

بسمه تعالی

تجهیزات موجود در کارگاه صوتی دانشکده چندرسانه‌ای

#	نام	تعداد	وضعیت	کاربرد
۱	بلندگوی ده وجهی (دوازده وجهی)	۱	سالم	طراحی ویژه آن باعث می‌شود که صدا به صورت یکنواخت در تمام جهات منتشر شود و برای اندازه‌گیری آکوستیک ساختمان (مانند زمان بازآوایی) ایده‌آل باشد.
۲	آمپلی فایر Power Amplifier Type ۲۷۳۴-A	۱	سالم	آمپلی فایر یا تقویت کننده صدا، صدا را برای بلندگوها تقویت می‌کند و به تولید نویزهای استاندارد (مثل نویز صوتی یا سفید) کمک می‌کند.
۳	سنجشگر ۲۲۶۰	۱	سالم	داده‌های صوتی را ضبط و آنالیز می‌کند. برای ارزیابی نویز محیطی و بازآوایی استفاده می‌شود.
۴	سنجشگر نارسونیک	۱	سالم	نارسونیک ابزاری دقیق و حرفه‌ای برای اندازه‌گیری صدا و تحلیل آکوستیک محیطی است.
۵	نیم کره میکروفون های سنجش Sound Power با میکروفون های G.R.A.S.	۱	سالم	نیم کره میکروفون سنجش به آرایشی از میکروفون‌ها گفته می‌شود که به صورت نیم کره‌ای در اطراف یک منبع صدا قرار می‌گیرند. این تنظیم برای اندازه‌گیری دقیق توزیع فشار صوتی یا شدت صوت در فضای سه بعدی طراحی شده است. میکروفون‌های G.R.A.S. در آرایش نیم کره‌ای برای اندازه‌گیری دقیق آکوستیک و تحلیل انتشار و بازتاب صدا استفاده می‌شوند.
۶	منبع صدای مرجع RSS	۱	سالم	منبع صدای مرجع RSS یا Reference Sound Source یک دستگاه استاندارد تولید صدا است که برای اندازه‌گیری و ارزیابی ویژگی‌های آکوستیکی یک محیط یا سیستم صوتی استفاده می‌شود.
۷	دوربین صوتی	۱	سالم	دوربین صوتی که در نوع دو وجهی در آزمایشگاه آکوستیک دانشگاه هنر اسلامی تبریز موجود است، از پخش و انتشار صدا در محیط فیلمبرداری نموده با اتصال به نرم افزار جانبی در حین سنجش و پس از آن قابل تنظیمات آکوستیکی از منظر فرکانس و دیگر پارامترهاست. یکی از بروزترین تجهیزات حوزه صوت در محصول و بناست که صدا را به صورت بصری قابل درک می‌نماید.
۸	ضبط کننده صدا Zoom H ^۸	۱	سالم	این دستگاه ضبط صدا قادر است تا صدای دو منبع مختلف را به طور همزمان ضبط کند، بدون اینکه تحت تأثیر فاصله یا شرایط محیطی قرار گیرد. این ویژگی آن را به ابزاری ضروری برای ضبط صدا در فیلمبرداری‌ها تبدیل می‌کند، جایی که باید صدای هر منبع به صورت مستقل و با کیفیت ثابت در یک فایل واحد ثبت شود. به این ترتیب، کیفیت صدای هر دو منبع بدون تداخل و مشکلات محیطی حفظ می‌شود.
۹	کارگاه ضبط صدا			آزمایشگاه آکوستیک دانشگاه هنر اسلامی تبریز دارای استودیوی ضبط صدا با ساختار تقریباً نیمه صامت است که امکان انجام آزمایشات اولیه صوتی را فراهم می‌کند.

۱۰	اسکنر لیزر سه بعدی	۱	سالم	اسکنر لیزری در تحلیل اولیه فضاهای معماری به منظور پژوهش های صوتی واجد ارزش است. برد اندازه گیری دستگاه تا ۳۰۰ متر و توانایی برداشت ۴۰۰۰۰ نقطه در ثانیه را با دقت ۶ میلیمتر در ۵۰ متر دارد. هنگام وصل شدن به این دستگاه توسط وای فای ، می توان به اپلیکیشن داخل دستگاه جهت کار و اعمال تنظیمات و حتی پروژه- های قبلی دسترسی داشت. همچنین با یک قفل سخت افزاری میتوان نرم افزار مختص این دستگاه را روی کامپیوتر اجرا کرده و تحلیل و خروجی های مورد نظر را در پروژه مورد نظر اعمال کرد.
۱۱	ارتعاش سنج	۱	سالم	ارتعاش سنج در صوت برای اندازه گیری و تحلیل ارتعاشات امواج صوتی، بررسی ویژگی های آکوستیکی فضاها و کالبراسیون سیستم های صوتی استفاده می شود.
۱۲	لوله امپدانس Impedance tube	۱	سالم	دستگاهی است که برای اندازه گیری امپدانس آکوستیکی مواد و فضاها استفاده می شود. این دستگاه معمولاً از یک لوله بلند با میکروفن های قرار داده شده در دو نقطه مختلف تشکیل شده است. با استفاده از امواج صوتی و اندازه گیری تغییرات فشار و سرعت در داخل لوله، لوله امپدانس می تواند ویژگی های آکوستیکی مواد مانند جذب صدا و انعکاس امواج صوتی را تعیین کند.
۱۳	Scan and Paint ۳D	۱	سالم	با اتصال میکروفون به آن و با قابلیت چرخش در فضا اصوات را اسکن نموده و انتشار آن را بصورت موجی در نرم افزار جانبی به تصویر می کشد. این تکنیک به طراحان و مهندسان این امکان را می دهد که به طور دقیق تر و مؤثرتر ویژگی های آکوستیکی یک فضا را شبیه سازی و بهینه سازی کنند.
۱۴	دستگاه تحلیل بتن غیر مخرب التراسونیک	۱	سالم	دستگاه تحلیل بتن غیر مخرب التراسونیک، یک ابزار تست است که برای ارزیابی خواص بتن مانند مقاومت، یکنواختی و کیفیت ساخت آن بدون آسیب زدن به ساختار استفاده می شود. این دستگاه از امواج اولتراسونیک برای ارسال و دریافت سیگنال های صوتی با فرکانس بالا (فراتر از حد شنوایی انسان) استفاده می کند.
۱۵	منبع صدای کوبه ای Tapping Machine Type ۲۲۰۷	۱	سالم	Tapping Machine ها به منظور تولید و سنجش صدای کوبه ای بکار می روند و با تنظیم نمودن شدت ضربات آن می توان آزمایشات صدا بندی را در طبقات مجزا انجام داد.
۱۶	کامپیوتر	۱	سالم	کامپیوتر در کارگاه صوتی برای پردازش، ضبط، و ویرایش صداها استفاده می شود.
۱۷	میکسر ۱-YAMAHA TF	۱	سالم	میکسر دیجیتال ۱-YAMAHA TF یکی از میکسرهای پیشرفته، حرفه ای و گران قیمت است که برای مدیریت و ترکیب سیگنال های صوتی در استودیوهای ضبط و اجراهای زنده استفاده می شود.
۱۸	کارت صدا ۱۶۸ XT	۱	معیوب	کارت صدا ۱۶۸ XT یک دستگاه تبدیل آنالوگ به دیجیتال با کیفیت بالا است که برای ضبط و پخش صدا در محیط های استودیویی استفاده می شود. این کارت صدا از تعداد زیادی ورودی و خروجی برای اتصال میکروفن ها، سازها و دستگاه های دیگر به کامپیوتر یا نرم افزارهای ضبط صوت برخوردار است.
۱۹	میکروفون Rode	۲	سالم	میکروفون های Rode به عنوان یکی از برندهای شناخته شده در صنعت صوتی، کیفیت بالای ضبط صدا را ارائه می دهند.
۲۰	هدفون AKG	۲	سالم	هدفون های AKG معمولاً برای مانیتورینگ دقیق و حرفه ای در استودیوهای ضبط استفاده می شوند.

۲۱	اسپیکر مانیتورینگ	۲	سالم	اسپیکرهای مانیتورینگ برای پخش صدا با دقت بالا در استودیوهای صوتی و تولید موسیقی طراحی شده‌اند. این اسپیکرها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که هیچ‌گونه تغییر یا تقویت اضافی در صدا نداشته باشند تا مهندسين صدا بتوانند تمام جزئیات و نواقص صدا را به وضوح بشنوند.
۲۲	میدی کیبورد	۱	سالم	میدی کیبورد یک دستگاه ورودی است که برای تولید و ارسال سیگنال‌های MIDI به نرم‌افزارها یا دستگاه‌های دیگر استفاده می‌شود.
۲۳	کابل های XLR و..	به تعداد کافی	سالم	کابل‌های XLR معمولاً برای انتقال سیگنال‌های صوتی بالاترین کیفیت در استودیوها و سیستم‌های صوتی استفاده می‌شوند.

پیشنهادهات

استودیو صوت شامل دو بخش می‌باشد: اتاق کنترل و اتاق ضبط.

اتاق کنترل فاقد طراحی آکوستیک مناسب بوده و از هیچ پنل جذب‌کننده صدایی استفاده نشده است. این موضوع دقت در پایش و تنظیم صدا را شدیداً کاهش داده و منجر به بازتاب‌های ناخواسته صدا می‌شود که تأثیر مستقیمی بر کیفیت خروجی نهایی خواهد داشت.

پنل‌های آکوستیک موجود از جنس چوب هستند که با گذشت زمان ممکن است آسیب ببینند و تغییر شکل دهند. در این صورت، استفاده از پنل‌های جدیدتر و با کیفیت‌تر می‌تواند جایگزین مناسبی باشد.

درب اتاق کنترل که به سمت راهرو دانشکده و کلاس‌ها باز می‌شود، موجب انتقال صدا به بیرون و ایجاد مزاحمت صوتی برای دیگران شده و در عین حال، باعث ورود صدای محیط به داخل اتاق می‌گردد که این امر بر کیفیت کار در اتاق کنترل اثر منفی می‌گذارد.

کارت صدای **ESI U168 XT** موجود در اتاق کنترل معیوب بوده و موجب تولید نویز در اسپیکرهای مانیتورینگ می‌شود. این امر موجب غیرقابل استفاده شدن کارت صدا شده و پیشنهاد می‌شود که یک کارت صدای جدید و مناسب جایگزین آن شود تا کارایی کارگاه حفظ گردد.

با وجود تجهیزات گران‌قیمت در کارگاه، نظافت و رسیدگی به این وسایل به‌طور کافی انجام نمی‌شود که این امر ممکن است بر طول عمر و کارایی تجهیزات تأثیر منفی بگذارد. همچنین برای حفظ شرایط بهینه در استودیو، دستگاه تهویه مناسب آکوستیک باید تهیه شود تا از تجمع رطوبت و دماهای نامناسب جلوگیری کند و کیفیت صدای تولیدی تحت تأثیر قرار نگیرد.

تصاویر

	۱
	۲
	۳
	۴
	۵
	۶

	۷
	۸
	۹
	۱۰
	۱۱
	۱۲

 Norsonic Asia MICROPHONE BOOM & TURNTABLE NOR 265	۱۳
	۱۴
 980417/1e	۱۵
	۱۷
	۱۸



۲۰



۲۱



۲۲