

A 68. sorszámú Hangmester megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 213 01
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Hangmester
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
 - 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
 - 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: –
- 2.2. Szakmai előképzettség: –
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 60%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 40%
- 2.8. Szintvizsga: –
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Művészeti szakmai gyakorlat 160 óra, mely megszervezhető a képzési sajátosságok figyelembevételével. Pl. hétfégi és nyári koncertek, fellépések, táborok, versenyek, kiállítások, művésztelepek formájában is

3. PÁLYATÜKÖR

- 3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok):

	A	B	C
3.1.1.	FEOR száma	FEOR megnevezése	A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök)
3.1.2.	3719	Egyéb művészeti és kulturális foglalkozású	Keverős
3.1.3.			Vágó
3.1.4.			Hangfelvevő

3.1.5.		Kábeles
3.1.6.		Mikrofonos
3.1.7.		Kapcsolótermi technikus
3.1.8.		Műsorüzemi technikus
3.1.9.		Adáslebonyolító videstúdió hangtechnikus
3.1.10.		Adáslebonyolító rádióstúdió hangtechnikus
3.1.11.		Videó- és filmszinkron készítő technikus
3.1.12.		Mastering technikus
3.1.13.		Archiváló
3.1.14.		Hangkönyvtár kezelő
3.1.15.		Színházi hangtechnikus
3.1.16.		Hangosító technikus
3.1.17.		Stúdiós
3.1.18.		Oktatóstúdió technikus
3.1.19.		Demó stúdiós
3.1.20.		Forgató
3.1.21.		Zenei munkatárs
3.1.22.		Stúdió rendszergazda
3.1.23.		Multimédia technikus
3.1.24.		Diszpécser hálózat fenntartó
3.1.25.		Elektronikus zenész
3.1.26.		Hangzárkép tervező

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

A hangmester tevékenysége a művészeti, kulturális, közélet, a tömegtájékoztatás, a multimédia, az oktatás, a személyes és tömeg-, vagy telekommunikáció, az elektronikus kommunikáció, a szolgáltatás és az ipar számos

területére kiterjed. A hangtechnikának döntő befolyása van a társadalmi kultúrára, a tömegtájékoztatás minőségére, önálló művészeti ágak alapja, önmagában is művészeti tevékenység, információ közvetítője, a legalapvetőbb, és a legtöbb hagyománnyal bíró emberi kommunikációs kapcsolatok támogatója, a modern, fenntartható civilizáció egyik pillére. A hangmester tevékenysége nagyfokú önállóságot, döntéshozási képességet, és figyelemkoncentrációt, gyakran kreativitást igénylő szellemi tevékenység, amihez állóképességet igénylő fizikai igénybevétel is tartozik. Munkáját jellemzően egyedül, vagy kis létszámú munkacsoportban, vagy más foglalkozások képviselőivel stábmunkában, egyéni felelősségvállalással végzi. Munkaterületétől függően, változó helyszíneken és gyakran változó emberi környezetben megteremti saját munkakörülményeit. Jellemző munkaterületei az előadó művészetek, a zenekészítés, különféle tömegrendezvények, a telekommunikáció, a média. Napi munkájának végzéséhez szerteágazó tudományos és technikai területek eredményeit használja, jellemzően hangtani, teremakusztikai, pszichoakusztikai, elektroakusztikai, felvételtechnikai, rendszertechnikai, hangszerakusztikai, zeneelméleti, zenetörténeti, dramaturgiai, műfajismereti, hangzástörténeti, hangesztétikai, filmtörténeti, filmesztétikai, hangmérnöketikai, angol műszaki nyelvi, digitális technikai, számítástechnikai, produkciós, jogi, vállalkozási ismereteket, amelyekkel új minőséget, szellemi terméket hoz létre, vagy közvetít.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- műfaji, stílus, felvétel-történeti, tartalmi és minőségi elemzést végezni, tartalmi, esztétikai, hangtechnikai minőségellenőrzést végezni
- művészi szempontok alapján hangképet tervezni, kialakítani
- a hangkép kívánalmainak megfelelő színházi, hangosító, hangfelvételi, műsorkészítő, filmes mikrofontechnikákat használni
- színházi hangtechnikai munkát, koncert- és eseményhangosító munkát, stúdiómunkát, filmes-videós munkát, műsört megtervezni, előkészíteni, dokumentálni, archiválni
- a hangtechnikai eszközök, berendezések, rendszerek működésének ismeretében előkészíteni a hangosítási, a stúdiós, a műsorkészítő, a filmes, videós, internetes hangtechnikai munkát
- színházi, hangosító, hangfelvételi berendezéseket, elektronikus hangszereket műsorgyártó és szétosztó, berendezést, színházi, hangosító, rádiós- televíziós információs, utasító, kommunikációs rendszert telepíteni, üzembe helyezni, rendszerré alakítani
- számítógépet és számítástechnikai eszközt, speciális internetes hangtechnikai hardvert és szoftvert, hangtechnikai eszközt, berendezést, rendszert használni
- munkafolyamatokat, hangfelvételeket, eszközöket, rendszereket ellenőrizni, hangtechnikai méréseket végezni
- irányítani és ellenőrizni a felügyelete alá rendelt színházi, hangosító, stúdiós, filmes, videós, utószinkron, internetes hangtechnikai munkát
- hangforrásokat, hanghordozókat kezelni
- élő hangeseményeket közvetíteni, műsört létrehozni, analóg és digitális hangfelvételt készíteni, keverni
- hangfelvételi utómunkálatokat végezni, hanganyagokat szerkeszteni
- színházi előadásokat, koncerteket, egyéb eseményeket hangosítani
- alkalmazkodni környezeti hatásokhoz, környezetvédelmi előírásokhoz
- automatikus hangfelvételi, műsorlejátszó, információs rendszereket kialakítani és programozni
- új eszközt, rendszert, technológiát megismerni, alkalmazni

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés		
3.3.2.	azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
3.3.3.	51 521 01	Hangosító	részsakképesítés
3.3.4.	53 213 01	Filmhangtervező	szakképesítés-ráépülés
3.3.5.	53 213 06	Stúdióvezető	szakképesítés-ráépülés
3.3.6.	53 213 01	Hangtárvezető	szakképesítés-ráépülés
3.3.7.	53 213 04	Hangosítórendszer tervező technikus	szakképesítés-ráépülés

4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti	
4.2.	azonosító száma	megnevezése
4.3.	10733-12	Az audiovizuális szakmák vállalászási ismeretei és környezete
4.4.	10734-12	Hangtechnikai alapismeretek
4.5.	10735-12	Hangosítás
4.6.	10736-12	Hangfelvétel, stúdiómunka
4.7.	10747-12	Műsorkészítés
4.8.	10748-12	Film-, videó, szinkronhang készítés
4.9.	10752-12	Internethang készítés
4.10.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)
4.11.	11499-12	Foglalkoztatás II.
4.12.	11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság

5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5.2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

Vizsgára az bocsátható, aki a kötelező szakmai gyakorlatot a képző intézményben, vagy a képző intézménnyel jogviszonyban álló gyakorlati hely által igazoltan elvégezte.

Vizsgára az bocsátható, aki a vizsga megkezdése előtt 30 nappal az 5.4.1. pontban meghatározott feltételeknek eleget tevő legalább 5 hanganyagot, vizsgaremeket bemutatva.

5.2. A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak		
5.2.2.	azonosító száma	megnevezése	a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége
5.2.3.	10733-12	Az audiovizuális szakmák vállalászási ismeretei és környezete	írásbeli
5.2.4.	10734-12	Hangtechnikai alapismeretek	írásbeli
5.2.5.	10735-12	Hangosítás	gyakorlati/írásbeli
5.2.6.	10736-12	Hangfelvétel, stúdiómunka	gyakorlati/írásbeli/interaktív
5.2.7.	10747-12	Műsorkészítés	gyakorlati/írásbeli/interaktív
5.2.8.	10748-12	Film-, videó, szinkronhang készítés	gyakorlati/írásbeli/interaktív
5.2.9.	10752-12	Internethang készítés	írásbeli
5.2.10.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	írásbeli
5.2.11.	11499-12	Foglalkoztatás II.	írásbeli
5.2.12.	11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság	írásbeli

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51 %-osra értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A) Vizsgafeladat megnevezése: Vizsgaremek készítése

A vizsgafeladat ismertetése: Legalább 5 önálló hanganyag elkészítése az 5.4.1. pontban meghatározottak szerint

A vizsgafeladat időtartama: 0 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya a gyakorlati vizsgatevékenységen belül: 40%

B) Vizsgafeladat megnevezése: Hangsugárzós teszt

A vizsgafeladat ismertetése: A hangsugárzó használata, a hanghiba, műfaj, hangszer, hangszercsoport, hangzás felismerése az 5.4.2 pontban meghatározottak szerint

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya a gyakorlati vizsgatevékenységen belül: 0% (lásd 5.5.3 pont)

C) Vizsgafeladat megnevezése: Hangosítási feladat

A vizsgafeladat ismertetése: Sokszávos hanganyag keverése hangosítás során, vagy imitált hangosítási helyzetben. Valódi munkakörnyezetben előrehozott vizsga is szervezhető

A vizsgafeladat időtartama: 30 (25+5) perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya a gyakorlati vizsgatevékenységen belül: 30%

D) Vizsgafeladat megnevezése: Színházi előadás

A vizsgafeladat ismertetése: Színházi előadás, vagy imitált színházi előadás egy részletének lekeverése. Valódi munkakörnyezetben előrehozott vizsga is szervezhető

A vizsgafeladat időtartama: 30 (25+5) perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya a gyakorlati vizsgatevékenységen belül: 30%

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgatevékenység értékelési súlyaránya: 25%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A) A vizsgafeladat megnevezése: Hangtechnikai alapfogalmak, alapismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: A feladatlapon – feleletválasztós kérdésekre válaszolva – számot ad a legalapvetőbb hangtechnikai és művészeti alapfogalmak ismeretéről

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 0 % (lásd 5.5.1 pont)

B) A vizsgafeladat megnevezése: Hangosítási ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: A feladatlapon – feleletválasztós (80%) és kifejtős (20%) kérdésekre válaszolva a központilag összeállított vizsgakérdések a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő 10733-12 Az audiovizuális szakmák vállalkozási ismeretei és környezete, a 10734-12 Hangtechnikai alapismeretek és a 10735-12 Hangosítás szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazza

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya az írásbeli vizsgatevékenységen belül: 50%

C) A vizsgafeladat megnevezése: Stúdiómunka, hangfelvétel-, és mősorkészítési ismeretek

A vizsgafeladat ismertetése: A feladatlapon – feleletválasztós (80%) és kifejtős (20%) kérdésekre válaszolva a központilag összeállított vizsgakérdések a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő 10736-12 Hangfelvétel, stúdiómunka, a 10747-12 Mősorkészítés és a 10748-12 Film-, videó, szinkronhang készítés szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazza

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya az írásbeli vizsgatevékenységen belül: 50%

A vizsgafeladat időtartama: 270 perc

A vizsgatevékenység értékelési súlyaránya: 25%

5.3.3. Központi interaktív vizsgatevékenység

A) A vizsgafeladat megnevezése: Videó szájszinkron vágás digitális munkaállomáson

A vizsgafeladat ismertetése: 3-5 perces filmrészlet utómunkájának szinkronvágási fázisa

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya az interaktív vizsgatevékenységen belül: 30%

B) A vizsgafeladat megnevezése: Soksávós hangkeverés digitális munkaállomáson

A vizsgafeladat ismertetése: Soksávós hanganyag készre keverése munkaállomás felhasználásával

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya az interaktív vizsgatevékenységen belül: 35%

C) A vizsgafeladat megnevezése: Komplex munkafeladat digitális munkaállomáson

A vizsgafeladat ismertetése: 5 perces hanganyag elkészítése stúdió körülmények között, munkaállomás felhasználásával

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya az interaktív vizsgatevékenységen belül: 35%

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgatevékenység értékelési súlyaránya: 25%

5.3.4. Szóbeli vizsgatevékenység

A) A vizsgafeladat megnevezése: Hangosítás

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő 10733-12 Az audiovizuális szakmák vállalkozási ismeretei és környezete, a 10734-12 Hangtechnikai alapismeretek és a 10735-12 Hangosítás szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazza

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 45 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya a szóbeli vizsgatevékenységen belül: 40%

B) A vizsgafeladat megnevezése: Stúdiómunka, hangfelvétel-, és mősorkészítés

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag összeállított vizsgakérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő 10736-12 Hangfelvétel, stúdiómunka, a 10747-12 Mősorkészítés és a 10748-12 Film-, videó, szinkronhang készítés szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazza

A vizsgafeladat időtartama: 60 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 45 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya a szóbeli vizsgatevékenységen belül: 40%

C) A vizsgafeladat megnevezése: Vizsgaremek bemutatása

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli vizsgatevékenység központilag kiadott vizsgadokumentuma tartalmazza a vizsgaremek értékelésének részletes szabályait és az egységes szempontrendszert tartalmazó értékelőlapot. A vizsgázó a bizottság előtt válaszol a feltett kérdésekre, és lehetőséget kap a benyújtott kísérő lapokon nem dokumentálható részletek feltárására, szóbeli szereplésével befolyásolhatja a vizsgabizottság értékelését

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya a szóbeli vizsgatevékenységen belül: 20%

A szóbeli vizsgafeladat időtartama: 150 perc

A vizsgatevékenység értékelési súlyaránya: 25%

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A vizsgatevékenységek lebonyolítási sorrendje: írásbeli vizsgatevékenység, interaktív vizsgatevékenység, gyakorlati vizsgatevékenység, szóbeli vizsgatevékenység.

5.4.1. A vizsgaremek készítése, értékelése

5.4.1.1. A vizsgaremek

Bemutatható és értékelhető vizsgaremeknek a klasszikus értelemben vett hangfelvételek mellett a filmeket, és a hangsávokat tartalmazó multimédia produktumokat kell tekinteni. A bemutatott vizsgaremekeket csatolni kell a vizsgadokumentumokhoz.

5.4.1.2. A vizsgaremekek formátuma, formája, időtartama

A vizsgaremekek tetszés szerinti eredeti formátumú, de a vizsgán használt lejátszó berendezés formátumára átirított anyagok lehetnek. Előnyben kell részesíteni az elterjedt formátumokat (CD-A, DAT). Indokolt esetben wav (AIFF) adat formátum is elfogadható (CD-DATA, DVD-DATA). Adatvesztéses tömörítéssel, valamint digitális előkiemeléssel készített mesterlemez a vizsgához nem használható.

A film DVD formátumú lehet. A multimédia felvétel CD formátumú lehet. A számítógépes multimédia program egyszerű, legfeljebb 3-5 perces legyen és tartalmazzon mozgóképet, hangot, grafikát, szöveget, és interaktív elemeket. (Mindegyik multimédia anyag a saját hangformátumát használja.)

A bemutatott azonos fajtájú hanganyagokat egyetlen adathordozón kell beadni, sorszámozva, a hanganyagok indulási helyének megjelölésével. A filmek és multimédia anyagok fajtánként külön hordozón adandók be. A beadott anyagokat a hordozón, el nem távolítható módon azonosítóval kell ellátni (a vizsgázó neve, évfolyama, a képző intézmény neve, a vizsga dátuma).

A hang- és multimédia felvételeket (összesen legalább 5 darab) és azok sorrendjét a vizsgázó önállóan válogatja. Csak teljes hangfelvételi egységek (teljes tételek, műsorrészek, logikai-tartalmi egységek, prezentációk) mutathatók be, azok időtartamától függetlenül. A vizsgaremekek elégséges időtartama azok tartalmától függ.

A vizsgaremekeknek eltérő időben és eltérő körülmények között kell készülniük. Előnyben kell részesíteni az eltérő műfajokban, eltérő eljárásokkal készített vizsgaanyagokat, hangfelvétel sorozatokat. Nem fogadható el önálló hangfelvételnek azonos zenemű több tétele akkor sem, ha egymást követő napokon készült, vagy azonos előadókhoz tartozó kiadvány két zenedarabja, vagy összefüggő koncert két eltérő zenekarral. Nem fogadható el olyan hangfelvétel sorozat, aminek minden része azonos műfajú, azonos hangforrás összeállítású, azonos tematikájú. Nem fogadható el önálló hangfelvételnek az olyan hangátírás, filmhang vagy multimédia hanganyag,

amelyen nem történt indokolható célt szolgáló és elégséges mértékű hangtechnikai módosítás (vágás, szintezés, keverés, szűrés, dinamika módosítás, stb.)

5.4.1.3. A vizsgaremekek bemutatása

A vizsgaremekek értékelését, bemutatását legalább 6-8 fő befogadására alkalmas, akusztikailag a célnak megfelelően, kétszernyűs lehallgatásra kiképzett teremben, **ideális lehallgatási körülmények között** kell elvégezni a 7.1 pontban meghatározott feltételekkel.

5.4.1.4. A vizsgaremekek értékelése

A hangfelvétel elemzés során képet kell kapni arról, hogy a vizsgáló hogyan képes ismereteit a hangfelvétel készítés szolgálatába állítani. A hangfelvétel – mint művészeti alkotás – értékelése erősen függ a hallgatótól, ezért a vizsga során nem szabad a vizsgáló által benyújtott hanganyagokról esztétikai bírálatot mondani. Azt kell vizsgálni, hogy a hanganyag miért szól úgy, ahogy szól. Milyen körülmények között készült, milyen fajta és minőségű hangszerek vagy hangforrások hallhatók, milyen sajátosságai voltak a felvétel helyszínének, milyen célokat akart a vizsgáló elérni, mit tart a hanganyag erényének és hibájának, a hibákat miért nem tudta elkerülni, mi volt, amit előre látott, mi volt, ami később derült ki, hogyan készült fel a hangfelvételre stb. A hangfelvételi körülmények megismerésére a vizsgálónak mind az öt hangfelvételhez egyenként a 7. 1.5 pont szerinti „Hangfelvétel adatlap”-ot kell mellékelnie. A Hangfelvételi adatlapot a vizsgadokumentumokhoz kell csatolni.

A feltett kérdések segítségével ki kell deríteni, hogy a vizsgáló valóban a saját felvételeit mutatta-e be. Mivel a vizsgaremek elkészítése az esetek egy részében csapatmunka, ugyanazt a felvételt egyszerre két-három vizsgáló is jogosan sajátjának tekintheti. Ebben az esetben (legfeljebb három vizsgáló esetében) a vizsgálónak számot kell adnia arról, hogy a felvétel készítése során mi volt a feladata, hogyan osztották meg a feladatokat, hogyan készültek fel a munkára, milyenek voltak a felvétel körülményei, és a hallható eredményt a vizsgáló tevékenysége hogyan befolyásolta. A közös munkát beadó vizsgázóknak egymástól függetlenül kell az elemzést elvégezni, és egyedi, saját szempontú Hangfelvételi adatlapot kell kitölteni. A filmek, multimédia felvételek esetén ki kell térni a forgatókönyv és az elkészítés módjának ismertetésére.

A vizsgaremekek minőségének értékelését az alábbi szempontok alapján kell elvégezni:

A virtuális tér kialakítása, műfaj szerinti tér nagyság (hangforrások kiterjedése)

Mennyire reális a hallgató pozíciója (helye) a virtuális térben?

A „bázis” (sztereó bázis) mérete az irányok értékelhetősége szempontjából.

A hangforrások elhelyezkedés szerinti egyensúlya:

- a.) a teljes bázisszélességen belül,
- b.) az oldalak és a „közép” viszonyában,
- c.) zeneileg, a szólamok arányában.

A hangkép szelektivitása:

- a.) a szólamok értelmezhetősége,
- b.) a szólamok dinamikai függetlensége,
- c.) elfedések.

A hangkép dinamikája (forte, piano, crescendo, decrescendo).

A hangkép mélységi tagoltsága.

A hangzás tisztasága.

A hangforrások jellegének való megfelelés.

Összbenyomás (virtuális tér, hangkép, dramaturgia).

5.4.1.5. A hangfelvétel adatlap

A hangfelvétel adatlapnak legalább a következő információt kell tartalmaznia:

A vizsgáló neve

ID-track #, ideje, formátuma, eredeti formátuma

A felvétel címe, szerző(i), előadó(i), helyszíne, időpontja

A felvételhez használt berendezések, eszközök listája

A felvétel technikája, menete, körülményei (helyszínrajzzal)

Utómunka menete és berendezései

Készítők, közreműködők

A vizsgáló saját szerepe a felvétel során

Gyakorlatvezető neve

Felvételelemzés (értékelés, személyes vélemény, hibák, stb.)

Helyszínrajz, főbb méretek, blokkdiagram, folyamatábra
Megjegyzések (a vizsgázó megjegyzései)
A vizsgázó aláírása

5.4.2. A hangsugárzós teszt

Az 5.3.1. B) vizsgafeladat 25 perces, legalább 12 hangpéldát bemutató hangsugárzós teszt, amit 3-6 fős kiscsoportok befogadására alkalmas, akusztikailag a célnak megfelelően, kétsatornás lehallgatásra kiképzett teremben, **ideális lehallgatási körülmények között** kell elvégezteni a 7.1 pontban meghatározott feltételekkel.

A hangpéldák meghallgatása során a vizsgázónak számot kell adnia hallásképességének fejlettségéről, hanghibákat meghalló képességéről, általános hangesztétikai, műfajismereti műveltségéről. A felvételnélkészítő hangtechnikus legfontosabb eszköze a hallása, és hangelemző képessége. A teszt ennek a szintjét méri fel. A hangsugárzós teszt legalább 12 eltérő időtartamú hangpéldájának a teljes lejátszási ideje szünetekkel együtt 25 perc lehet. A hangpéldák nem ismételhetők. Két hangpélda között 10 másodperc szünetet kell tartani a fül regenerálására, és az írásmunkára. A hangpéldák elején el kell hangzania a feladat szövegének is, amit 3 másodperc szünetnek kell elválasztania a hangpéldától. A szöveg csúcshangszintjének a szokásos beszéd/zene aránnyal ellentétben az utána következő hangpélda indulásának csúcshangszintje alatt kell maradnia, de jól érthetőnek kell lennie. A hangpéldák között **legalább**

1 műfaj felismerési	(1-szeres pont értékű),
1 hangszercsoport felismerési	(2-szeres pont értékű),
1 stílus felismerési	(1-szeres pont értékű),
1 szolfézs	(1-szeres pont értékű),
4 hanghiba felismerési példának	(2-szeres pont értékű),
1 hangelemzésnek	(5-szörös pont értékű),
3 egyéb	(1-szeres pont értékű)

hangpéldának kell szerepelnie. Az a vizsgázó, aki az összpontszám 60%-át nem érte el, a szakmai vizsgát nem folytathatja.

A hangpéldáknak komolyzenei, könnyűzenei és prózai elemeket is tartalmazniuk kell. A hangszercsoport felismerési példának legalább négy, egymástól eltérő fajtájú hangszer együttes játékát kell mutatnia. Tradicionális hangszer-összeállítás esetén a szokásos elnevezést is kérdezni kell. A szolfézs hangpélda lehet zenei részlet (formatani, zenei előadási kérdés), vagy tanár által zongorán feltett kérdés (hangnemiség, hangsor, hangközök stb.) A tanár által zongorán feltett kérdés a szokásoknak megfelelően a hangpéldán belül többször bemutatatható. A hanghiba felismerési példákban a hanghibák halmozottan is előfordulhatnak. Jellegzetes hanghibák, pl. lineáris, nemlineáris és digitális torzítások, zajok, zörejek, vendéghangok, időzítési hibák, keverési hibák, ültetési rend hibák stb. A megadott szempontok alapján végzendő hangelemzésnek a bemutatott hangpélda több jellegzetességére kell kérdeznie, például sztereó egyensúly, felvételi eljárás, mikrofontechnika, keletkezési idő, effektek, helyszín, térérzet stb., és/vagy a vizsgaremekek minőségének értékelési szempontjai. Az egyéb kérdések között az említettektől eltérő és azonos fajtájú kérdések is lehetnek. Nem lehet kérdezni előadókra, együttesekre, hangszerkészítőkre és gyártókra, hangtechnikai eszközgyártókra, és megnevezésükért többlet pontszám sem adható.

A tesztalapon fel kell tüntetni az elérhető pontszámot és a minimális pontszámot, a kitöltési útmutatót.

A hanganyag lejátszása után további 5 perc áll a vizsgázók rendelkezésére írásmunkájuk befejezéséhez.

A hangsugárzós teszt hanganyagát csatolni kell a vizsgadokumentumokhoz.

5.4.3. Hangosítási feladat

Az 5.3.1. C) gyakorlati vizsgatevékenység során a vizsgázónak színpadi, vagy azt imitáló környezetben kb. 5 perces sokcsatornás könnyű-, vagy komolyzenei hanganyagot kell lekevernie közönséghanggá. A hanganyagban legalább 75%-ban akusztikus vagy elektroakusztikus hangforrások jelének kell lennie. Valódi munkakörnyezetben előrehozott vizsga is szervezhető. A vizsgázónak legalább 16 színpadi jelforrás jelét kell kezelnie (az effekt jelutak nélkül). A keverést hangosításra alkalmas hangsugárzó rendszeren kell elvégezni szabad téren, vagy zárt térben (fejhallgató csak segédeszközként használható). A vizsgafeladatnak nem része a hangtechnikai rendszer működésbe hozása, a mikrofonozás és a monitor keverés. Imitált környezetben a vizsgázónak vetített színpadi mozgóképet kell kapnia a hozzá tartozó, szinkron futtatott legalább 16 rögzített színpadi jelforrás hangsávjának jelével. A hangsávoknak nyers, manipuláció nélkül rögzített jelet kell tartalmazniuk. A feladat végrehajtásához mindkét esetben hangosítási célokra tervezett, vagy annak megfelelően, kellően nagy formátumú keverőasztal használandó. A vizsgázónak lehetőséget kell kapnia a hangbeállításra (ismételt lejátszások), a feladat megismerésére. A vizsgabizottságnak a felkészülés során nyújtott teljesítményt is értékelni kell, súlya a vizsgafeladat értékelésének egészében 40%. Az utolsó kb. 5 percben következik a vizsgakeverés, amelynek súlya a vizsgafeladat értékelésének egészében 60%. A vizsgakeverést megismételni

nem lehet.

5.4.4. Színházi előadás

Az 5.3.1. D) gyakorlati vizsgatevékenység során a vizsgázónak színházi, vagy azt imitáló környezetben kb. 5 perces előadás részletet kell lekeverníe közönséghanggá, forgatókönyv alapján. Valódi munkakörnyezetben előrehozott vizsga is szervezhető. Az előadás részletnek legalább 3 végszavas vagy időzített, és legalább 1 gesztusra induló hatáshang elemet kell tartalmaznia, legalább két hatáshang elemnek időbeli átfedéssel. A keverést hangosításra alkalmas hangsugárzó rendszeren kell elvégezni zárt térben (fejhallgató csak segédeszközként használható). A vizsgafeladatnak nem része a hangtechnikai rendszer működésbe hozása, a mikrofonozás, hangbeállítás és a monitor keverés. Imitált környezetben a vizsgázónak vetített színpadi mozgóképet kell kapnia a hozzá tartozó színpadi hanggal, hatáshang bejátszások nélkül. A feladat végrehajtásához mindkét esetben hangosítási célokra tervezett, vagy annak megfelelően, kellően nagy formátumú keverőasztal használendő. A vizsgázónak lehetőséget kell kapnia a hangbeállításra, a feladat megismerésére. A vizsgabizottságnak a felkészülés során nyújtott teljesítményt is értékelni kell, súlya a vizsgafeladat értékelésének egészében 40%. Az utolsó kb. 5 percben következik a vizsgakeverés, amelynek súlya a vizsgafeladat értékelésének egészében 60%. A vizsgakeverést megismételni nem lehet.

5.4.5. Központi írásbeli vizsgatevékenységek

Az 5.3.2 A) Hangtechnikai alapfogalmak, alapismeretek írásbeli vizsgafeladathoz legalább 90 kérdésből álló tesztet kell készíteni, ami felöleli a tananyag egészét, és azokat a legalapvetőbb hangmesterségbeli ismereteket kéri számon, amelyek nélkül a mesterség nem végezhető. Ezért ennek a résznek az ismeretanyagát a vizsgázónak – a vizsga körülményeit is szem előtt tartva – legalább 80%-ban tudnia kell. A kérdésekben egyszerű művészeti és műszaki jellegű alapfogalmaknak, alapadatoknak, eszközöknek, magyar vagy idegen nyelvű kifejezéseknek, szokásoknak kell szerepelniük, igen-nem válaszos, egy mondatral röviden megválaszolható, párosításos, kiválasztásos, ábrás, ábrázolásos formában. A vizsgafeladatban nem lehet termékgyártókra, termékek típusára, hangtechnikai részterület vitatott vagy magyartalan szakzsargonjára kérdezni. A vizsgafeladat megoldásához segédeszköz nem használható.

Az 5.3.2. B) Hangosítási ismeretek és a 5.3.2. C) Stúdiómunka, hangfelvétel-, és műsorkészítési ismeretek vizsgafeladatokhoz egyenként 28 kérdésből álló tesztet kell kitölteni, amihez segédeszköz használata megengedhető. A segédeszköz használatát a feladatok összetettsége és nehézségi foka indokolja. A vizsgatevékenységnek ez a része mutatja meg a vizsgázó általános tájékozottságát, felkészültségét.

A vizsgafeladatnak fel kell ölelnie a tananyag egészét. Az 5.3.2. B) vizsgafeladat a hangosító részszakképesítésnek a 4. Szakmai követelmények fejezetben szereplő 10733-12 Az audiovizuális szakmák vállalkozási ismeretei és környezete, a 10734-12 Hangtechnikai alapismeretek és a 10735-12 Hangosítás szakmai követelménymodulok témaköreit, az 5.3.2.C) vizsgafeladatnak a 10736-12 Hangfelvétel, stúdiómunka, a 10747-12 Műsorkészítés és a 10748-12 Film-, videó, szinkronhang készítés szakmai követelménymodulok témaköreit tartalmazza. A kérdéseknek olyan helyzeteket, összetett problémákat kell felmutatniuk, amelyek megoldására a gyakorlatban is gondolkodási időt kellene szánni, amelyekre fel kellene készülni. Olyan feladatokat kell adni, amelyeknek a megoldása egyértelmű, és röviden megfogalmazható. Előnyben kell részesíteni azokat a helyzeteket, azoknak a helyzeteknek a kombinációját, amelyekkel a tanuló a tanév folyamán a gyakorlatokon találkozhat. A megoldáshoz számpéldáknak is kapcsolódniuk kell. A példákat úgy kell megfogalmazni, hogy azokban a tananyag részletkérdéseire, adataira is történjen utalás. A vizsgafeladatban nem lehet termékgyártókra, termékekre kérdezni.

A feladatok pontszáma 1-10 legyen, nehézségi foktól függően. A vizsgafeladatnak

8 darab 1 pontos

8 darab 2 pontos

7 darab 4 pontos

2 darab 6 pontos

2 darab 8 pontos

2 darab 10 pontos

feladatból kell állnia, az 1-4 pontértékűek feleletválasztósak, a 6-10 pontértékűek kifejtősek. Az elérhető pontszám 100. A feladat megoldásához kalkulátor, valamint minden saját írott vagy nyomtatott jegyzet, könyv használható.

5.4.6. Központi interaktív vizsgatevékenységek

Az interaktív vizsgatevékenységek elvégzéséhez a szakképző intézmény a saját digitális munkaállomását

(DAW) használja a vizsgázó által megismert szoftverrel. A DAW szükséges általános paraméterei: legalább 24bit/96 kHz, legalább 24 monó hangsáv, 1 videó sáv, annyi erőforrás, ami képes egyidejűleg hangsávonként dinamikaszabályozó, hangszínszabályozó, késleltető, és összesen legalább 6 hangsávba függetlenül beiktatható zengető-effektprocesszor kiszolgálására. A három interaktív vizsgafeladatot tartalmazó digitális adathordozó a DAW számára importálható, általános formátumú tömörítetlen hangfájlokat és többféle formátumra és adatsebességre konvertált videó fájlokat tartalmaz a három vizsgafeladat adatait jól elkülöníthetően tartalmazó könyvtárszerkezetben. Az interaktív vizsgatevékenység gördülékeny lebonyolításának érdekében a központi vizsgakérdéseket kibocsátó szervezetnek a vizsga adathordozójával azonos formátumú, könyvtárszerkezetű és elnevezésű teszt hang és teszt képanyagot tartalmazó adathordozót kell az interaktív vizsgára jelentkező intézmény számára biztosítani, vagy image fájl formájában letölthetővé tenni. Az adathordozónak és a teszt adathordozónak elektronikus dokumentumban tartalmaznia kell az adatokat fogadó eszköz legfontosabb műszaki jellemzőit, és az adatok telepítéséhez és használatához szükséges információt, a vizsgafeladatok leírását, valamint a vizsgafeladatok értékelésének szempontjait, és az értékelő lapot. A vizsgát szervező intézmény kötelessége a teszt adathordozó segítségével az interaktív vizsga számára a digitális munkaállomásokat felkészíteni. A vizsga megkezdésekor a vizsgázónak bekapcsolt munkaállomásokon futó szoftverbe előzetesen beimportált hang és videó sávokat kell megkapnia a telepítési útmutató utasításai szerint meghatározott kezdő állapottal. A vizsga akkor fejeződik be, amikor a vizsgázó a kész vizsgaanyagot a feladat leírásában meghatározott formában és névvel a vizsga könyvtárába menti. A mentési művelet ideje beleszámít a vizsga teljes idejébe. Az elkészült vizsgafeladatokat az adathordozón elküldött könyvtárszerkezetbe kell elmenteni és a teljes vizsgafolyamat végeztével a könyvtárat külső adathordozón (HDD, CD, DVD, Blu-ray lemez, vagy memóriakártya, pen-drive) a vizsgadokumentumokhoz csatolni kell.

Az interaktív vizsgafeladatok célja a vizsgázó olyan művészi és technikai jellegű kompetenciáinak felmérése, amelyek alapvető fontosságúak a hangmester munkatevékenységében, és meglétük, valamint kompetencia szintjük nem függhet az egyes képző intézmények eltérő oktatási sajátosságaitól, felkészültségétől.

Az interaktív vizsgafeladatokat nem szükséges minden vizsgázóval egy időben elvégeztetni, mert a feladat célja készség kompetenciák lemérése vizsgaszervezési helytől függetlenül azonos nehézségi feltételek mellett.

A vizsgafeladatok értékelő lapjának a végeredmény mellett értékelési szempontokat kell tartalmaznia a szoftverhasználat, a teljes munkafolyamat értékelésére is.

Az 5.3.3. A) Videó szájszinkron vágás vizsgafeladat egy filmfelvétel utómunka fázisát imitálja, amikor a készre vágott képanyaghoz a csapózott hangokat illeszteni kell. Hasonló feladat előtt áll a szinkronizált filmek szinkronvágója is. Az összetett feladatban időzítés, hangkép kialakítás, soksávós rögzítő használat, számítógép használat, fordul elő. A vizsgázó számítógépes munkaállomáson dolgozik, szinkron utómunka környezetben elvárható körülmények között. A vizsgafeladat leírását nyomtatott formában mellékelni kell a vizsgázó számára.

Az 5.3.3. B) Soksávós hangkeverés digitális munkaállomáson vizsgafeladat nehézségi fokától függően 3-10 perces, komolyzenei hanganyag esetén legalább 10 hangsávós, könnyűzenei hanganyag esetén legalább 16 hangsávós, elektronikus zenei hanganyag esetén legalább 12 hangsávós hanganyag készre keverését tartalmazza. A hanganyag időtartama tájékoztató jellegű, a pontos játékidő a hanganyagtól függ. A vizsgázó a hangsávokat belátása szerint kezelheti. A vizsgafeladat leírása tartalmazza a feladatot, az elvárt végeredmény formátumát, az elvárt esztétikai formát. A vizsgafeladat leírását nyomtatott formában mellékelni kell a vizsgázó számára.

Az 5.3.3. C) Komplex munkafeladat digitális munkaállomáson vizsgafeladat egy hangfelvétel helyszíni elkészítéséből áll. A végtermékként elkészített hanganyag nehézségi fokától függően 1-5 perces, összetett hanganyag. A hanganyag időtartama tájékoztató jellegű, a pontos játékidő a hanganyagtól függ. Az összetett feladatban vágás, szintezés, keverés, szűrés, dinamika módosítás, időzítés, másolás, hangkép kialakítás, effekt használat, automatika használat fordulhat elő. A vizsgafeladat előírhat kreatív elemeket is. A feladatban szereplő részfelvételek a vizsgázó rendelkezésére állnak. A vizsgafeladat leírása tartalmazza az összes részfelvétel nevét, tartalmát, szöveg esetén annak írott formáját, a feladat pontos leírását, az elvárt végeredmény formátumát, időtartamát, az elvárt tartalmat és esztétikai formát. A vizsgafeladat leírását nyomtatott formában mellékelni kell a vizsgázó számára.

5.4.7. Szóbeli vizsgatevékenység

A szóbeli vizsgatevékenység a vizsgázó komplex feladatmegoldó, problémamegoldó képességét méri fel. A tételekben megfogalmazott feladatoknak valós művészeti, hangtechnikai helyzeteket kell bemutatnia azok teljességében, bonyolultságában. A leírásnak tartalmaznia kell minden olyan információt, ami a feladat megoldásához szükséges. A feladat megoldásának részleteit a tételnek kérdéssor formájában kell tartalmaznia. A kérdéseket a feladat, probléma kulcsfontosságú részeivel kapcsolatosan kell feltenni. A feladatok között megoldhatatlan, vagy csak adott körülmények között megoldható nem lehet. Ha a feladat megtörtént esetet,

situációt ír le, a leírás nem utalhat konkrét gyártókra, helyszínekre, személyekre, gazdasági szereplőkre. A tételnek tartalmazniuk kell minden, a feladat megoldásához használandó adatlapot, ábrát, leírást, műszaki dokumentációt, kottát, fényképet. A tétel feladatmeghatározása nem utalhat külső információforrásra, és a tétel kidolgozása és a válaszadás során sem használható külső információforrás. A vizsgázónak fel kell ismernie a feladat összefüggéseit, részletes elképzeléssel vázolni a feladat megoldásának lehetőségeit, és ki kell fejtenie az általa választott megoldás részleteit a feladatban feltett kérdések szerint. A vizsgabizottságnak a válaszadás során vizsgázó lexikális tudásán túl párbeszéd formában értékelnie kell a vizsgázó fogalomhasználatát, kommunikációs készségét, kreativitását, logikai készségét. A tétel szükséges komplexitása miatt a szóbeli vizsgafeladatok kidolgozására és a válaszadásra elegendő idő áll rendelkezésre.

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv <http://www.munka.hu/> című weblapján érhetők el a Szak- és Felnőttképzés Vizsgák menüpontjában

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai:

5.5.1.

Az 5.3.2. A) központi írásbeli vizsgafeladat értékelése: ha a vizsgázó 80% vagy az feletti pontszámot ért el, akkor a vizsgát folytathatja, 80 % alatti eredmény esetén a szakmai vizsga sikertelen. A vizsgafeladat százalékosan nem értékelendő. (Ha ez a vizsgafeladat sikertelen, akkor a B) és a C) rész eredményétől függetlenül a teljes szakmai vizsgát kell megismételni!)

5.5.2.

A központi írásbeli vizsgatevékenység sikertelen, ha bármelyik írásbeli vizsgafeladat (B és C) értékelése 50 % alatt van.

5.5.3.

Az 5.3.1. B) gyakorlati vizsgatevékenység értékelése: ha a vizsgázó 60% vagy az feletti pontszámot ért el, akkor a vizsgát folytathatja, 60% alatti eredmény esetén a szakmai vizsga sikertelen. A vizsgafeladat százalékosan nem értékelendő. (Ha ez a vizsgafeladat sikertelen, akkor a teljes szakmai vizsgát kell megismételni!)

5.5.4.

A gyakorlati vizsgatevékenység sikertelen, ha bármelyik gyakorlati vizsgafeladat (A, B, C, D) értékelése 50 % alatt van.

5.5.5.

Az interaktív vizsgatevékenység sikertelen, ha bármelyik interaktív vizsgafeladat (A, B, C) értékelése 50 % alatt van.

5.5.6.

A szóbeli vizsgatevékenység sikertelen, ha bármelyik szóbeli vizsgafeladat (A, B, C) értékelése 50 % alatt van.

5.5.7.

A szakmai vizsga sikertelen, ha bármelyik (gyakorlati, írásbeli, interaktív, szóbeli) vizsgatevékenység értékelése 50 % alatti. Sikertelen vizsgatevékenység esetén (az írásbeli vizsgatevékenység kivételével) csak a sikertelen vizsgafeladatot kell megismételni.

5.5.8.

A komplex szakmai vizsga egyes vizsgatevékenységeinek érdemjegye az elért, egész számmal kerekített %-os teljesítmények alapján:

90 – 100% jeles (5)

80 – 89% jó (4)

65 – 79% közepes (3)

50 – 64% elégséges (2)

0 – 49% elégtelen (1)

6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék
6.2.	1 lehallgató szoba (hangsugárzós lehallgatáshoz akusztikailag tervezett)
6.3.	1 db Hanggenerátor (200 kHz-es, hardver)
6.4.	1 db Függvénygenerátor (10 MHz-es, hardver)
6.5.	1 db Spektrumanalizátor (26 kHz-es, 1 Hz felbontással, hardver)
6.6.	1 db Torzításmérő (THD, SMPTE IM, CCIF IM, DIM)
6.7.	1 db Stroboszkóp (rezgés analízáláshoz)
6.8.	1 db Szintíró
6.9.	1 db Oszilloszkóp (100 MHz-es, analóg)
6.10.	1 db Kombinált automata hangfrekvenciás mérőeszköz
6.11.	1 db Terc-analizátor és szűrő
6.12.	1 db ABX tesztegység vakteszt áramkörrel
6.13.	1 db Hangnyomásmérő (Type 1, Class 1)
6.14.	1 db Mérőmikrofon (Type 1, Class 1)
6.15.	1 db Goniométer
6.16.	1 db Kivezérlésmérő (VU, PPM, hardver)
6.17.	1 db Kompatibilitás mérő (hardver)
6.18.	1 szett hordozható jelgenerátor + analizátor
6.19.	1 db Számítógép + hálózatanalizáló szoftver
6.20.	1 db Hordozható multiméter
6.21.	1 db Kábel teszter
6.22.	1 db Forrasztó állomás
6.23.	Hangtechnikai és vezérlő szoftverek
6.24.	1 db Analóg keverőasztal (legalább 16 db monó bemeneti csatorna, 8 csoport kimenet, 6 mellékkimenet pre és post, hangszínszabályzó ki-be kapcsoló, szintszabályozás min. 100 mm szabályozóval és +10 – 60 dB átfogási tartománnyal, utasító mikrofon bemenet szintszabályozással, fejhallgató kimenet, beépített oszcillátor, csúcsérték mutató műszerek)
6.25.	1 db Digitális keverőasztal (legalább 32 db monó bemeneti csatorna, legalább 16 db szintszabályozó, szintszabályozás min. 100 mm szabályozóval és +10 – 80 dB átfogási tartománnyal, legalább 8 csoport kimenet, legalább 8 vezérlési csoport, legalább 8 mellékkimenet pre és post)
6.26.	1 db Analóg stúdiómagnetofon (legalább 2 sebességes, 2 csatornás)
6.27.	1 db Számítógépes munkaállomás (legalább egy SP/DIF, egy ADAT és egy AES/EBU, WORD CLOCK be/kimenetű hangmodullal, legalább 48 sávós rögzítési, editálási lehetőséggel, optikai rögzítővel)
6.28.	1 db 8 digitális rögzítő (hardver)
6.29.	1 db Analóg professzionális stúdió-lemezjátszó
6.30.	1 db R-DAT magnetofon
6.31.	1 db SVHS videomagnó SMPTE időköddal
6.32.	1 db Professzionális CD játszó
6.33.	1 db DVD-Audió lejátszó
6.34.	1 db SACD lejátszó
6.35.	1 db CC magnetofon
6.36.	5.1 szabványos aktív stúdió lehallgató hangsugárzó rendszer, akusztikailag

	tervezett lehallgatási körülménnyel (referencia szint: Genelec)
6.37.	1 pár passzív stúdió lehallgató hangszugárzó, akusztikailag tervezett lehallgatási körülménnyel (referencia szint: (KRK, B&W)
6.38.	1 pár hangosító hangszugárzó készlet erősítővel, processzorral (referencia szint:
6.39.	1 pár monitor hangszugárzó készlet erősítővel
6.40.	1 db 24 csatornás, szimmetrikus, analóg csoportkábel (30m)
6.41.	Professzionális zárt és nyitott fejhallgató
6.42.	1 db Kompresszor (analóg, hardver)
6.43.	1 db Kompresszor (digitális, hardver)
6.44.	1 db Limiter (analóg, hardver)
6.45.	1 db Limiter (digitális, hardver)
6.46.	1 db Expander-zajzár (analóg, hardver)
6.47.	1 db Expander-zajzár (digitális, hardver)
6.48.	1 db Effektprocesszor
6.49.	1 db Digitális zengető
6.50.	1 db Digitális késleltető
6.51.	1 db MIDI vezérlő, szekvenszer
6.52.	1db Master keyboard
6.53.	2 db karakterisztika váltós (gömb, tényolcas, kardioid, széles kardioid, hiperkardioid) kondenzátor stúdiómikrofon
6.54.	8 db kondenzátor stúdiómikrofon
6.55.	8 db dinamikus mikrofon
6.56.	2 db diversity rádiómikrofon szett (zsebadó + kézi adó)
6.57.	1 db személyi monitor szett
6.58.	16 db gémes mikrofonállvány
6.59.	4 db kórusállvány
6.60.	2 db asztali mikrofonállvány
6.61.	1 db Digitális formátum konverter
6.62.	1 db Zongora
6.63.	1 db Szintetizátor (fizikai modellezéssel)
6.64.	Akusztikailag tervezett lehallgató szoba
6.65.	Számítógép + demonstrációs szoftverek
6.66.	1 db SVHS vagy DVI kamera
6.67.	1 db Videó-projektör
6.68.	Videó-monitorok
6.69.	1 db Dokumentumkamera
6.70.	1 db Digitális fényképezőgép
6.71.	1 db Írásvetítő
6.72.	Lokális hálózat Internet hozzáféréssel
6.73.	Szövegszerkesztő program
6.74.	Korszerű multimédiakészítő program
6.75.	Korszerű adatbázis-kezelő program

7. EGYEBEK

7.1. A vizsgaremekek bemutatásának, értékelésének valamint a hangszugárzós teszt helyszínére vonatkozó

követelmények

A terem zajszintje a hallgatási folyamat alatt nem haladhatja meg a 30 dBA-t (NR25). A terem közepes utözengési ideje nem haladhatja meg a 0,5 másodpercet. A hallgatási hangerő 20Hz-20kHz sávban, optimálisra vezérelt hangfelvételekkel, lineáris integrálással mért hosszúidejű átlagszintje 75 dB SPL legyen (vagy 80dBA SPL, 1m távolságban, névleges 0dBFS kivezérléssel, 20Hz – 20kHz sávú rózsazajjal). A vizsgaremek bemutatásának ideje alatt a rendszer erősítését megváltoztatni tilos! A lehallgató rendszerben egyetlen hangforrás (DAW, CD, DAT, analóg stúdiómagnetofon), egy darab szintező-szintillesztő egység (előerősítő, keverőasztal minimális jelúttal, kikapcsolt hangszínszabályozókkal és dinamikasabályozókkal), egy kivezérlésmérő (VU + PPM), egy korreláció mérő és egy goniométer, egy darab kétcsatornás (az MSZ IEC 268-3, vagy az annak megfelelő szabványt kielégítő) teljesítményerősítő két hangsugárzóval, vagy két darab aktív hangsugárzó (és szükség esetén mindkét esetben mélysugárzó), valamint a szükséges összekötő kábelek, lehetnek. A lehallgató rendszer harmonikus torzítását (80dBA SPL, 1m távolságban, az összes csatornára), valamint hangnyomását és a teremhatásokkal módosított teljes frekvenciamenetét a teremben az összes lehallgató helyre és hangsugárzóra fel kell venni mérő CD, vagy szabványos 38 cm/s-os analóg mérőszalag, vagy mérőgenerátor (DAT esetén), valamint mérőmikrofon és hiteles szintrögzítő segítségével, névleges szinten. Az analóg mérőszalag szabványának meg kell egyeznie a hanganyagot felvevő rögzítő mérési szabványával. Az akusztikai és elektroakusztikai feltételeket visszamérhető adatokat tartalmazó mérési jegyzőkönyvvel kell igazolni (7.2.2. pont), és a vizsgadokumentumokhoz csatolni kell (a méréshez nem szükséges hitelesített mérőeszközöket használni). Abban az esetben, ha a harmonikus torzítás méréshez (THD) nincsen megfelelő mérőeszköz (MLS szekvenciát használó eszköz, vagy süketszobai mérési lehetőség), akkor ez a mérés elhagyható.

A hangpéldák bemutatásához és értékeléséhez olyan hangsugárzó párt kell használni, amit a tanulók év közben megszokhattak. Indokolt esetben a vizsgát kettőnél több csatornás hangrendszer használatával is meg lehet tartani.

7.2. A lehallgató helyiség

7.2.1. A vizsgaremek értékelésének és a hangsugárzós teszt eszközei

A lehallgató helyiségben legalább az alábbi eszközöket használni kell:

Passzív hangsugárzók esetén



Aktív hangsugárzók esetén



7.2.2. A mérési jegyzőkönyv

A mérési jegyzőkönyvnek legalább az alábbi információt tartalmaznia kell:

A vizsgáztató intézmény

Dátum

A vizsga helyszíne

A mérés készítője

Hitelesítője (1)

Hitelesítője (2)

A méréshez használt berendezések, eszközök listája (megnevezés, gyári szám)

A mért berendezések, eszközök listája (megnevezés, gyári szám)

A mérési elrendezés leírása (generátor jel forrása, szintje, elektromos csatlakozási pont megadása, stb.)

Mérési eredmények	THD (%)		Hangnyomás (dB SPL)					
	100 Hz	1 kHz	1. ülőhely	2. ülőhely	3. ülőhely	4. ülőhely	5. ülőhely	6. ülőhely
Bal első csatorna								
Jobb első csatorna								
Bal hátsó csatorna								
Jobb hátsó csatorna								
Középső csatorna								
Mélyszugárzó								

(A frekvenciamenet görbéket csatolni kell a jegyzőkönyvhöz.)

Lehallgató rendszer blokkdiagram (a mérőpontok megjelölésével)

Helyszínrajz, főbb méretek (a hangszugárzók és az ülőhelyek megjelölésével)

A mérés készítőjének és hitelesítőinek aláírása

7.3. A szakmai vizsgabizottságban való részvételre kijelölt szakmai szervezet:

Magyar Hangmérnökök Társasága (Hungarian Audio Engineering Society – HAES), www.haes.hu