

Cím	Hangfelvétel és hangkeverés
Kódok	B-TC-101-TP-252602-07
Hirdető	TechPark
Megjegyzés	A technológia tárgyra való jelentkezés jóváhagyásánál előnyt élveznek azok a hallgatók, akik a tárgyat még nem teljesítették
Környezet	Hangstúdió, T_-107 / péntek: 8:30-11:20



Alapadatok						
Kurzus típusa	Kredit	Kontaktóra	Otthoni munkaóra	Tantárgy típusa	Félév	Melyik tantárgy része?
Gyakorlat	5	48	102	technológia	BA 2-3	






Ajánlás
A kurzus neked szól, ha érdekel a hangrögzítés és -utómunka technikai világa, és szeretnéd megtanulni, hogyan működik egy professzionális hangstúdió. Ideális választás, ha kreatívan kísérleteznél hanggal, miközben elsajátítod az Avid Pro Tools és DaVinci Resolve Fairlight rendszerek használatát, valamint a stúdiómunka biztonsági és együttműködési alapjait.

Rövid leírás
A hallgatók megismerkednek a filmstúdió technikai infrastruktúrájával, a világítás, kameratechnika és hangrögzítés alapjaival, valamint a stúdiómunka biztonsági és együttműködési követelményeivel. A kurzus célja, hogy a hallgatók önállóan és biztonságosan tudjanak dolgozni a stúdióban, és megértsék a filmgyártás technikai hátterét.
A Hangstúdió és Moziterem professzionális tanulási környezetet biztosít a hangrögzítés, -szerkesztés és -utómunka elsajátításához, keverőpultokkal, mikrofonokkal, hordozható rekorderekkel és munkaállomásokkal felszerelve. A hallgatók az Avid Pro Tools és DaVinci Resolve Fairlight szoftverek segítségével készíthetnek és elemezhetnek médiaanyagokat valós produkciós környezetben.

Oktatók			
	Oktató elérhetősége	BIO	Fogadóóra
Zajzon Ákos	zajzon@mome.hu		

Félév menete

A kurzus formátuma		Órarendi időpontok	
Csoportos, jelenléti gyakorlati óra. Előre meghirdetett menetrend szerint.		péntek: 8:30-11:20	
Az egyes foglalkozások jellege és ütemezésük, tanári közreműködés jelölése			
Hetek	Dátum	Heti tartalom	Műhely/speciális terem
1		kurzusheti kurzus	nincs
2		Kurzusindítás, a hang mint médium. Bevezetés, célkitűzések, értékelés, féléves feladat ismertetése: Hangjáték A hang dramaturgiája: tér, idő, karakter, atmoszféra Mi az a hangjáték? Műfajok, példák Csoportalakítás, projektötletelés	
3		A hang, mint mechanikai hullám, mint elektromos jel, mint digitális adat. Mi a hang? Analog hanggal kapcsolatos ismeretek D/A és A/D átalakítók működése, a digitális hang tulajdonságai Digitális hangformátumok A hang tulajdonságainak mérése, műszerek ismertetése  Gyakorlat: – Különböző hangforrások hangnyomásmérése stúdiókörnyezetben	
4		A jelút és a felvételi lánc a stúdióban. Felvételkedészítés terepen. Jelút: mikrofon → preamp → interfész → DAW Gain staging: zajszint, torzítás elkerülése Hordozható felvevők ismertetése, kiválasztás szempontjai  Gyakorlat: – Hangkártyán való gain-beállítás különböző mikrofonokkal – Dialógusfelvétel: túl halk / túl hangos / jól beállított	
5		Bevezetés a mikrofontechnikába Elmélet: Mi a mikrofon és hogyan működik? A mikrofonok fizikai alapjai: hang → elektromos jel Mikrofontípusok Jellegzetes felhasználási területek (beszéd, ének, zene, film, broadcast) Gyakorlat: Ugyanazon hangforrás rögzítése különböző mikrofonokkal Különbségek meghallgatása: frekvenciaátvitel, érzékenység, színezet	
6		Iránykarakterisztikák és mikrofonelhelyezés Elmélet: Iránykarakterisztikák A karakterisztikák akusztikai hatásai és választási szempontok Mikrofonpozicionálás: távolság, szög, felvételi cél Proximitáshatás, szobaakusztika hatása Gyakorlat: Felvételek készítése különböző karakterisztikájú mikrofonokkal és elhelyezésekkel	

		„Beszéd” mikrofonozása 3 eltérő távolságból és irányból és különböző karakterisztikákkal Térhatás összehasonlítása	
7		Mikrofonok gyakorlati alkalmazása és problémamegoldás Elmélet: Felvételi hibák és megelőzésük (pl. pophang, clipping, handling noise, elektromos zaj) Kiegészítők: popfilter, szélfogó, shock mount, boom Mikrofonok kiválasztása különböző helyzetekre Gyakorlat: Mini-felvételi szituációk kipróbálása Hallgatás és közös értékelés: mit hallunk jól, mit nem, mi lehet az oka? Akusztikai környezet és térhangok Térakusztika alapjai: visszaverődés, csillapítás Beltéri vs kültéri rögzítés kihívásai Környezeti zaj, zajprofilok rögzítése zajcsökkentéshez  Gyakorlat: Hangjátékhoz szükséges atmoszféra-hangok rögzítése (pl. tér, háttérzaj)	
8		MUNKASZÜNETI NAP	
9		Térhangzás és sztereó tér Mono, stereo, surround, ambisonic hangrendszerek Panoráma (panning), távolság és mozgás hangban Térhatás létrehozása: reverb, delay térérzet Térbeli dramaturgia: ki hol van a térben?  Feladat: Hangjáték egy jelenetének sztereó elrendezése Teljes hangkép térben elhelyezése	
10		Foley és tárgyhangok Foley hangok készítése: mozgás, ajtó, tárgyak Hangképzés kreatív eszközei, kísérletezés Hangarchívumok használata (előnyök/hátrányok)  Feladat: Hangjáték jelenetéhez szükséges foley hangok rögzítése	
11		Keverés I.: alapszintezés és EQ Sávok arányainak beállítása Frekvenciatartományok ismerete EQ használata beszédhez, háttérhez, effektekhez  Feladat: Egy jelenet keverése: dialógus + háttérhangok + effekt Oktatói visszajelzés alapján korrekciók	
12		Keverés II.: dinamika és mastering Kompresszor, limiter használata Master bus beállítások Exportálás: WAV, MP3, broadcast beállítások (LUFS, dBFS)  Feladat: Teljes hangjáték első „master” verziójának elkészítése	

13		Közös meghallgatás, kiértékelés Közös reflexió: kihívások, tanulságok, fejlődés Technikai és tartalmi értékelés	
14		felkészülési hét	nincs
15		kiértékelés hete	nincs

Kurzusteljesítés feltételei, követelmények és értékelés				
A hallgatók tennivalói, feladatai				
Követelmény, beadandó munka	Értékel és módja	Értékelés szempontjai	Leadási határidő, alkalom	Súly az érdemjegyen
Egyéni vagy csoportos projektmunka		<ul style="list-style-type: none"> Az értékelés az eszközök szakszerű használatára, a technikai megoldások minőségére, a kreatív hozzáállásra és az együttműködésre irányul. 		70 %
Részvétel és aktivitás		<ul style="list-style-type: none"> órákon való részvétel, munkafegyelem 		30 %
Általános, átfogó feltételek				
A gyakorlati feladatok kivitelezésének minősége. A kurzus gyakorlati jellege miatt a folyamatos jelenlét és aktív közreműködés alapfeltétel.				

Jegyzetek és irodalom
Kötelező irodalom
Kurzus jegyzetei, prezentációi
Ajánlott irodalom

<p>Tudás</p> <ul style="list-style-type: none"> Ismeri a hang fizikai működésének alapjait, a hangrögzítés és hangkeverés technikai folyamatait. Tájékozott a szabadtéri, stúdió felvételek készítésének módszereiben, eszközeiben és céljaiban. Ismeri a hangtechnikai munkafolyamatokat.
<p>Képesség</p> <ul style="list-style-type: none"> Képes önállóan vagy irányított módon egyszerű hangfelvételek készítésére stúdióban és valós helyszíneken. Alkalmazni tudja az alap hangtechnikai eszközöket (pl. mikrofon, hangrögzítő, keverőprogram), és ismeri ezek alapbeállításait, működését. Képes a rögzített hanganyagok alapszintű szerkesztésére, vágására, valamint zörejek, zenei elemek és párbeszéd egyszerű keverésére.
<p>Attitűd</p> <ul style="list-style-type: none"> Nyitott az audioteknológia különböző területei iránt, és érdeklődéssel fordul az iparági gyakorlatok és szakemberek tapasztalatai felé. Elkötelezett a hangminőség, a pontosság és a technikai igényesség iránt.

- Értékeli a hang szerepét a vizuális médiában, és érzékenyen viszonyul a hang dramaturgiai és élményformáló funkciójához.
- Motivált a gyakorlati tapasztalatszerzésre és a közös munka során szerzett tudás integrálására.

Autonómia és felelősségvállalás

- Önállóan képes hangfelvételi és utómunka-feladatok tervezésére és végrehajtására az adott projekt technikai és kreatív igényeinek megfelelően.
- Tudatosan választ eszközöket, munkamódszereket a produkciós környezet sajátosságaihoz igazodva.
- Képes reflektálni saját technikai és kreatív folyamataira, és fejleszti azokat a visszajelzések alapján.

Felmentés

Nem adható felmentés a kurzuson való részvétel és teljesítés alól.

Más, tevékenységgel egyes feladatok kiválthatók.

Teljes felmentés adható.

Tantervi kapcsolatok

Tantárgy	Kapcsolódó kurzusok (párhuzamosságok)	Kurzus érdemjegy aránya a tantárgyban
A kurzus előfeltételei	Szabadon választott esetén sajátos előfeltételek:	Szabadon választhatóként felvehető?
		Igen/Nem

Mesterséges intelligencia használatára vonatkozó irányelvek és szabályok a kurzusban

Általában vonatkozó szabályok: A Moholy-Nagy Művészeti Egyetem Mesterséges Intelligencia és Plágiumszabályzata.

Nem releváns.

TechPark eszköz- és anyagigény

TechPark biztosítja?

A kurzus során szükséges eszközöket és alapanyagokat a műhely biztosítja.

igen/nem

Egyéb információ, megjegyzések