال		
	- مولتی افکت		
۸	پردازنده سیگنال		
	- اکولایزر		
۹	اسپیکر		
	- استدیویی بزرگ		
۱۰	اسپیکر		
	- استدیویی کوچک		
۱۱	پری آمپلی فایر		
۱۲	کامپیوتر		
	- P5 KUad		
۱۳	کارت صدا (استدیویی)		
	- مخصوص کامپیوتر		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : فن ورز صدابرداری اجرایی زنده (Live)

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱۴	پای میکروفن		
	- کوتاه - بلند		
۱۵	میر یکیبورد		
	- ۵ آلتا		
۱۶	پتگیر		
	- معمولی		
۱۷	رک		
	- ۱۹ اینچ		
۱۸	میز		
	- کنسول صدای استریو		
۱۹	صندلی		
	- چرخ دار		
۲۰	تخته وایت برد		
۲۱	LCD نمایشگر صفحه تخت		
	- ۴۲ اینچ		
۲۲	فاینال لایزر		
	- جهت مترلینگ		
۲۳	میز کامپیوتر		
	- ۵۰×۶۰ سانتیمتر		
۲۴	کامپیوتر		
	P4 -		
۲۵	کامپیوتر		
	- سرور		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : فن ورز صدابرداری اجرای زنده (Live)

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۲۶	صندلی		
	- دسته دار		
۲۷	میز		
	- مربی		
۲۸	اسیلوسکوپ		
۲۹	پیچ گوشتی		
	- ۲ سو - ۴ سو		
۳۰	هویه		
	- ۳۰ وات قلمی		
۳۱	پایه هویه		
	- قلمی		
۳۲	انبر دست		
	- سایز متوسط		
۳۳	دنباریک		
	- سایز متوسط		
۳۴	کاتر		
	- موکت بری		
۳۵	سیم چین		
	- سایز کوچک		
۳۶	سیم		
	- مخصوص لحیم		
۳۷	کابل		
	- شیلد		



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

نام شغل : فن ورز صدابرداری اجرای زنده (Live)

فهرست استاندارد تجهیزات ، ابزار ، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۳۸	کانکتور		
	- کانونی		
۳۹	کانکتور		
	- سونی		
۴۰	کانکتور		
	- Rca مدل سونی		
۴۱	CD		
۴۲	DVD		
۴۳	ماژیک وایت برد		
	- قرمز - آبی		
۴۴	تخته پاکن		
	- وایت برد		