

NEMZETI ERŐFORRÁS MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
2549-06/4 A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

Szóbeli vizsgatevékenység

Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 20/2007. (V. 21.) SZMM rendelet 23. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 100896/2011. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENKÉPP
MEGEGYEZŐ MÁSZOLAT



Jóváhagyta:

Brassói Sándor
főosztályvezető

2011



NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2011. 04. 20-tól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

54 213 02 0000 00 00	Hangtechnikus	Hangtechnikus
-----------------------------	----------------------	----------------------

A tételsor a 20/2008. (VII. 29.) OKM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

C

1. Kórusfelvétel

A hangfelvétel során kortárs magyar szerzők művei hangzanak el, női kari és vegyes kari felállásban, amiből kiadvány készül. A zeneművek vegyes műfajúak: *a capella* egyházi és világi kórusművek, valamint olyan művek, ahol a kórushoz szóló zongora, szóló fagott, illetve két énekes szólistából, egy zongorából, hegedűből, fuvolából, tangóharmonikából álló kiségyüttes társul. A kész hanganyaghoz korábban, más hangtechnikai által, ismeretlen technikai eszközökkel elkészített *a capella* részeket is be kell illeszteni.

A legnagyobb kóruslétszám 50 fő. A felvétel viszonylag kis méretű (8 m széles, 15 m hosszú, 4 m magas) koncertteremben készül, aminek vakolt, meszelt téglafala van, utózenési ideje rövid, széksorai külön álló székekből állnak, elmozdíthatóak. A terem egyik hosszanti falán 4 kétszárnyú, régi építésű, hagyományos üvegezésű magas ablak nyílik, amihez vékony árnyékoló függöny társul. A szemben lévő falon két helyen magas, kétszárnyú bejárati ajtó van. A kórus hagyományos 4 soros kórusdobogót használ.

Helyezze el a kórust és a hangszereket a teremben optimális helyen távolmikrofonozás esetére! Milyen szempontok alapján választana mikrofonokat és mikrofonelrendezést? A hangfelvételhez mesterséges utózenést kell keverni. Milyen zenetési eljárást választana távolmikrofonozáshoz és közelmikrofonozáshoz, milyen szempontok alapján? Van-e összefüggés a megszólaló műfajok, a hangkép és a kiadvány szerkezete között? Milyen hangtechnikai problémát vet fel a gyakorlatlan énekekhangokból álló szólamok megszólalása? Milyen problémát vet fel a közelmikrofonozás használata? Hogyan lehet elérni a kóruszólamok egységes hangzását? Milyen jellegzetességei vannak a kórusfelvételek munkafolyamatának?

Információtartalom vázlata

- A komolyzenei művek
- A klasszikus húros hangszerek
- A klasszikus fúvós hangszerek
- A hangkeltők
- A hangszerek működése
- Az emberi beszéd
- A hangelfedési jelenségek
- A kétfülű hallás – irányhallás
- A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben
- A hangterjedést módosító jelenségek
- A hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása
- A valóságos hangesemények
- Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- Az alap mikrofonfajták
- Az irányjelleggörbék
- A mikrofonállványok
- A zenei felvételek
- A közelmikrofonozás
- A távolmikrofonozás
- A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- A mikrofontípus-választás
- A természetes hangtér elemzése
- A hangtechnikai műelemzés
- Az önálló műelemzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizgázó neve:

Értékelő lap

1. Kórusfelvétel

A hangfelvétel során kortárs magyar szerzők művei hangzanak el, női kari és vegyes kari felállásban, amiből kiadvány készül. A zeneművek vegyes műfajúak: a capella egyházi és világi kórusművek, valamint olyan művek, ahol a kórushoz szóló zongora, szóló fagott, illetve két énekes szólistából, egy zongorából, hegedűből, fuvolából, tangóharmonikából álló kísérvüttes társul. A kész hanganyaghoz korábban, más hangtechnikai által, ismeretlen technikai eszközökkel elkészített a capella részeket is be kell illeszteni. A legnagyobb kóruslétszám 50 fő. A felvétel viszonylag kis méretű (8 m széles, 15 m hosszú 4 m magas) koncertteremben készül, aminek vakolt, meszelt téglafala van, utózengei ideje rövid, széksorai külön álló székekből állnak, elmozdíthatóak. A terem egyik hosszanti falán 4 kétszárnyú, régi építésű, hagyományos üvegezésű magas ablak nyílik, amihez vékony árnyékoló függöny társul. A szemben lévő falon két helyen magas, kétszárnyú bejárati ajtó van. A kórus hagyományos 4 soros kórusdobogót használ. Helyezze el a kórust és a hangszereket a teremben optimális helyen távolmikrofonozás esetére! Milyen szempontok alapján választana mikrofonokat és mikrofonelrendezést? A hangfelvételhez mesterséges utózengetést kell keverni. Milyen zenetési eljárást választana távolmikrofonozáshoz és közelmikrofonozáshoz, milyen szempontok alapján? Van-e összefüggés a megszólaló műfajok, a hangkép és a kiadvány szerkezete között? Milyen hangtechnikai problémát vet fel a gyakorlatlan énekhangokból álló szólamok megszólalása? Milyen problémát vet fel a közelmikrofonozás használata? Hogyan lehet elérni a kóruszólamok egységes hangzását? Milyen jellegzetességei vannak a kórusfelvételek munkafolyamatának?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A komolyzenei művek	A komolyzenei művek	2	
A	A klasszikus húros hangszerek	A klasszikus húros hangszerek	4	
A	A klasszikus fúvós hangszerek	A klasszikus fúvós hangszerek	4	
A	A hangkeltők	A hangkeltők	3	
A	A hangszerek működése	A hangszerek működése	3	
A	Az emberi beszéd	Az emberi beszéd	5	
A	A hangelfedési jelenségek	A hangelfedési jelenségek	4	
A	A kétfülű hallás - irányhallás	A kétfülű hallás - irányhallás	3	
A	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	4	
A	A hangterjedést módosító jelenségek	A hangterjedést módosító jelenségek	2	
A	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	4	
A	A valóságos hangesemények	A valóságos hangesemények	3	
B	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	2	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	4	
A	Az alapmikrofon fajták	Az alap mikrofonfajták	3	
A	Az irányjelleggörbék	Az irányjelleggörbék	3	
A	A mikrofonállványok	A mikrofonállványok	2	
A	A zenei felvételek	A zenei felvételek	4	
A	A közelmikrofonozás	A közelmikrofonozás	4	
A	A távolmikrofonozás	A távolmikrofonozás	4	
A	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	4	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	4	
A	A mikrofon típusválasztás	A mikrofontípus-választás	4	
A	A természetes hangtér elemzés	A természetes hangtér elemzése	4	
B	A hangtechnikai műelemzés	A hangtechnikai műelemzés	2	
A	Az önálló műelemzés	Az önálló műelemzés	4	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
4	Forgatókönyv olvasása, értelmezése	1	
Összesen		94	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	1	
	Szervezőképesség	1	
Társas	Kapcsolatteremtő képesség	1	
	Meggyőzőképesség	1	
Módszer	Tervezési képesség	1	
	Rendszerben való gondolkodás	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

2. Stúdió felügyelet

Külföldi cég magyar stúdiójában dolgozik. A stúdiót új épületbe költöztetik, és a külföldi vezetés meghatározza az új hely akusztikai követelményeit az 1. sz. melléklet leírása szerint. Gondolja át, hogyan vinné végig a stúdióépítés folyamatát a tervezéstől kezdve, ha az lesz a feladata, hogy üzemeltesse is a stúdiót! Az alábbi feladatok ebből fakadnak.

Értelmezze a kiírást! Adja meg azokat a további lényeges szempontokat, amiket az üzemeltetőnek kell meghatároznia a későbbi sikeres működtetés érdekében, és azokat a további adatokat, amikkel együtt az akusztikai tervezés elvégezhető! Határozza meg az alaprajz alapján a tervben szereplő stúdió funkcióját! Készítsen tervet a helyiségekben használt hangtechnikai eszközök, berendezések elhelyezésére a stúdió elképzelt funkciójának megfelelően!

Információtartalom vázlat

- Az emberi beszéd
- A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika
- A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták
- A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben
- A hangtér alapfogalmai
- A jellemző keverőasztal rendszerek
- A mágneses hangrögzítők
- A számítógép, a munkaállomás
- Az analóg és digitális jelhordozók
- Az alap mikrofonfajták
- Az irányjelleggörbék
- A különleges mastering és hangrestauráló eszközök
- Az idő kód rendszerek. LTC, VITC
- A monitorrendszerek
- Jogi ismeretek, szerződéskötés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerrel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. Stúdió felügyelet

Külföldi cég magyar stúdiójában dolgozik. A stúdiót új épületbe költöztetik, és a külföldi vezetés meghatározza az új hely akusztikai követelményeit az 1. sz. melléklet leírása szerint. Gondolja át, hogyan vinné végig a stúdióépítés folyamatát a tervezéstől kezdve, ha az lesz a feladata, hogy üzemeltesse is a stúdiót! Az alábbi feladatok ebből fakadnak. Értelmezze a kiírást! Adja meg azokat a további lényeges szempontokat, amiket az üzemeltetőnek kell meghatároznia a későbbi sikeres működtetés érdekében, és azokat a további adatokat, amikkel együtt az akusztikai tervezés elvégezhető! Határozza meg az alaprajz alapján a tervben szereplő stúdió funkcióját! Készítsen tervet a helyiségekben használt hangtechnikai eszközök, berendezések elhelyezésére a stúdió elképzelt funkciójának megfelelően!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	Az emberi beszéd	Az emberi beszéd	6	
A	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	7	
B	A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták	A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták	5	
A	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	5	
A	A hangtér alapfogalmai	A hangtér alapfogalmai	8	
A	A jellemző keverőasztal rendszerek	A jellemző keverőasztal rendszerek	7	
B	A mágneses hangrögzítők	A mágneses hangrögzítők	5	
A	A számítógép, a munkaállomás	A számítógép, a munkaállomás	7	
A	Az analóg és digitális jelhordozók	Az analóg és digitális jelhordozók	6	
A	Az alaplakonfajta	Az alaplakonfajta	7	
A	Az irányjelleggörbék	Az irányjelleggörbék	5	
C	A különleges mastering és hangrestauráló eszközök	A különleges mastering és hangrestauráló eszközök	3	
A	Az idő kód rendszerek. LTC, VITC.	Az idő kód rendszerek. LTC, VITC.	8	
A	A monitor rendszerek	A monitorrendszerek	7	
C	A jogi ismeretek, szerződéskötés	Jogi ismeretek, szerződéskötés	3	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédkésztség	1	
3	Szakmai nyelvi íráskésztség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédkésztség	1	
4	Szabadkézi rajzolás	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Elhivatottság, elkötelezettség	1	
	Precizitás	1	
Társas	Fogalmazókésztség	1	
	Prezentációs készség	1	
Módszer	Áttekintő képesség	1	
	Rendszerben való gondolkodás	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

3. A technikai helyiség

A 2. sz. melléklet rajzán egy technikai helyiség alaprajza látható, amiben lehallgató hangsugárzó rendszert kell telepíteni az ismert térhangzású hangfelvételi rendszerek kívánalmainak megfelelően úgy, hogy az egyes rendszereken történő lehallgatás kompatibilis maradjon. Olyan megoldást kell választania, amivel a legtöbb hangfelvételi eljárás eredménye gyors és egyszerű módosítással meghallgatható.

Helyezze el a hangsugárzókat a helyiségben a megfelelő helyre, adja meg a szükséges falfelület-módosításokat a helyes lehallgatási körülmények megteremtéséhez! Elemezze a megoldáshoz használt akusztikai elvet! Elemezze a hangsugárzók és lehallgatóhelyiségek egymásra hatását! Megoldható-e a feladat, ha a cél mindenfajta hangátviteli eljárás lehallgatása? Adjon kritériumokat a hangsugárzók kiválasztásához! Hogyan befolyásolja egy lehallgatórendszer műszaki állapota a rajta végzett hangkeverés végeredményét? Adjon pszichoakusztikai és számszerű magyarázatot!

Információtartalom vázlata

- A hangprodukciónak elve
- A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben
- A hangterjedést módosító jelenségek
- Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukciónak
- Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása
- A hangszórófajták
- Az aktív és passzív hangsugárzók
- A hangsugárzók paraméterrendszere
- A hangsugárzó rendszerek
- A monitorrendszerek

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. A technikai helyiség

A 2. sz. mellékelt rajzán egy technikai helyiség alaprajza látható, amiben lehallgató hangsugárzó rendszert kell telepíteni az ismert térhangzású hangfelvételi rendszerek kívánalmainak megfelelően úgy, hogy az egyes rendszereken történő lehallgatás kompatibilis maradjon. Olyan megoldást kell választania, amivel a legtöbb hangfelvételi eljárás eredménye gyors és egyszerű módosítással meghallgatható. Helyezze el a hangsugárzókat a helyiségben a megfelelő helyre, adja meg a szükséges falfelület-módosításokat a helyes lehallgatási körülmények megteremtéséhez! Elemezze a megoldáshoz használt akusztikai elvet! Elemezze a hangsugárzók és lehallgatóhelyiségek egymásra hatását! Megoldható-e a feladat, ha a cél mindenfajta hangátviteli eljárás lehallgatása? Adjon kritériumokat a hangsugárzók kiválasztásához! Hogyan befolyásolja egy lehallgatórendszer műszaki állapota a rajta végzett hangkeverés végeredményét? Adjon pszichoakusztikai és számszerű magyarázatot!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hangreprodukció elve	A hangreprodukció elve	9	
A	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	9	
A	A hangterjedést módosító jelenségek	A hangterjedést módosító jelenségek	9	
B	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	Az időben változó hangenergia mező A hangreprodukció	9	
A	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	9	
A	A hangszóró fajták	A hangszórófajták	8	
A	Az aktív és passzív hangsugárzók	Az aktív és passzív hangsugárzók	9	
B	A hangsugárzók paraméter rendszere	A hangsugárzók paraméterrendszere	9	
A	A hangsugárzó rendszerek	A hangsugárzó rendszerek	9	
A	A monitor rendszerek	A monitorrendszerek	9	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése		1	
5	Köznyelvi beszédképesség		1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban		1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség		1	
5	Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése		1	
Összesen			94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Stressztűrő képesség		1	
Társas	Meggyőzőképesség		1	
	Konfliktusmegoldó készség		1	
Módszer	Nyitott hozzáállás		1	
	Új ötletek, megoldások kipróbálása		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

4. Szignálkészítés

10 másodperces szignált kell készítenie a 3. mellékletben látható Bach-menüett felhasználásával. Milyen információra van szüksége a megrendelő részéről? Milyen lehetséges módokon tehetne szert hangzó alapanyagra? Milyen megoldást választana, ha a háromnegyedes lüktetés nem felelne meg a műsor jellegének, ezért négynegyedes átírássra volna szükség? A szignálkészítéshez a zenei alapanyagot tetszése szerint használhatja fel.

Milyen hangszeren szólalhatott meg a zenedarab eredeti környezetében?

Mennyi a zenedarab teljes játékidője az eredeti tempójelzés és kottahű előadás alapján? Hogyan lehet rövidíteni a játékidőt a zenei előadás szokásos módszerével? Elemezze a menüett szerkezetét, és adjon megoldást a további rövidítéshez! Melyek a darab zeneileg összefüggő egységei, és melyek a lehetséges vágópontok? Hogyan oldaná meg a négynegyedes átírást? Mi a zenedarab hangneme, és milyen hangulatot ad a zenedarabnak?

Információtartalom vázlatja

- A komolyzenei művek
- A klasszikus húros hangszerek
- A moduláció, a klasszikus periódus
- A hármashangzatok és fordításaik
- A modális hangnemek
- Az autentikus zárlat
- Az önálló műelemzés
- A számítógép, a munkaállomás
- A MIDI, MTC, MMC
- A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások
- A zenei felvételek
- Az időkód rendszerek. LTC, VITC

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Szignálkészítés

10 másodperces szignált kell készítenie a 3. mellékletben látható Bach-menüett felhasználásával. Milyen információra van szüksége a megrendelő részéről? Milyen lehetséges módokon tehetne szert hangzó alapanyagra? Milyen megoldást választana, ha a háromnegyedes lüktetés nem felelne meg a műsor jellegének, ezért négynegyedes átírássra volna szükség? A szignálkészítéshez a zenei alapanyagot tetszése szerint használhatja fel. Milyen hangszeren szólalhatott meg a zenedarab eredeti környezetében? Mennyi a zenedarab teljes játékidője az eredeti tempójelzés és kottahű előadás alapján? Hogyan lehet rövidíteni a játékidőt a zenei előadás szokásos módszerével? Elemezze a menüett szerkezetét, és adjon megoldást a további rövidítéshez! Melyek a darab zeneileg összefüggő egységei, és melyek a lehetséges vágópontok? Hogyan oldaná meg a négynegyedes átírást? Mi a zenedarab hangneme, és milyen hangulatot ad a zenedarabnak?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A komolyzenei művek	A komolyzenei művek	9	
A	A klasszikus húros hangszerek	A klasszikus húros hangszerek	7	
A	A moduláció, a klasszikus periódus	A moduláció, a klasszikus periódus	9	
A	A hármashangzatok és fordításaik	A hármashangzatok és fordításaik	6	
B	A modális hangnemek	A modális hangnemek	3	
C	Az autentikus zárlat	Az autentikus zárlat	8	
A	Az önálló műelemzés	Az önálló műelemzés	10	
A	A számítógép, a munkaállomás	A számítógép, a munkaállomás	7	
A	A MIDI, MTC, MMC	A MIDI, MTC, MMC	9	
A	A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	7	
A	A zenei felvételek	A zenei felvételek	7	
A	Az idő kód rendszerek. LTC, VITC.	Az idő kód rendszerek. LTC, VITC	7	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése		1	
5	Köznyelvi beszéd-készség		1	
3	Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban		1	
5	Szakmai nyelvű beszéd-készség		1	
5	Információforrások kezelése		1	
Összesen			94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Precizitás		1	
	Fejlődőképesség, önfejlesztés		1	
Társas	Kezdeményező-készség		1	
	Határozottság		1	
Módszer	Logikus gondolkodás		1	
	Rendszerben való gondolkodás		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

5. Hangosított koncert felvétele

Zárt térben hangosított koncertet vesz fel. A koncert helyszíne egy lakóház alagsorában és pincéjében van, amit kulturális események lebonyolítására alakítottak ki. A helyiség belmagassága 3 méter, utözengési ideje rövid. A teremben 150 fő számára van ülőhely. A nézők első sora az előadóktól 4 méterre van. Az előadók klasszikus versek, szövegek megzenésített változatát adják elő, amelyek széles dinamikatartománnyal szólalnak meg. A hangforrások: női énekhang, cselló, 1. basszusgitár (hagyományos 4 húros), jazzdobkészlet, kiegészítve csörgőkkel és apró harangokkal, 2. basszusgitár (hathúros). Az 1. basszusgitáron alkalmanként a dobos játszik. A zenekar tagjai a szemkontaktus érdekében enyhe körívben helyezkednek el a színpadon. A hangszerek felsorolásának sorrendje egyben a színpadi felállás sorrendje is, balról jobbra. A két szélső hangforrás között a távolság 6 méter. Az előadók hangszerkezelése professzionális. A csellista időnként a hangszer mozgásával járó látványelemeket használ előadás közben. Az összes előadó széken ül.

Milyen problémákat vet fel az egyidejű hangosítás és hangfelvétel? Hogyan veszi figyelembe a hangosítási igényeket a hangfelvétel előkészítése során? Milyen hangsugárzó elrendezés használatát javasolná? Milyen mikrofonokat, milyen szempontok alapján választana a hangfelvétel céljára? Hogyan alakítaná ki a hangképet? Milyen tényezők befolyásolják a hangkép kialakítását? Milyen hangfelvételi módszert választana? Hogyan veszi figyelembe a hangbeállási igényeket a hangpróba során?

Információtartalom vázlatja

- A jazz és fajtái
- A pop-, rock-, beatműfajok
- Az ütőhangszerek
- A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben
- A hangterjedést módosító jelenségek
- Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása
- A valóságos hangesemények
- Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- Az alap mikrofonfajták
- Az irányjelleggörbék
- A számítógép, a munkaállomás
- A zenei felvételek
- A többsávós felvételek rendszertechnikája
- A közelmikrofonozás
- A távolmikrofonozás
- A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- Mikrofontípus-választás
- A hangreprodukció elve
- A természetes hangtér elemzése
- A hangtechnikai műelemzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

5. Hangosított koncert felvétele

Zárt térben hangosított koncertet vesz fel. A koncert helyszíne egy lakóház alagsorában és pincéjében van, amit kulturális események lebonyolítására alakítottak ki. A helyiség belmagassága 3 méter, utözengési ideje rövid. A teremben 150 fő számára van ülőhely. A nézők első sora az előadóktól 4 méterre van. Az előadók klasszikus versek, szövegek megzenésített változatát adják elő, amelyek széles dinamikatarománnyal szólalnak meg. A hangforrások: női énekhang, cselló, 1. basszusgitár (hagyományos 4 húros), jazzdobkészet, kiegészítve csörgőkkel és apró harangokkal, 2. basszusgitár (hathúros). Az 1. basszusgitáron alkalmanként a dobos játszik. A zenekar tagjai a szemkontaktus érdekében enyhe körívben helyezkednek el a színpadon. A hangszeresek felsorolásának sorrendje egyben a színpadi felállás sorrendje is, balról jobbra. A két szélső hangforrás között a távolság 6 méter. Az előadók hangszerkezelése professzionális. A csellista időnként a hangszer mozgásával járó látványelemeket használ előadás közben. Az összes előadó széken ül. Milyen problémákat vet fel az egyidejű hangosítás és hangfelvétel? Hogyan veszi figyelembe a hangosítási igényeket a hangfelvétel előkészítése során? Milyen hangsugárzó elrendezés használatát javasolná? Milyen mikrofonokat, milyen szempontok alapján választana a hangfelvétel céljára? Hogyan alakítaná ki a hangképet? Milyen tényezők befolyásolják a hangkép kialakítását? Milyen hangfelvételi módszert választana? Hogyan veszi figyelembe a hangbeállási igényeket a hangpróba során?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A jazz és fajtái	A jazz és fajtái	4	
B	A pop, rock, beat műfajok	A pop-, rock-, beatműfajok	4	
A	Az ütőhangszerek	Az ütőhangszerek	4	
A	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	4	
A	A hangterjedést módosító jelenségek	A hangterjedést módosító jelenségek	4	
A	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	4	
A	A valóságos hangesemények	A valóságos hangesemények	4	
B	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	4	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	4	
A	Az alapl mikrofon fajták	Az alap mikrofonfajták	4	
A	Az irányjelleggörbék	Az irányjelleggörbék	4	
A	A számítógép, a munkaállomás	A számítógép, a munkaállomás	4	
A	A zenei felvételek	A zenei felvételek	4	
A	A többsávos felvételek rendszertechnikája	A többsávos felvételek rendszertechnikája	4	
A	A közelmikrofonozás	A közelmikrofonozás	4	
A	A távolmikrofonozás	A távolmikrofonozás	4	
A	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	4	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	4	
A	A mikrofon típusválasztás	A mikrofontípus-választás	4	
B	A hangreprodukció elve	A hangreprodukció elve	4	
A	A természetes hangtér elemzés	A természetes hangtér elemzése	4	
B	A hangtechnikai műelemzés	A hangtechnikai műelemzés	4	

.....
dátum

.....
alíírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	2	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
5	Információforrások kezelése	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Önállóság	1	
	Zenei hallás	1	
Társas	Kezdeményezőképeség	1	
	Empatikus készség	1	
Módszer	Tervezési képesség	1	
	Új ötletek, megoldások kipróbálása	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

6. Oratóriumfelvétel

Külföldi megrendelőtől barokk oratórium felvételére kap megbízást magyarországi helyszínen, a mű címe: J. S. Bach: Máté Passió. Az előadókat a megrendelő már kiválasztotta, és árajánlatot kér a hangfelvétel lebonyolítására. Önnek lehetősége van a helyszín szabad megválasztására. A szerződés tervezetét a megrendelő készíti el. A szerződés tárgya a hangfelvételi folyamat elvégzése a felvételhez tartozó összes szervezési feladattal, a végtermék a hangfelvétel megfelelő adathordozón átadott sztereó, kvadrofon és 5.1 térhangzású végleges változata.

Milyen helyszínt ajánlana a hangfelvétel elkészítéséhez? Milyen előkészítő feladatokat végezne el az ajánlattételig? Milyen mikrofonozási eljárást választana? Mit nevezünk vegyes mikrofonozásnak? Milyen hangképtervezési és felvételtechnikai problémákkal szembesül oratóriumfelvétel alkalmával? Miért különleges a Máté Passió e szempontok alapján? Milyen elemekből állítaná össze a hangfelvételi ütemtervet? Milyen adathordozót választ a végleges hanganyagok átadásához?

Adja meg az árajánlat elemeit! Milyen szempontokat mérlegel az ajánlat összeállításához? Milyen szempontok alapján értékeli a szerződéstervezetet?

Információtartalom vázlata

- A komolyzenei művek
- A klasszikus húros hangszerek
- A klasszikus fúvós hangszerek
- Az ütőhangszerek
- A historikus hangszerek
- A hangelfedési jelenségek
- A kétfülű hallás – irányhallás
- Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása
- A valóságos hangesemények
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- Az analóg és digitális jelhordozók
- A zenei felvételek
- A mikrofonozási rendszerek
- A monitorrendszerek
- A közelmikrofonozás
- A távolmikrofonozás
- A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- Dokumentációs ismeretek
- A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv
- Jogi ismeretek, szerződéskötés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. Oratóriumfelvétel

Külföldi megrendelőtől barokk oratórium felvételére kap megbízást magyarországi helyszínen, a mű címe: J. S. Bach: Máté Passió. Az előadókat a megrendelő már kiválasztotta, és árajánlatot kér a hangfelvétel lebonyolítására. Önnek lehetősége van a helyszín szabad megválasztására. A szerződés tervezetét a megrendelő készíti el. A szerződés tárgya a hangfelvételi folyamat elvégzése a felvételhez tartozó összes szervezési feladattal, a végtermék a hangfelvétel megfelelő adathordozón átadott sztereó, kvadrofón és 5.1 térhangzású végleges változata. Milyen helyszínt ajánlana a hangfelvétel elkészítéséhez? Milyen előkészítő feladatokat végezne el az ajánlattételig? Milyen mikrofonozási eljárást választana? Mit nevezünk vegyes mikrofonozásnak? Milyen hangképtervezési és felvételtechnikai problémákkal szembesül oratóriumfelvétel alkalmával? Miért különleges a Máté Passió e szempontok alapján? Milyen elemekből állítaná össze a hangfelvételi ütemtervet? Milyen adathordozót választ a végleges hanganyagok átadásához? Adja meg az árajánlat elemeit! Milyen szempontokat mérlegel az ajánlat összeállításához? Milyen szempontok alapján értékeli a szerződéstervezetet?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A komolyzenei művek	A komolyzenei művek	4	
A	A klasszikus húros hangszerek	A klasszikus húros hangszerek	3	
A	A klasszikus fúvós hangszerek	A klasszikus fúvós hangszerek	3	
A	Az ütőhangszerek	Az ütőhangszerek	4	
C	A historikus hangszerek	A historikus hangszerek	2	
A	A hangelfedési jelenségek	A hangelfedési jelenségek	4	
A	A kétfülű hallás - irányhallás	A kétfülű hallás – irányhallás	4	
A	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	4	
A	A valóságos hangesemények	A valóságos hangesemények	4	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	4	
A	Az analóg és digitális jelhordozók	Az analóg és digitális jelhordozók	5	
A	A zenei felvételek	A zenei felvételek	4	
A	A mikrofonozási rendszerek	A mikrofonozási rendszerek	6	
A	A monitor rendszerek	A monitorrendszerek	4	
A	A közelmikrofonozás	A közelmikrofonozás	4	
A	A távolmikrofonozás	A távolmikrofonozás	4	
A	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	6	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	5	
B	A dokumentációs ismeretek	Dokumentációs ismeretek	4	
A	A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv	A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv	6	
C	A jogi ismeretek, szerződéskötés	Jogi ismeretek, szerződéskötés	5	

.....
dátum

.....
alíírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
5	Elemi számolási készség	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Döntésképeség	1	
	Kitartás	1	
Társas	Határozottság	1	
	Hatékony kérdésés készsége	1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1	
	Áttekintő képesség	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

7. Rockzenekar a stúdióban

Hagyományos felállású rockzenekarral készít hangfelvételt a 4. sz. mellékletben látható stúdióhelyiségben, amelynek akusztikája alkalmas rockzenei felvételek készítésére. Mit tekintünk rockzenei felvételek elkészítésére alkalmas helyiségnek? Helyezze el a hangszereket a helyiségben! Milyen változatokat tart lehetségesnek feljátszásos technika és egyidejű játék esetén? Milyen szempontok alapján döntött? Válasszon mikrofonozási elrendezést az Ön által legjobbnak tartott alaprajzi elrendezéshez abban az ideális esetben, ha a választás csak az elrendezésen és mikrofontechnikán múlik! Milyen okok befolyásolhatják valós helyzetben a választást? Adjon meg mikrofonlistát a kiválasztott elrendezéshez! Hogyan befolyásolja az elkészíthető hangképet a mikrofonok fajtája és elrendezése? Indokolja néhány szóban a kiválasztott mikrofonok hangszerfüggő elhelyezését és a használt állványtípusokat! Mutassa be a tervezett virtuális hangképet tetszés szerint kiválasztott rockzenei irányzat esetén! Milyen műfajfüggő hangtechnikai szempontokat érvényesítene munkája során?

Információtartalom vázlata

- A pop-, rock-, beatműfajok
- Az ütőhangszerek
- A hangkeltők
- A hangszerek működése
- Az emberi beszéd
- A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben
- A hangterjedést módosító jelenségek
- Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása
- A valóságos hangesemények
- Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- Az alap mikrofonfajták
- Az irányjelleggörbék
- A mikrofonkiegészítők
- A speciális jellemzők
- A mikrofonállványok
- A közelmikrofonozás
- A távolmikrofonozás
- A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- A mikrofontípus-választás
- A természetes hangtér elemzése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználatlalt kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. Rockzenekar a stúdióban

Hagyományos felállású rockzenekarral készít hangfelvételt a 4. sz. mellékeltben látható stúdióhelyiségben, amelynek akusztikája alkalmas rockzenei felvételek készítésére. Mit tekintünk rockzenei felvételek elkészítésére alkalmas helyiségnek? Helyezze el a hangszereket a helyiségben! Milyen változatokat tart lehetségesnek feljátszásos technika és egyidejű játék esetén? Milyen szempontok alapján döntött? Válasszon mikrofonozási elrendezést az Ön által legjobbnak tartott alaprajzi elrendezéshez abban az ideális esetben, ha a választás csak az elrendezésen és mikrofontechnikán múlik? Milyen okok befolyásolhatják valós helyzetben a választást? Adjon meg mikrofonlistát a kiválasztott elrendezéshez! Hogyan befolyásolja az elkészíthető hangképet a mikrofonok fajtája és elrendezése? Indokolja néhány szóban a kiválasztott mikrofonok hangszerfüggő elhelyezését és a használt állványtípusokat! Mutassa be a tervezett virtuális hangképet tetszés szerint kiválasztott rockzenei irányzat esetén! Milyen műfajfüggő hangtechnikai szempontokat érvényesítene munkája során?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A pop, rock, beat műfajok	A pop-, rock-, beatműfajok	4	
A	Az ütőhangszerek	Az ütőhangszerek	4	
A	A hangkeltők	A hangkeltők	3	
A	A hangszerek működése	A hangszerek működése	4	
A	Az emberi beszéd	Az emberi beszéd	4	
A	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	6	
A	A hangterjedést módosító jelenségek	A hangterjedést módosító jelenségek	2	
A	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	4	
A	A valóságos hangesemények	A valóságos hangesemények	3	
B	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	3	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	5	
A	Az alapl mikrofon fajták	Az alap mikrofonfajták	5	
A	Az irányjelleggörbék	Az irányjelleggörbék	4	
B	A mikrofon kiegészítők	A mikrofonkiegészítők	2	
B	A speciális jellemzők	A speciális jellemzők	2	
A	A mikrofonállványok	A mikrofonállványok	5	
A	A közelmikrofonozás	A közelmikrofonozás	6	
A	A távolmikrofonozás	A távolmikrofonozás	5	
A	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	5	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	6	
A	A mikrofon típusválasztás	A mikrofontípus-választás	5	
A	A természetes hangtér elemzés	A természetes hangtér elemzése	2	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
5	Információforrások kezelése	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Zenei hallás	1	
	Stressztűrő képesség	1	
Társas	Irányítási képesség	1	
	Határozottság	1	
Módszer	Kontroll (ellenőrző képesség)	1	
	Figyelem-összpontosítás	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

8. Az ABX teszt

A hangtechnikai feladatok között állandóan jelen van a minőségellenőrzés vagy a minőségmegállapítás. Minősége eszköznek vagy produktumnak lehet.

Milyen módszerekkel lehet megállapítani hangtechnikai eszközök minőségét? Mi ad alapot arra, hogy azonos funkciójú eszközöket egymással össze tudjunk hasonlítani? Mit nevezünk szabványos eljárásnak?

A minőségmegállapítás, az eszközértékelés egyik módszere az ABX teszt. Milyen okok tették szükségessé az ABX teszt bevezetését? Milyen körülményekkel tehető megbízhatóvá egy eszköz értékelése? Adja meg a legfontosabb szempontokat, amivel egy értékelő hardvert összeállítana az ABX teszt számára! Milyen lenne az ideális lehallgatás? Mi legyen a hangjel? Mit nevezünk vaktesztnek? Miért van szükség rá? Mit jelent az „X” a teszt elnevezésében? Hogyan kell kiértékelni egy tesztet? Lehet-e objektív az ABX teszt? Milyen tényezők befolyásolhatják a tesztben résztvevők ítéletalkotását? Mit jelent a hanglánc felbontóképessége vagy áteresztőképessége?

Információtartalom vázlata

- Az AB és az ABX teszt és korlátai
- A transzferkarakterisztika
- A torzításmentesség feltétele
- A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás és fajtái
- A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika
- A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták
- Az analóg és digitális jelhordozók
- Az analitikus hallás
- A természetes hangtér elemzése
- Dokumentációs ismeretek

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. Az ABX teszt

A hangtechnikai feladatok között állandóan jelen van a minőségellenőrzés vagy a minőségmegállapítás. Minősége eszköznek vagy produktumnak lehet. Milyen módszerekkel lehet megállapítani hangtechnikai eszközök minőségét? Mi ad alapot arra, hogy azonos funkciójú eszközöket egymással össze tudjunk hasonlítani? Mit nevezünk szabványos eljárásnak? A minőségmegállapítás, az eszközértékelés egyik módszere az ABX teszt. Milyen okok tették szükségessé az ABX teszt bevezetését? Milyen körülményekkel tehető megbízhatóvá egy eszköz értékelése? Adja meg a legfontosabb szempontokat, amivel egy értékelő hardvert összeállítana az ABX teszt számára! Milyen lenne az ideális lehallgatás? Mi legyen a hangjel? Mit nevezünk vaktesztnek? Miért van szükség rá? Mit jelent az „X” a teszt elnevezésében? Hogyan kell kiértékelni egy tesztet? Lehet-e objektív az ABX teszt? Milyen tényezők befolyásolhatják a tesztben résztvevők ítéletalkotását? Mit jelent a hanglánc felbontóképessége vagy áteresztőképessége?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	Az AB, és az ABX teszt, és korlátai	Az AB és az ABX teszt és korlátai	25	
A	A transzfer karakterisztika	A transzferkarakterisztika	5	
B	A torzításmentesség feltétele	A torzításmentesség feltétele	5	
A	A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás, és fajtái	A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás és fajtái	10	
A	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	9	
B	A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták	A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták	10	
A	Az analóg és digitális jelhordozók	Az analóg és digitális jelhordozók	9	
A	Az analitikus hallás	Az analitikus hallás	4	
A	A természetes hangtér elemzés	A természetes hangtér elemzése	6	
B	A dokumentációs ismeretek	Dokumentációs ismeretek	6	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése		1	
5	Köznyelvi beszédképesség		1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban		1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség		1	
5	Forgatókönyv olvasása, értelmezése		1	
Összesen			94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság		1	
	Szervezőképesség		1	
Társas	Kapcsolatteremtő képesség		1	
	Segítőképesség		1	
Módszer	Tervezési képesség		1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
Összesen			6	
Mindösszesen			100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

9. Loopok minden mennyiségben

Zeneszerkesztéssel foglalkozó barátja elkészített egy elektronikus zenei hanganyagot, és szeretné, ha a loopokból álló hangsávok végleges hangképét Ön hozná létre az ő elképzelései, leírása, elmondása alapján, amihez szívesen veszi az Ön elképzelését, ötleteit is.

Milyen hangtechnikai eszközön készülhetett el egy ilyen alapanyag? Milyen hangtechnikai eszköz hordozhatja az átadott nyersanyagot? Milyen formátumok, megoldások lehetségesek a hanganyag átvitelére, fogadására? Mik a leggyakrabban előforduló hibák a looptechnika használata során? Milyen eszközt használna a feladat megoldásához? Értelmezze a „hangkép” fogalmát! Milyen eszköztár áll az Ön rendelkezésére a hangkép kialakításához? Csoportosítsa a hangképmódosító eszközöket és eljárásokat! Milyen megfontolások alapján javasol barátjának hangképi elemeket? Hogyan befolyásolják a hangsávok tulajdonságai az alkalmazható beavatkozásokat? Válasszon ki két módszert, eljárást vagy eszközt, részletezze mindkettő működési mechanizmusát, a keltett hanghatást, alkalmazásának korlátait és kezelésének módját!

Információtartalom vázlata

- A pop-, rock-, beatműfajok
- A hangkeltők
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- Az analóg és digitális jelhordozók
- A kompresszor, limiter, expander, kapu
- Az összetett dinamikaszabályozó struktúrák
- A zajcsökkentők
- Az analóg és digitális zengetési eljárások, zengetők
- A könnyűzenei effektek
- A hangmagasság-változtató eszközök
- A torzítók
- A különleges mastering és hangrestauráló eszközök
- A MIDI, MTC, MMC
- Az állományok. Az adatvédelem, adattömörítés
- A hálózatok működése. Az adatmozgatás
- A hangtechnikai perifériák
- A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások
- MIDI stúdió
- A hangtechnikai műelemzés
- Az önálló műelemzés
- A hangtér alapfogalmai
- A tömörítési eljárások

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerrel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. Loopok minden mennyiségben

Zeneszerkesztéssel foglalkozó barátja elkészített egy elektronikus zenei hanganyagot, és szeretné, ha a loopokból álló hangsávok végleges hangképét Ön hozná létre az ő elképzelései, leírása, elmondása alapján, amihez szívesen veszi az Ön elképzelését, ötleteit is. Milyen hangtechnikai eszközön készülhetett el egy ilyen alapanyag? Milyen hangtechnikai eszköz hordozhatja az átadott nyersanyagot? Milyen formátumok, megoldások lehetségesek a hanganyag átvitelére, fogadására? Mik a leggyakrabban előforduló hibák a looptechnika használata során? Milyen eszközt használna a feladat megoldásához? Értelmezze a „hangkép” fogalmát! Milyen eszköztár áll az Ön rendelkezésére a hangkép kialakításához? Csoportosítsa a hangképmódosító eszközöket és eljárásokat! Milyen megfontolások alapján javasol barátjának hangképi elemeket? Hogyan befolyásolják a hangsávok tulajdonságai az alkalmazható beavatkozásokat? Válasszon ki két módszert, eljárást vagy eszközt, részletezze mindkettő működési mechanizmusát, a keltett hanghatást, alkalmazásának korlátait és kezelésének módját!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A pop, rock, beat műfajok	A pop-, rock-, beatműfajok	4	
A	A hangkeltők	A hangkeltők	4	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	4	
A	Az analóg és digitális jelhordozók	Az analóg és digitális jelhordozók	4	
A	A kompresszor, limiter, expander, kapu	A kompresszor, limiter, expander, kapu	4	
B	Az összetett dinamikasabályozó struktúrák	Az összetett dinamikasabályozó struktúrák	4	
C	A zajcsökkentők	A zajcsökkentők	4	
C	Az analóg és digitális zengetési eljárások, zengetők	Az analóg és digitális zengetési eljárások, zengetők	4	
A	A könnyűzenei effektek	A könnyűzenei effektek	4	
A	A hangmagasság változtató eszközök	A hangmagasság-változtató eszközök	4	
A	A torzítók	A torzítók	4	
C	A különleges mastering és hangrestauráló eszközök	A különleges mastering és hangrestauráló eszközök	4	
A	A MIDI, MTC, MMC	A MIDI, MTC, MMC	4	
C	Az állományok. Az adatvédelem, adattömörítés	Az állományok. Az adatvédelem, adattömörítés	4	
C	A hálózatok működése. Az adatmozgatás	A hálózatok működése. Az adatmozgatás	4	
A	A hangtechnikai perifériák	A hangtechnikai perifériák	4	
A	A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	4	
A	MIDI stúdió	MIDI stúdió	4	
B	A hangtechnikai műelemzés	A hangtechnikai műelemzés	4	
A	Az önálló műelemzés	Az önálló műelemzés	4	
A	A hangtér alapfogalmai	A hangtér alapfogalmai	4	
B	A tömörítési eljárások	A tömörítési eljárások	5	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
4	Mennyiségérzék	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Önállóság	1	
	Szervezőképesség	1	
Társas	Meggyőzőképesség	1	
	Prezentációs képesség	1	
Módszer	Rendszerben való gondolkodás	1	
	Általános tanulóképesség	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

10. Befejező műveletek

Egy zeneműkiadó alkalmazásában dolgozik, amelyik könnyűzenei és komolyzenei kiadványokkal is foglalkozik. Feladata a kiadványok utolsó technikai ellenőrzése, végső szerkezetének kialakítása, a minőségellenőrzés, a hangfelvételek értékelése, javaslattétel a kiadóhoz érkező hanganyagok elfogadásához.

A kiadó egy rockzenei fesztivál együtteseinek albumát akarja megjelentetni CD-n. A zenekarok saját szervezésű hangfelvételei kerülnek a CD-re. Milyen hangtechnikai műveleteket végezne el a CD végleges változatának elkészítése során? Milyen eszközöket használna a feladat elvégzéséhez?

A kiadó komolyzenei CD sorozatot tervez kiadni egy zeneszerző életművének darabjaiból. A hangfelvételeket másodkiadásban jelentetik meg. A kiválasztott zenedarabokból a szerkesztő előzetes válogatása után több hangfelvételt kap, és ki kell választania a hangtechnikai szempontból legmegfelelőbbeket. Milyen szempontrendszer alapján végezné el a válogatást? Milyen etikai és szerzői jogi kérdéseket vet fel a készen kapott hangfelvételek kezelése?

Információtartalom vázlata

- A különleges mastering és hangrestauráló eszközök
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- A hangreprodukciónak az elve
- Az analitikus hallás
- A természetes hangtér elemzése
- A hangtechnikai műelemzés
- Dokumentációs ismeretek
- A hangkönyvtárak, archiválás
- A szubjektív és objektív hangerősség
- A kétfülű hallás – irányhallás
- Az AB és az ABX teszt és korlátai
- A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás és fajtái
- A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika
- A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták
- A valóságos hangesemények
- Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukciónak
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. Befejező műveletek

Egy zeneműkiadó alkalmazásában dolgozik, amelyik könnyűzenei és komolyzenei kiadványokkal is foglalkozik. Feladata a kiadványok utolsó technikai ellenőrzése, végső szerkezetének kialakítása, a minőségellenőrzés, a hangfelvételek értékelése, javaslatétel a kiadóhoz érkező hanganyagok elfogadásához. A kiadó egy rockzenei fesztivál együtteseinek albumát akarja megjelentetni CD-n. A zenekarok saját szervezésű hangfelvételei kerülnek a CD-re. Milyen hangtechnikai műveleteket végezne el a CD végleges változatának elkészítése során? Milyen eszközöket használna a feladat elvégzéséhez? A kiadó komolyzenei CD sorozatot tervez kiadni egy zeneszerző életművének darabjaiból. A hangfelvételeket másodikkiadásban jelentetik meg. A kiválasztott zenedarabokból a szerkesztő előzetes válogatása után több hangfelvételt kap, és ki kell választania a hangtechnikai szempontból legmegfelelőbbeket. Milyen szempontrendszer alapján végezné el a válogatást? Milyen etikai és szerzői jogi kérdéseket vet fel a mástól származó hangfelvételek kezelése?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	A különleges mastering és hangrestauráló eszközök	A különleges mastering és hangrestauráló eszközök	8	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	8	
B	A hangreprodukció elve	A hangreprodukció elve	6	
A	Az analitikus hallás	Az analitikus hallás	2	
A	A természetes hangtér elemzés	A természetes hangtér elemzése	3	
B	A hangtechnikai műelemzés	A hangtechnikai műelemzés	5	
B	A dokumentációs ismeretek	Dokumentációs ismeretek	5	
C	A hangkönyvtárak, archiválás	A hangkönyvtárak, archiválás	3	
A	A szubjektív és objektív hangerősség	A szubjektív és objektív hangerősség	7	
A	A kétfülű hallás - irányhallás	A kétfülű hallás – irányhallás	4	
C	Az AB, és az ABX teszt, és korlátai	Az AB és az ABX teszt és korlátai	4	
A	A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás, és fajtái	A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás és fajtái	8	
A	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	8	
B	A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták	A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták	7	
A	A valóságos hangesemények	A valóságos hangesemények	3	
B	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	5	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	2	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerrel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	2	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
2	Információforrások kezelése	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Önállóság	1	
	Döntésképeség	1	
Társas	Kompromisszumképesség	1	
	Kezdeményezőképesség	1	
Módszer	Tervezési képesség	1	
	Rendszerben való gondolkodás	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

11. A film hangja

Thriller rövidfilm forgatására kap megbízást. A feladat a forgatás és az utómunka elvégzése. Két forgatási helyszín van, az egyik egy lakás, a másik egy romló állagú, emeletes, fafödémű nagy ház és annak a parkja. A forgatott részekben (snittek) egyszerre legfeljebb három szereplő van. A történet jelentős részében a cselekmény a képtartalomhoz kötött, dialógust nem tartalmaz.

Milyen feladatai vannak a hangtechnikusnak a forgatás elkezdése előtt? Készítsen eszközjegyzéket a forgatási napokra! Hogyan teremti meg képtartalom és hang együttfutását? Milyen munkafázisok vannak az utómunka során? Készítsen eszközjegyzéket az utómunkához! Milyen összefüggés van a film és az alkalmazott térleképezés sajátosságai között? Hogyan hat egymásra kép és hang? Hogyan befolyásolja a szóban forgó filmes műfaj az alkalmazott munkamódszereket, hangtechnikai beavatkozásokat?

Információtartalom vázlata

- A dráma, vígjáték
- Az emberi beszéd
- A szubjektív és objektív hangerősség
- A korrelációs hallás
- A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika
- A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben
- A számítógép, a munkaállomás
- Az analóg és digitális jelhordozók
- Az irányjelleggörbék
- A mikrofonkiegészítők
- A speciális jellemzők
- A mikrofonállványok
- A kompresszor, limiter, expander, kapu
- Az összetett dinamikasabályozó struktúrák
- A zajcsökkentők
- Az idő kód rendszerek. LTC, VITC
- A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások
- A vezérlések
- A tömörítési eljárások
- A közelmikrofonozás
- A távolmikrofonozás
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerrel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. A film hangja

Thriller rövidfilm forgatására kap megbízást. A feladat a forgatás és az utómunka elvégzése. Két forgatási helyszín van, az egyik egy lakás, a másik egy romló állagú, emeletes, fafödémű nagy ház és annak a parkja. A forgatott részekben (snittek) egyszerre legfeljebb három szereplő van. A történet jelentős részében a cselekmény a képtartalomhoz kötött, dialógust nem tartalmaz. Milyen feladatai vannak a hangtechnikusnak a forgatás elkezdése előtt? Készítsen eszközjegyzéket a forgatási napokra! Hogyan teremti meg képtartalom és hang együttfutását? Milyen munkafázisok vannak az utómunka során? Készítsen eszközjegyzéket az utómunkához! Milyen összefüggés van a film és az alkalmazott térleképezés sajátosságai között? Hogyan hat egymásra kép és hang? Hogyan befolyásolja a szóban forgó filmes műfaj az alkalmazott munkamódszereket, hangtechnikai beavatkozásokat?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A dráma, vígjáték	A dráma, vígjáték	4	
A	Az emberi beszéd	Az emberi beszéd	5	
A	A szubjektív és objektív hangerősség	A szubjektív és objektív hangerősség	4	
B	A korrelációs hallás	A korrelációs hallás	4	
A	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	5	
A	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	A hangterjedés szabad térben, a hangterjedés zárt térben	3	
A	A számítógép, a munkaállomás	A számítógép, a munkaállomás	3	
A	Az analóg és digitális jelhordozók	Az analóg és digitális jelhordozók	4	
A	Az irányjelleggörbék	Az irányjelleggörbék	4	
B	A mikrofon kiegészítők	A mikrofonkiegészítők	5	
B	A speciális jellemzők	A speciális jellemzők	4	
A	A mikrofonállványok	A mikrofonállványok	4	
A	A kompresszor, limiter, expander, kapu	A kompresszor, limiter, expander, kapu	4	
B	Az összetett dinamikasabályozó struktúrák	Az összetett dinamikasabályozó struktúrák	3	
C	A zajcsökkentők	A zajcsökkentők	3	
A	Az idő kód rendszerek. LTC, VITC.	Az idő kód rendszerek. LTC, VITC	4	
A	A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	4	
A	A vezérlések	A vezérlések	3	
B	A tömörítési eljárások	A tömörítési eljárások	3	
A	A közelmikrofonozás	A közelmikrofonozás	3	
A	A távolmikrofonozás	A távolmikrofonozás	3	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	5	
A	A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv	A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv	5	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
5	Elemi számolási készség	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Precizitás	1	
	Kitartás	1	
Társas	Hatékony kérdés készsége	1	
	Határozottság	1	
Módszer	Hibakeresés (diagnosztizálás)	1	
	Módszeres munkavégzés	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

12. Sokcsatornás felvétel, sokcsatornás keverés

Nagyszabású koncert anyagát kell kiadásra elkészíteni. A színpadon vegyesen vannak akusztikus és elektromos hangforrások, közöttük kórus és énekes szólisták is. 64 különféle jelforrása van, utómunka céljából a helyszínen mindet külön rögzíti. A jelforrásokat a színpadról egy 48 és egy 24 csatornás nagyformátumú analóg keverőasztal fogadja. Lehetősége van arra, hogy a rögzítés céljára saját jelutakat is kiépítsen a színpadról.

Válasszon rögzítőeszközt! Adja meg az eszköznek a feladat szempontjából lényeges jellemzőit! Milyen módot választ a jelforrások elérésére? Készítse el a rögzítőrendszer egyszerű blokkvázlatát a színpadi jelforrásoktól a rögzített hanganyag formátumáig!

Milyen lehetőségei vannak a hangkép kialakítására? Milyen elveket követ a hangkép kialakításához? Hogyan befolyásolhatják a felvétel körülményei a végleges hangképet? Milyen elveket követ a hangzás kialakításában, a hangforrások kezelésében? Mire törekszik az utómunka során: a koncert eredeti hangulatának a visszaadására, vagy egyéni ízlése alapján az Önnek tetsző hangkeverék létrehozására, vagy a műfaji sajátosságoknak a szokások szerinti figyelembevételére, vagy a felvétel egészének értékelése után az előadók egyéni előadásmódjának megőrzésére a hangkeverékben, és miért? Melyek a legfontosabb keveréstechnikai nehézségek, amik a soksávú keverés során fellépnek?

Információtartalom vázlata

- A szubjektív és objektív hangerősség
- A hangelfedési jelenségek
- A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás és fajtái
- A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- A keverőasztal jellemző felépítése
- A jellemző keverőasztal rendszerek
- Az analóg keverőasztal
- A mágneses hangrögzítők
- Az analóg és digitális jelhordozók
- A számítástechnikai, multimédia hardverek fő funkcionális egységei
- A hangtechnikai perifériák
- A mikrofonozási rendszerek
- A többsávú felvételek rendszertechnikája
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- A hangtechnikai műelemzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. Sokcsatornás keverés, sokcsatornás felvétel

Nagyszabású koncert anyagát kell kiadásra elkészíteni. A színpadon vegyesen vannak akusztikus és elektromos hangforrások, közöttük kórus és énekes szólisták is. 64 különféle jelforrása van, utómunka céljából a helyszínen mindet külön rögzíti. A jelforrásokat a színpadról egy 48 és egy 24 csatornás nagyformátumú analóg keverőasztal fogadja. Lehetősége van arra, hogy a rögzítés céljára saját jelutakat is kiépítsen a színpadról. Válasszon rögzítőeszközt! Adja meg az eszköznek a feladat szempontjából lényeges jellemzőit! Milyen módot választ a jelforrások elérésére? Készítse el a rögzítőrendszer egyszerű blokkvázlatát a színpadi jelforrásoktól a rögzített hanganyag formátumáig! Milyen lehetőségei vannak a hangkép kialakítására? Milyen elveket követ a hangkép kialakításához? Hogyan befolyásolhatják a felvétel körülményei a végleges hangképet? Milyen elveket követ a hangzás kialakításában, a hangforrások kezelésében? Mire törekszik az utómunka során: a koncert eredeti hangulatának a visszaadására, vagy egyéni ízlése alapján az Önnek tetsző hangkeverék létrehozására, vagy a műfaji sajátosságoknak a szokások szerinti figyelembevételére, vagy a felvétel egészének értékelése után az előadók egyéni előadásmódjának megőrzésére a hangkeverékben, és miért? Melyek a legfontosabb keveréstechnikai nehézségek, amik a soksávú keverés során fellépnek?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A szubjektív és objektív hangerősség	A szubjektív és objektív hangerősség	3	
A	A hangelfedési jelenségek	A hangelfedési jelenségek	6	
A	A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás, és fajtái	A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás, és fajtái	5	
A	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	4	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	6	
A	A keverőasztal jellemző felépítése	A keverőasztal jellemző felépítése	4	
A	A jellemző keverőasztal rendszerek	A jellemző keverőasztal rendszerek	6	
A	Az analóg keverőasztal	Az analóg keverőasztal	6	
B	A mágneses hangrögzítők	A mágneses hangrögzítők	4	
A	Az analóg és digitális jelhordozók	Az analóg és digitális jelhordozók	5	
A	A számítástechnikai, multimédia hardverek fő funkcionális egységei	A számítástechnikai, multimédia hardverek fő funkcionális egységei	6	
A	A hangtechnikai perifériák	A hangtechnikai perifériák	7	
A	A mikrofonozási rendszerek	A mikrofonozási rendszerek	6	
A	A többsávú felvételek rendszerteknikája	A többsávú felvételek rendszerteknikája	7	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	7	
B	A hangtechnikai műelemzés	A hangtechnikai műelemzés	7	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
5	Elemi számolási készség	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Döntésképeség	1	
	Szervezőképesség	1	
Társas	Konfliktusmegoldó készség	1	
	Kapcsolatteremtő készség	1	
Módszer	Tervezési képesség	1	
	Rendszerben való gondolkodás	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

13. A digitális munkaállomás

Többcélú, bérelhető stúdiókomplexum felszerelésére kap megbízást. Az egymással is összefüggő helyiségek között van néhány zenekari próbaterem, egy videoszinkron és utómunka stúdió, technikai helyiség, egy elektronikus zenei technikai helyiség, egy rock- és jazz-zene felvételére alkalmas stúdió és technikai helyiség. A komplexum reklámozására pedig egy internetes rádiót üzemeltetnek egy technikai helyiséggel. A befektetők digitális eszközöket és gazdaságos üzemeltetést írtak elő.

Válassza ki az egyes technikai helyiségek feladatának megfelelő munkaállomások hardver- és szoftverelemeit! Milyen szempontokat érvényesít az egyes helyiségek tervezése során? Hogyan lehet a gazdaságosság szempontját érvényesíteni? Milyen szempontokat kell figyelembe venni bérelhetőség esetén? Adja meg a vizsgabizottság által kiválasztott technikai helyiség hardver- és szoftverelemeinek típusát a működés szempontjából legfontosabb jellemzőikkel együtt, valamint a kapcsolódási pontokat a technikai helyiség többi rendszereleméhez!

Információtartalom vázlata

- A számítógép, a munkaállomás
- Az analóg és digitális jelhordozók
- A dinamikaszabályozók digitális megvalósítása
- Az analóg és digitális zengetési eljárások, zengetők
- A könnyűzenei effektek
- A hangmagasság-változtató eszközök
- A torzítók
- A különleges mastering és hangrestauráló eszközök
- Az idő kód rendszerek. LTC, VITC
- A MIDI, MTC, MMC
- Számítástechnikai, multimédia alapfogalmak
- Az állományok. Az adatvédelem, adattömörítés
- A hálózatok működése. Az adatmozgatás
- A számítástechnikai, multimédia hardverek fő funkcionális egységei
- A hangtechnikai perifériák
- Az operációs rendszer.
- A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások
- A vezérlések
- A tömörítési eljárások
- A digitális hangrendszerek
- A többsávós felvételek rendszertechnikája
- MIDI stúdió
- A hangkönyvtárak, archiválás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerrel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. A digitális munkaállomás

Többcélú, bérelhető stúdiókomplexum felszerelésére kap megbízást. Az egymással is összefüggő helyiségek között van néhány zenekari próbaterem, egy videoszinkron és utómunka stúdió, technikai helyiség, egy elektronikus zenei technikai helyiség, egy rock- és jazz-zene felvételére alkalmas stúdió és technikai helyiség. A komplexum reklámozására pedig egy internetes rádiót üzemeltetnek egy technikai helyiséggel. A befektetők digitális eszközöket és gazdaságos üzemeltetést írtak elő. Válassza ki az egyes technikai helyiségek feladatának megfelelő munkaállomások hardver- és szoftverelemeit! Milyen szempontokat érvényesít az egyes helyiségek tervezése során? Hogyan lehet a gazdaságosság szempontját érvényesíteni? Milyen szempontokat kell figyelembe venni bérelhetőség esetén? Adja meg a vizsgabizottság által kiválasztott technikai helyiség hardver- és szoftverelemeinek típusát, a működés szempontjából legfontosabb jellemzőikkel együtt, valamint a kapcsolódási pontokat a technikai helyiség többi rendszeréhez!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A számítógép, a munkaállomás	A számítógép, a munkaállomás	3	
A	Az analóg és digitális jelhordozók	Az analóg és digitális jelhordozók	5	
C	A dinamikasabályozók digitális megvalósítása	A dinamikasabályozók digitális megvalósítása	3	
C	Az analóg és digitális zenetési eljárások, zenetők	Az analóg és digitális zenetési eljárások, zenetők	3	
A	A könnyűzenei effektek	A könnyűzenei effektek	3	
A	A hangmagasság változtató eszközök	A hangmagasság-változtató eszközök	3	
A	A torzítók	A torzítók	3	
C	A különleges mastering és hangrestauráló eszközök	A különleges mastering és hangrestauráló eszközök	3	
A	Az idő kód rendszerek. LTC, VITC.	Az idő kód rendszerek. LTC, VITC	4	
A	A MIDI, MTC, MMC	A MIDI, MTC, MMC	5	
A	Számítástechnikai, multimédia alapfogalmak	Számítástechnikai, multimédia alapfogalmak	3	
C	Az állományok. Az adatvédelem, adattömörítés	Az állományok. Az adatvédelem, adattömörítés	5	
C	A hálózatok működése. Az adatmozgatás	A hálózatok működése. Az adatmozgatás	4	
A	A számítástechnikai, multimédia hardverek fő funkcionális egységei	A számítástechnikai, multimédia hardverek fő funkcionális egységei	6	
A	A hangtechnikai perifériák	A hangtechnikai perifériák	6	
A	Az operációs rendszer.	Az operációs rendszer	4	
A	A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	A hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	6	
A	A vezérlések	A vezérlések	4	
B	A tömörítési eljárások	A tömörítési eljárások	2	
A	A digitális hangrendszerek	A digitális hangrendszerek	3	
A	A többsávós felvételek rendszertechnikája	A többsávós felvételek rendszertechnikája	3	
A	MIDI stúdió	MIDI stúdió	5	
C	A hangkönyvtárak, archiválás	A hangkönyvtárak, archiválás	3	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédkésztség	1	
3	Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédkésztség	1	
5	Blokkdiagram készítése	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Zenei hallás	1	
	Terhelhetőség	1	
Társas	Határozottság	1	
	Segítőkészség	1	
Módszer	Áttekintő képesség	1	
	Rendszerben való gondolkodás	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

14. A hang virtuális valósága

Gyakori feladat, hogy saját vagy mások által készített hangfelvételeket kell meghallgatnunk és értékelnünk. Hangfelvétel nagyon sok módszerrel és minőségben készülhet. A módszerek nyomot hagynak a hangfelvételen, a minőségi jellemzőket pedig közvetlenül a hallható hangminőségen értékelhetjük.

A minőségi értékelésnek is vannak „minőségi” feltételei. Milyen körülményekkel tehető megbízhatóvá egy hangfelvétel értékelése? Adja meg a legfontosabb szempontokat, amivel egy értékelő hardvert összeállítana! Milyen lenne az ideális lehallgatás? Milyen lehallgatási változatok lehetségesek? Milyen korlátai vannak a lehallgatásnak az egyes változatok esetén?

Milyen minőségi jellemzőknek van hallható következménye, és melyeknek nincsen? (Mondjon példát!) Adjon szempontrendszert a hangfelvételek minőségének értékelésére!

Adjon szempontrendszert a hangfelvételek felvételi módszereinek értékelésére! Milyen hallható következményei vannak az egyes felvételi módszereknek? (Mondjon példát!)

Lehet-e a hangfelvétel-értékelés objektív? Lehetséges-e egy hangfelvételt önmagában értékelni, elemezni, vagy csak összehasonlító értékelés lehetséges? Mi a hangjelek értékelésének auditív alapja?

Milyen összefüggés van a hangfelvétel hangtechnikai és tartalmi értékelése, értékei között?

Információtartalom vázlatja

- A szubjektív és objektív hangerősség
- A hangelfedési jelenségek
- A kétfülű hallás – irányhallás
- Az AB és az ABX teszt és korlátai
- A torzításmentesség feltétele
- A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás és fajtái
- A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika
- A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták
- A valóságos hangesemények
- Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- A zenei felvételek
- A mikrofonozási rendszerek
- A monitorrendszerek
- A közelmikrofonozás
- A távolmikrofonozás
- A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások
- A hangreprodukció elve
- A hangtér alapfogalmai
- Az analitikus hallás
- A természetes hangtér elemzése
- A hangtechnikai műelemzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. A hang virtuális valósága

Gyakori feladat, hogy saját vagy mások által készített hangfelvételeket kell meghallgatnunk és értékelnünk. Hangfelvétel nagyon sok módszerrel és minőségben készülhet. A módszerek nyomot hagynak a hangfelvételen, a minőségi jellemzőket pedig közvetlenül a hallható hangminőségen értékelhetjük. A minőségi értékelésnek is vannak „minőségi” feltételei. Milyen körülményekkel tehető megbízhatóvá egy hangfelvétel értékelése? Adja meg a legfontosabb szempontokat, amivel egy értékelő hardvert összeállítana! Milyen lenne az ideális lehallgatás? Milyen lehallgatási változatok lehetségesek? Milyen korlátai vannak a lehallgatásnak az egyes változatok esetén? Milyen minőségi jellemzőknek van hallható következménye, és melyeknek nincsen? (Mondjon példát!) Adjon szempontrendszert a hangfelvételek minőségének értékelésére! Adjon szempontrendszert a hangfelvételek felvételi módszereinek értékelésére! Milyen hallható következményei vannak az egyes felvételi módszereknek? (Mondjon példát!) Lehet-e a hangfelvétel-értékelés objektív? Lehetséges-e egy hangfelvételt önmagában értékelni, elemezni, vagy csak összehasonlító értékelés lehetséges? Mi a hangjelek értékelésének auditív alapja? Milyen összefüggés van a hangfelvétel hangtechnikai és tartalmi értékelése, értékei között?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A szubjektív és objektív hangerősség	A szubjektív és objektív hangerősség	4	
A	A hangelfedési jelenségek	A hangelfedési jelenségek	4	
A	A kétfülű hallás - irányhallás	A kétfülű hallás – irányhallás	5	
C	Az AB, és az ABX teszt, és korlátai	Az AB és az ABX teszt és korlátai	3	
B	A torzításmentesség feltétele	A torzításmentesség feltétele	3	
A	A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás, és fajtái	A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás és fajtái	5	
A	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	5	
B	A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták	A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták	5	
A	A valóságos hangesemények	A valóságos hangesemények	3	
B	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	3	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	4	
A	A zenei felvételek	A zenei felvételek	4	
A	A mikrofonozási rendszerek	A mikrofonozási rendszerek	5	
A	A monitor rendszerek	A monitorrendszerek	5	
A	A közelmikrofonozás	A közelmikrofonozás	3	
A	A távolmikrofonozás	A távolmikrofonozás	3	
A	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	5	
B	A hangreprodukció elve	A hangreprodukció elve	4	
A	A hangtér alapfogalmai	A hangtér alapfogalmai	3	
A	Az analitikus hallás	Az analitikus hallás	3	
A	A természetes hangtér elemzés	A természetes hangtér elemzése	5	
B	A hangtechnikai műelemzés	A hangtechnikai műelemzés	5	

.....
dátum

.....
alírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Önállóság	1	
	Stressztűrő képesség	1	
Társas	Meggyőzőképesség	1	
	Konfliktusmegoldó készség	1	
Módszer	Nyitott hozzáállás	1	
	Új ötletek, megoldások kipróbálása	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....

dátum

.....

aláírás

C

15. A valóságtól a virtuális térig. A hangtechnika művészete. A hangtér

A hangtechnika művészeti tevékenység. A hangtechnikus művészete abban áll, hogy az ember környezetéből származó, hangok által szerzett információt a modern korban keletkezett és folyamatosan fejlődő eszközeivel és ismereteivel közvetíti, rögzíti, átalakítja. Mit nevezünk hangnak? Milyen hangjeleket ismerünk? Mi a célja a közvetítésnek, a rögzítésnek? Mondjon példát az átalakításra!

A hallás útján megszerezhető információnak tartalma és formája van. E kettő közül melyik inkább a tárgya a hangtechnikai tevékenységnek, és hogyan függ össze a kettő hangtechnikai szempontból?

Az emberi környezetben keletkező és érzékelt hangoknak számos jellegzetessége van. Ez az alapja a valóságos és mesterséges vagy pusztán mesterséges hangokból építkező auditív alkotásoknak is. Definiálja a fizikai hangtér leírására megismert mennyiségeket, majd sorolja fel először a hangforrások fizikai viselkedéséből származó, azután a hangforrás és környezetének egységéből származó jellegzetességeket, vagyis azokat az ismérveket, amelyeket a hangtechnikai tevékenység során rögzítünk, felhasználunk, átalakítunk, értékelünk, és amelyek befolyásolják hangesztétikai értékítéletünket!

Az eddig felsorolt, hangra jellemző sajátosságok hordozzák az auditív információt. A hangjelek tartalma és az auditív információ összefügg egymással és kialakítja a hangok karakterét. Van-e olyan hangjel, aminek nem értelmezhetjük a hangkarakterét? Hogyan hat egymásra a szándékolt tartalom és a hangzó forma? Milyen eszközeink, módszereink vannak a hangkarakter megőrzésére a hangtechnikai tevékenység során?

Információtartalom vázlat

- A hangkeltők
- A hangszeres működése
- Az emberi beszéd
- A kétfülű hallás – irányhallás
- A korrelációs hallás
- Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása
- A valóságos hangesemények
- Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- A zenei felvételek
- A monitorrendszerek
- A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- A hangreprodukció elve
- A hangtér alapfogalmai
- Az analitikus hallás
- A természetes hangtér elemzése
- A hangtechnikai műelemzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. A valóságtól a virtuális térig. A hangtechnika művészete. A hangtér

A hangtechnika művészeti tevékenység. A hangtechnikus művészete abban áll, hogy az ember környezetéből származó, hangok által szerzett információt a modern korban keletkezett és folyamatosan fejlődő eszközeivel és ismereteivel közvetíti, rögzíti, átalakítja. Mit nevezünk hangnak? Milyen hangjeleket ismerünk? Mi a célja a közvetítésnek, a rögzítésnek? Mondjon példát az átalakításra! A hallás útján megszerezhető információnak tartalma és formája van. E kettő közül melyik inkább a tárgya a hangtechnikai tevékenységnek, és hogyan függ össze a kettő hangtechnikai szempontból? Az emberi környezetben keletkező és érzékelt hangoknak számos jellegzetessége van. Ez az alapja a valóságos és mesterséges vagy pusztán mesterséges hangokból építkező auditív alkotásoknak is. Definiálja a fizikai hangtér leírására megismert mennyiségeket, majd sorolja fel először a hangforrások fizikai viselkedéséből származó, azután a hangforrás és környezetének egységéből származó jellegzetességeket, vagyis azokat az ismérveket, amelyeket a hangtechnikai tevékenység során rögzítünk, felhasználunk, átalakítunk, értékelünk, és amelyek befolyásolják hangesztétikai értékítéletünket! Az eddig felsorolt, hangra jellemző sajátosságok hordozzák az auditív információt. A hangjelek tartalma és az auditív információ összefügg egymással és kialakítja a hangok karakterét. Van-e olyan hangjel, aminek nem értelmezhetjük a hangkarakterét? Hogyan hat egymásra a szándékolt tartalom és a hangzó forma? Milyen eszközeink, módszereink vannak a hangkarakter megőrzésére a hangtechnikai tevékenység során?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatja alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A hangkeltők	A hangkeltők	3	
A	A hangszerek működése	A hangszerek működése	5	
A	Az emberi beszéd	Az emberi beszéd	5	
A	A kétfülű hallás - irányhallás	A kétfülű hallás – irányhallás	5	
B	A korrelációs hallás	A korrelációs hallás	3	
A	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	7	
A	A valóságos hangesemények	A valóságos hangesemények	7	
B	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	6	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	6	
A	A zenei felvételek	A zenei felvételek	3	
A	A monitor rendszerek	A monitorrendszerek	3	
A	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	4	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	5	
B	A hangreprodukció elve	A hangreprodukció elve	3	
A	A hangtér alapfogalmai	A hangtér alapfogalmai	6	
A	Az analitikus hallás	Az analitikus hallás	4	
A	A természetes hangtér elemzés	A természetes hangtér elemzése	8	
B	A hangtechnikai műelemzés	A hangtechnikai műelemzés	6	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
4	Forgatókönyv olvasása, értelmezése	1	
Összesen		94	
Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Önállóság	1	
	Stressztűrő képesség	1	
Társas	Meggyőzőképesség	1	
	Konfliktusmegoldó képesség	1	
Módszer	Nyitott hozzáállás	1	
	Új ötletek, megoldások kipróbálása	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

16. A valóságtól a virtuális térig. A hangtechnika művészete. A hangreprodukció

A hangtechnika művészeti tevékenység. A hangtechnikus művészete abban áll, hogy az ember környezetéből származó, hangok által szerzett információt vagy az így szerzett tapasztalataiból alkotott mesterséges információt a modern korban keletkezett és folyamatosan fejlődő eszközeivel és ismereteivel közvetíti, rögzíti, átalakítja, reprodukálja. Mit nevezünk valóságos hangtérnek? Mit nevezünk virtuális hangtérnek?

Sorolja fel, mit képezhetünk le a valóságos hangtér paramétereiből monó hangreprodukció esetén!

Mutassa be a kétcsatornás hangreprodukció eszközeit és lehallgatási szabályait! Mi a különbség sztereó és a kétcsatornás hangreprodukció között? Milyen újabb paraméterek leképezése válik lehetségessé sztereó átvitel esetén?

Mutassa be a négycsatornás hangreprodukció eszközeit és lehallgatási szabályait! Mi a különbség a térhangzású és a négycsatornás hangreprodukció között? Milyen újabb paraméterek leképezése válik lehetségessé kvadrofónátvitel esetén?

Mutassa be az öt- és többcsatornás hangreprodukció eszközeit és lehallgatási szabályait! Mi a különbség a képtartalomhoz kötött és a csak hangot tartalmazó reprodukció között? Mi a különbség a kvadrofón és a 4.0 hangreprodukció között? Lehetséges-e 5.1 hangrendszeren kvadrofón térre készített hangjelet reprodukálni?

Hogyan hatnak vissza az egyes hangreprodukciós eljárások korlátai és lehetőségei a valóságos hangtér kialakítására? Milyen különbségek vannak a valóságos és a mesterséges hangforrásokból kialakított virtuális tér térleképezése között?

Információtartalom vázlat

- A hangkeltők
- A hangszerek működése
- Az emberi beszéd
- A kétfülvű hallás – irányhallás
- A korrelációs hallás
- Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása
- A valóságos hangesemények
- Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció
- A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése
- A zenei felvételek
- A monitorrendszerek
- A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások
- A hangesemények rögzített hangképének kialakítása
- A hangreprodukció elve
- A hangtér alapfogalmai
- Az analitikus hallás
- A természetes hangtér elemzése
- A hangtechnikai műelemzés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. A valóságtól a virtuális térig. A hangtechnika művészete. A hangreprodukció

A hangtechnika művészeti tevékenység. A hangtechnikus művészete abban áll, hogy az ember környezetéből származó, hangok által szerzett információt vagy az így szerzett tapasztalataiból alkotott mesterséges információt a modern korban keletkezett és folyamatosan fejlődő eszközeivel és ismereteivel közvetíti, rögzíti, átalakítja, reprodukálja. Mit nevezünk valóságos hangtérnek? Mit nevezünk virtuális hangtérnek? Sorolja fel, mit képezhetünk le a valóságos hangtér paramétereiből monó hangreprodukció esetén! Mutassa be a kétsatornás hangreprodukció eszközeit és lehallgatási szabályait! Mi a különbség sztereó és a kétsatornás hangreprodukció között? Milyen újabb paraméterek leképezése válik lehetségessé sztereó átvitel esetén? Mutassa be a négycsatornás hangreprodukció eszközeit és lehallgatási szabályait! Mi a különbség a térhangzású és a négycsatornás hangreprodukció között? Milyen újabb paraméterek leképezése válik lehetségessé kvadrafon átvitel esetén? Mutassa be az öt- és többcsatornás hangreprodukció eszközeit és lehallgatási szabályait! Mi a különbség a képtartalomhoz kötött és a csak hangot tartalmazó reprodukció között? Mi a különbség a kvadrafon és a 4.0 hangreprodukció között? Lehetséges-e 5.1 hangrendszeren kvadrafon térre készített hangjelet reprodukálni? Hogyan hatnak vissza az egyes hangreprodukciós eljárások korlátai és lehetőségei a valóságos hangtér kialakítására? Milyen különbségek vannak a valóságos és a mesterséges hangforrásokból kialakított virtuális tér térleképezése között?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
A	A hangkeltők	A hangkeltők	3	
A	A hangszerek működése	A hangszerek működése	3	
A	Az emberi beszéd	Az emberi beszéd	3	
A	A kétfülű hallás - irányhallás	A kétfülű hallás – irányhallás	3	
B	A korrelációs hallás	A korrelációs hallás	5	
A	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	Hangforrások és akusztikus terek egymásra hatása	5	
A	A valóságos hangesemények	A valóságos hangesemények	4	
B	Az időben változó hangenergia mező. A hangreprodukció	Az időben változó hangenergia mező A hangreprodukció	7	
A	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	A természetes és mesterséges hangforrások viselkedése	5	
A	A zenei felvételek	A zenei felvételek	5	
A	A monitor rendszerek	A monitorrendszerek	7	
A	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	A sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	7	
A	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	A hangesemények rögzített hangképének kialakítása	8	
B	A hangreprodukció elve	A hangreprodukció elve	8	
A	A hangtér alapfogalmai	A hangtér alapfogalmai	4	
A	Az analitikus hallás	Az analitikus hallás	5	
A	A természetes hangtér elemzés	A természetes hangtér elemzése	3	
B	A hangtechnikai műelemzés	A hangtechnikai műelemzés	4	

.....
dátum

.....
aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

A vizsgázó neve:

Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
5	Olvasott köznyelvi szöveg megértése	1	
5	Köznyelvi beszédképesség	1	
3	Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	1	
5	Szakmai nyelvű beszédképesség	1	
4	Forgatókönyv olvasása, értelmezése	1	
Összesen		94	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért
Személyes	Önállóság	1	
	Stressztűrő képesség	1	
Társas	Meggyőzőképesség	1	
	Konfliktusmegoldó készség	1	
Módszer	Nyitott hozzáállás	1	
	Új ötletek, megoldások kipróbálása	1	
Összesen		6	
Mindösszesen		100	

.....
dátum

.....
aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

Akusztikai tervezési szempontok

a

Hangfelvételi és az Utómunka Stúdió számára

Szerző: XY – hangmérnök

Version 1.0

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 4. vizsgafeladat
 A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

1. Hanggátlás

	Utómunka- stúdió	Hangfelvételi stúdió	Vágó- szoba	Folyosó
Utómunka- stúdió	-	$\geq 46\text{dB}$	$\geq 64\text{dB}$	$\geq 46\text{dB}$
Hangfelvételi stúdió	$\geq 46\text{dB}$	-	-	$\geq 52\text{dB}$

1.1 A hanggátlás a két vágószoba között legyen legalább 52 dB.

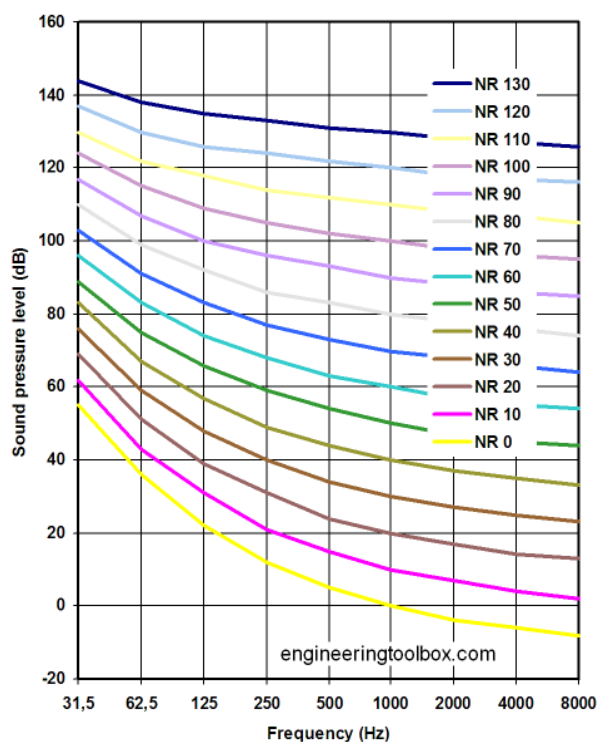
1.2. Nem javaslom a vágószobáknak az utómunka-stúdió mellé helyezését. Ha ez az egyetlen lehetőség, akkor kettős fal építését javaslom ezek közé a szobák közé, néhány centiméteres légréssel.

1.3. A stúdiófalakat a betonpadlóhoz és a mennyezethez rezgéscsillapított megoldással kell rögzíteni.

1.4. A hangfelvételi stúdió ajtajának a hozzá kapcsolódó fal hanggátlásával kell rendelkeznie.

1.5. A hangfelvételi stúdió ablaka opcionális. Ha elkészül, akkor kettős ablak szükséges (egy belső ablak a külsőn belül).

1.6. Mindkét helyen alacsony zajú légkondicionáló rendszer használata szükséges, amit hangstúdiók számára terveztek. A zajossági szám (NR) értékének a hangfelvételi stúdióban NR20, az utómunka stúdióban NR25 követelményt kell teljesítenie. Lásd az alábbi görbéket.

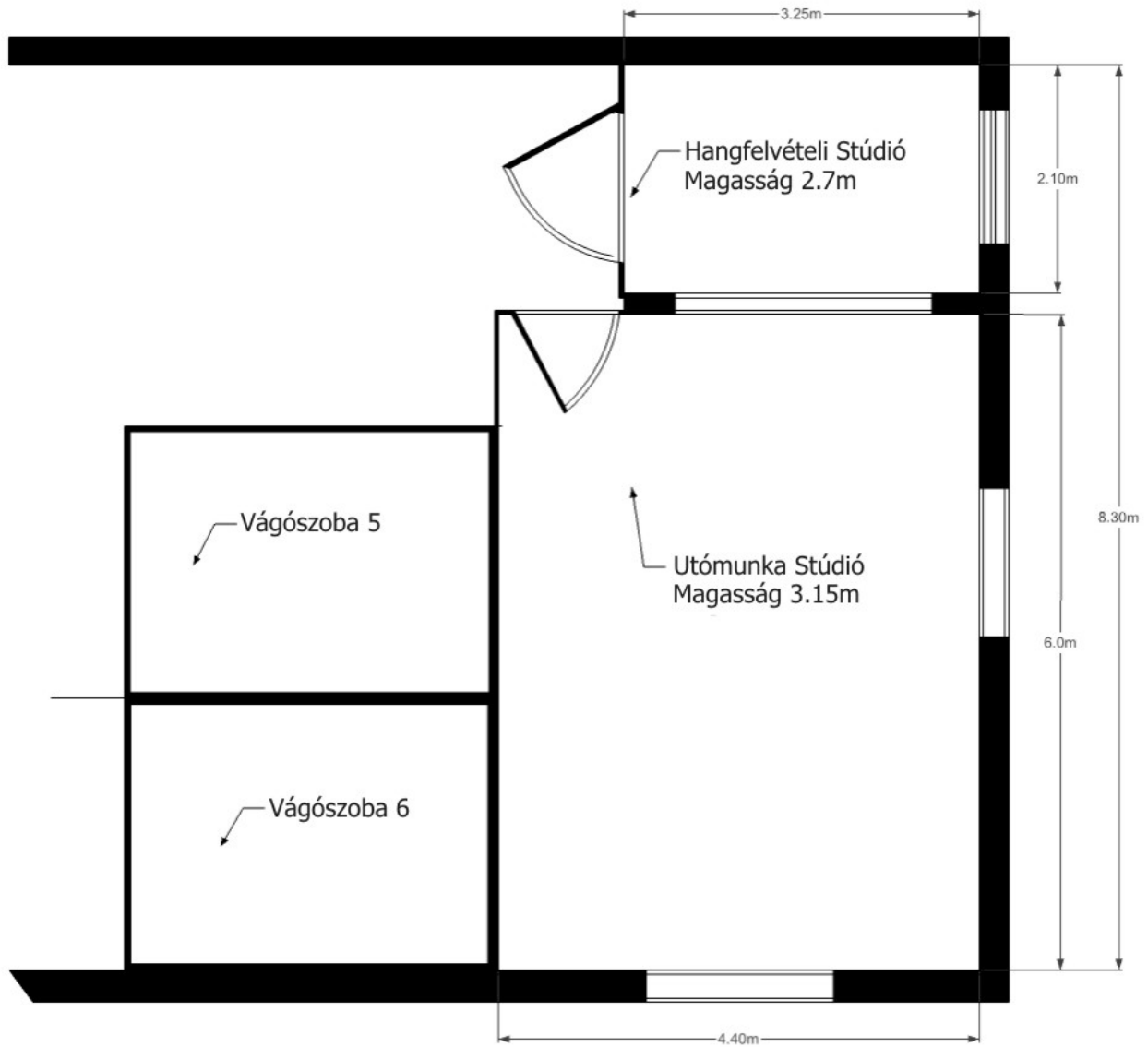


C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

2. Méretek

A szobák méretét az alábbi rajz mutatja.



	Magasság	Szélesség	Hosszúság
Utómunka	3,15 m	4,4 m	6,0 m
Hangfelvétel	2,7 m	2,1 m	3,25 m

1. sz. melléklet – Stúdióépítés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:

2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka

Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:

4. vizsgafeladat

A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

2.1. Ha a szobák mérete nem megfelelő, akkor kérem, hogy a méretváltoztatás során tartsák be a következő méretarányokat (Magasság/Szélesség/Hosszúság)

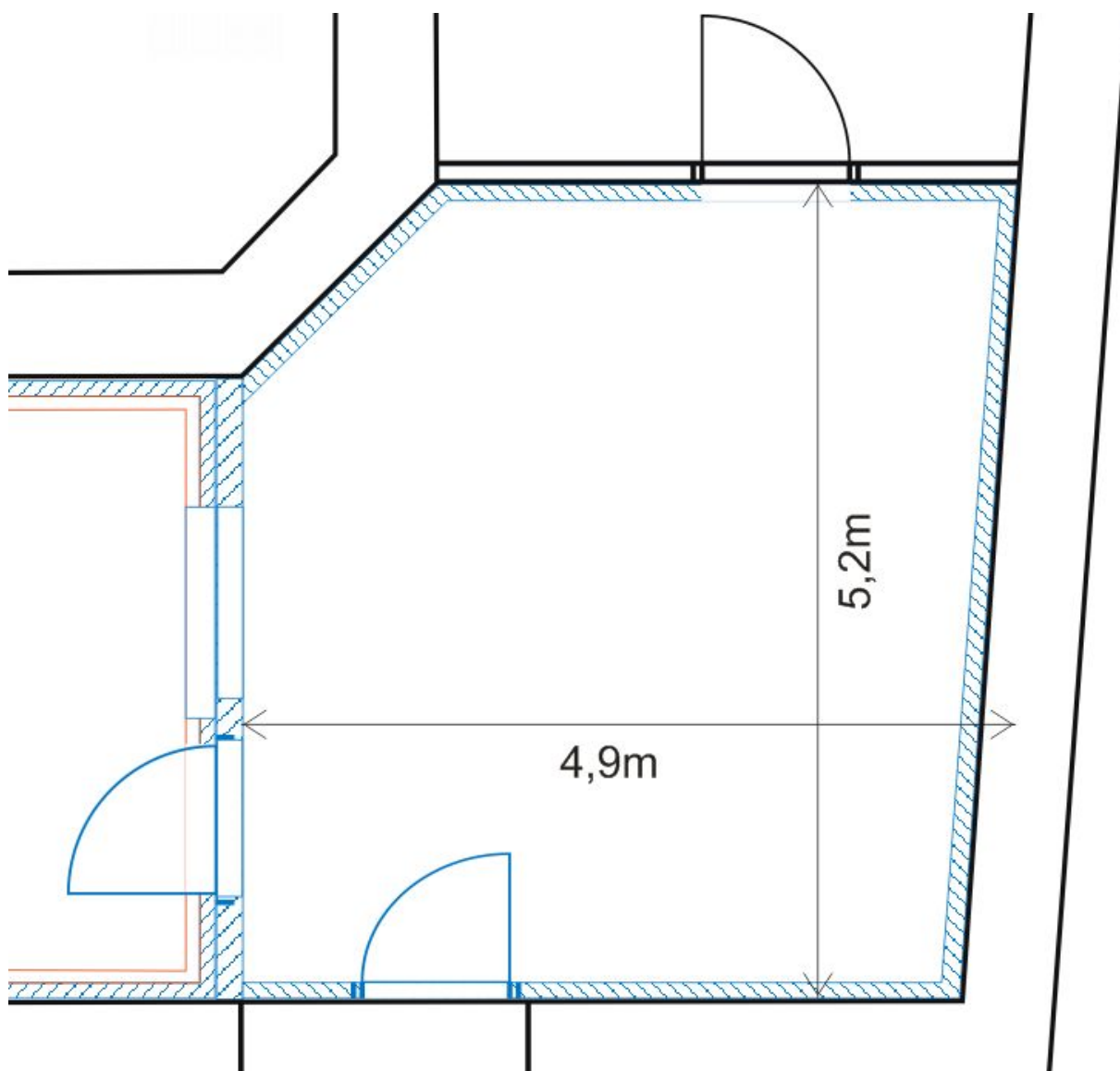
- az utómunka-stúdió esetén 1,0/1,4/1,9
- a hangfelvételi stúdió esetén 1,28/1,00/1,54

2.2. A hangfelvételi stúdió ajtajának kifelé kell nyílnia.

2.3. A két stúdióhelyiség közötti ablaknak faltól falig kell tartania, mert jelenleg nincsen eldöntve a lektor és a mikrofon helye, és a hangfelvételi stúdió minden egyes pontjára jó vizuális kapcsolat szükséges.

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

2. sz. melléklet – A technikai helyiség



Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

3. sz. melléklet – Szignálkészítés

MENÜETT

Andante A.M. Bach kottafüzetéből

33 *p* *legato*

mf *mp*

Z. 2629

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
2549-06 Hangfelvételi stúdiómunka
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
4. vizsgafeladat
A stúdiórendszerekkel, a stúdióhasználattal kapcsolatos ismeretek bemutatása

4. sz. melléklet – Rock a stúdióban

