Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti

Facultatea de Electronică, Telecomunicaţii şi

Tehnologia Informaţiei

BAZA MATERIALĂ A LABORATORULUI DE

producţie de conţinut multimedia

aferent disciplinei Instrumente muzicale electronice. Captarea şi înregistrarea semnalelor sonore

Laboratorul este axat pe producţia de conţinut multimedia, având dotări de ultimă generaţie atât hardware cât şi software.
Este dedicat studenţilor ce vor dobândi cunoştinţe tehnice de prelucrare şi creare de conţinut multimedia atât video cât şi audio, îmbinându-le cu abilităţi artistice.
Competeţele dezvoltate în laborator includ:

- Înţelegerea arhitecturii, precum şi utilizarea aplicaţiilor software profesionale multimedia;
- Utilizarea, configurarea şi înţelegerea modului de funcţionare al echipamentelor audio şi video profesionale;
- Dezvoltarea aplicaţiilor folosind Max/MSP;
- Dezvoltarea de plug-in-uri audio (VST, AAX, AU, etc.), folosind SDK-ul JUCE, prin integrarea cunoştinţelor de prelucrare de semnal audio într-un produs final.
- Mixare la nivel de căşti folosind DAW profesionale

Informaţii laborator

- Indicativ sală: **B119**
- Categorie laborator: **Tehnologic**
- Suprafaţa laboratorului este de aproximativ: **30.00 m^2**
- Volumul laboratorului este de aproximativ: **120.00 m^3**
- Laboratorul poate deservi până la: **12 studenţi**

Resurse

Laboratorul dispune de 10 staţii de lucru compuse din iMac, interfaţă audio externă profesională (fie M-Audio C400, fie M-audio C600), căşti pentru monitorizare şi controller MIDI profesional, având acces şi la suprafeţe de control pentru software şi la un set de monitoare de studio.
Pentru audiţe comună este disponibil un sistem de monitoare de studio profesionale M-Audio Bx8a.
Pe staţii sunt disponibile diverse aplicaţii software utilizate la scală largă în industria de producţie de conţinut multimedia, oferind versatilitate în alegerea direcţiei de perfecţionare a cunoştinţelor. Dintre aplicaţii amintim ProTools cu Instrument Expansion Pack, Max/MSP, Max for Live, Final Cut, Ableton Live Suite, Nuendo, Cubase, Adobe Master Collection, Reason, precum şi un pachet extins de plug-in-uri.

Teme de laborator

- Captarea şi înregistrarea semnalelor sonore. Tipuri de microfoane. Plasarea microfoanelor în funcţie de sursă
- Efecte audio în mediul Juce. Filtre de bază. Efecte bazate pe întârziere. Efecte bazate pe modulaţie.
- Instrumente muzicale în mediul Juce. Sintetizatoare bazate pe modelul sinusoidal. Sinteza FM. Sinteza bazată pe wavetable. Control prin MIDI
- Tehnici de sinteză audio în Max MSP. Anvelopa ADSR. Bucle audio şi modulaţii în amplitudine şi frecvenţă. Polifonie. Control prin OSC şi MIDI.

- Spaţializare audio în Max MSP. Plasarea surselor audio virtuale. Spaţializare. Ambisonics
- Efecte audio bazate pe Machine Learning în Max MSP: clasificare, regresie, KNN, lanţuri Markov, modelare temporală

Discipline deservite

- Echipamente audio. Postprocesare sunet (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Instrumente muzicale electronice. Captarea şi înregistrarea semnalelor sonore (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Inginerie de sunet şi imagine 1 - Captare, înregistrare şi editare sunet / video (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Mixare, codare şi masterizare audio surround (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Inginerie de sunet şi imagine 2 (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Echipamente audio. Postprocesare sunet (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 1, Semestrul 1)
- Instrumente muzicale electronice. Captarea şi înregistrarea semnalelor sonore (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Inginerie de sunet şi imagine 1 - Captare, înregistrare şi editare sunet / video (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 1, Semestrul 2)
- Mixare, codare şi masterizare audio surround (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)
- Inginerie de sunet şi imagine 2 (Tehnologii Multimedia pentru Producţia de Conţinut în Domeniul Audiovizualului şi Comunicaţiilor - PCON, Masterat, Anul 2, Semestrul 1)