

Kurzusleírás (tematika)

Kurzus neve: Média design projekt 2. / Fizikai számítástechnika - Interface				
A kurzus oktatói, elérhetőségei: Cseh Dániel (cseh.daniel@mome.hu) Halák László András (halak.laszlo.andras@teach.mome.hu)				
Kód: B-MD-404	Kapcsolódó tanterv (szak/szint): BA	A tantárgy helye a tantervben (szemeszter): 4.	Kredit: 20	Tanóraszám: 14 Egyéni hallgatói munkaóra: 31
Kapcsolt kódok:	Típus: gyakorlat- orientált	Szab.vál-ként felvehető-e? nem	Szab.vál. esetén sajátos előfeltételek: -	
A kurzus kapcsolatai (előfeltételek, párhuzamosságok): Előfeltétel: Média design projekt 1. Párhuzamosságok: MDP2 / Installáció művészet; MDP2 / ID Spot tervezés; MDP2 / 3D Tervezés; MDP2 / Fizikai számítástechnika; MDP2 / Dramaturgia				
A kurzus célja és alapelvei: <i>A Fizikai számítástechnika - Interface</i> kurzus során a hallgatók megismerkednek a fizikai és digitális tér összekötésének lehetőségeivel az Arduino fejlesztői platform, modulok, szenzorok és aktuátorok segítségével. A félév alatt az elektronika, fizika és programozás alapjainak megismerése közben a hallgatók saját interaktív eszközt hoznak létre.				
Tanulási eredmények (fejlesztendő szakmai és általános kompetenciák): Tudás: - Alapvető ismeretekkel rendelkezik szakterülete gazdasági, pénzügyi, szerzői jogi és társadalmi normáiról, etikai szabályozásáról, valamint áttekintéssel bír a szakterületét érintő intézményrendszeréről. - Érti az analitikus, kreatív és intuitív gondolkodási mód működésének főbb különbségeit, folyamatát, valamint ismeri az alapvető ötlet- és koncepciófejlesztési, valamint innovációs módszereket. Képesség: - Kreatív, intuitív és analitikus alkotói módszereivel kilép a megszokott keretrendszerekből és új koncepciókat, innovatív megoldásokat fejleszt. Attitűd: - Kritikai megértéssel viszonyul saját szakterületének történeti és kortárs eredményeihez, gyakorlataihoz, folyamataihoz és diskurzusaihoz. Autonómia és felelősségvállalás: - Vezetett vagy felügyelt helyzetben a tervezési, alkotó folyamatot konzekvensen végig viszi, megérti az alapvető projektvezetői döntéseket és képes kreatív közreműködésre.				

A kurzus keretében feldolgozandó témakörök, témák:

- Fizikai világ érzékelhető jelenségei
- Modulok típusai (szenzorok és aktuátorok)
- Arduino/C++ programozás alapjai
- Arduino és PC interakciós lehetőségei

Tanulásszervezés/folyamatszervezés sajátosságai:

A kurzus menete, az egyes foglalkozások jellege és ütemezésük (több tanár esetén akár a tanári közreműködés megosztását is jelezve):

Ütemezés:

2026. február 19. - Előadás, feladat ismertetés

2026. február 26. - Elektronikai és forrasztási alapok

2026. március 5. - Ismerkedés az Arduino hardware-software környezettel, modulokkal

2026. március 12. - Programozási alapok, kondíciók

2026. március 19. - Ciklusok

2026. március 26. - Soros kommunikáció, Human Interface Devices: egér, billentyűzet, joystick

2026. április 2. - Determinisztikus véges állapotú gép

2026. április 9. - Önálló hallgatói munka

2026. április 16. - Önálló hallgatói munka

A hallgatók tennivalói, feladatai:

Az órák, illetve konzultációk rendszeres látogatása, a feladatok ütemezésének betartása, a munka folyamatos dokumentálása, a kész munka elkészítése és prezentálása.

A tanulás környezete: (pl. tanterem, stúdió, műterem, külső helyszín, online, vállalati gyakorlat stb.)

15 fő befogadására alkalmas sötétíthető terem, projektor (+ átalakítók min. HDMI és VGA), hangfal, terem adottságaitól függően vetítővászon, elosztó, internet elérés számítógép hozzáférés

Értékelés:

Teljesítendő követelmények:

A hallgató feladatmegoldásában, aktivitásában valósuljanak meg a kurzus célkitűzései; koherens tervezési folyamat végén szakmailag értékelhető minőségű, önálló koncepción alapuló munkát prezentáljon. Mind a tervezés, mind a kivitelezés során felelősségteljesen vegyen részt a munkában, legyen az egyéni vagy a csoportos.

Értékelés módja: gyakorlati demonstráció, beadandó elkészítése

Az értékelés szempontjai:

- Az órákon való aktív részvétel
- A munkafolyamat követhetősége és átláthatósága
- Határidők betartása
- A feladatok elkészítése

Az érdemjegy kiszámítása:

Határidők betartása: maximum 10%

Átlátható munkafolyamat: maximum 10%

Gyakorlati feladatok elkészítése: maximum 30%

Az elkészült művek tartalmi, formai és szakmai minősége: maximum 25%

A prezentáció tartalmi, formai és szakmai minősége: maximum 25%

91-100% = jeles (5)

81-90% = jó (4)

66-80% = közepes (3)

51-65% = elégséges (2)

0-50% = elégtelen (1)

A kurzus a *Média design projekt 2.* tárgy része. A kurzus tárgyon belüli értéke: 10%

A kurzust a tárgyon belül meghirdetett valamennyi kurzussal együtt fel kell venni (MDP2 / Installáció művészet; MDP2 / ID Spot tervezés; MDP2 / 3D Tervezés; MDP2 / Fizikai számítástechnika; MDP2 / Dramaturgia).

Amennyiben a hallgató a többkurzusú tárgy bármely kurzusából elégtelen osztályzatot szerez vagy valamely kurzusát nem teljesíti, az egész tárgy ismétlése szükséges.

Kötelező irodalom:

-

Ajánlott irodalom:

Margolis, M. (2010). *Arduino Cookbook*. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates.

Harsányi, Réka. Juhász, Márton András. (2011). *Fizikai számítástechnika: elektronikai alapok és Arduino programozás*

Egyéb információk:

Máshol/korábban szerzett tudás elismerése/ validációs elv:

– *nem adható felmentés a kurzuson való részvétel és teljesítés alól,*

Tanórán kívüli konzultációs időpontok és helyszín:

Kedden 13:00 és 15:00 között, előzetes egyeztetés alapján