## 

## Kurzusleírás (tematika)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Kurzus neve:* Modellezési Ismeretek | | | | |
| *A kurzus oktatója/i, elérhetősége(i):*  **Szilágyi Csaba**, [**csszilagyi27@gmail.com**](mailto:csszilagyi27@gmail.com) **tel: +36 20 2 57 62 19**  Takács Károly, – [tkaresz5@freemail.hu](mailto:tkaresz5@freemail.hu) +36 20 3 90 47 49  Márhoffer László – [lmarhoffer@mome.hu](mailto:lmarhoffer@mome.hu) tel: +36 70 5 00 11 67 | | | | |
| Kód:  B-SZ-201-DI-202202-10 | *Kapcsolódó tanterv (szak/szint):*  Formatervezés  BA 1 | *A tantárgy helye a tantervben (szemeszter):*  2. | *Kredit:*  5 kredit. | *Tanóraszám:*  4 óra x 12 alkalom.  Egyéni hallgatói.  munkaóra:  Heti 4 óra. |
| Kapcsolt kódok:  - | *Típus:* Gyakorlat/konzultáció. | *Szab.vál-ként felvehető-e?* | *Szab.vál. esetén sajátos előfeltételek:*  Forma BA1 évfolyam, 1. szemeszter teljesítése | |
| *A kurzus kapcsolatai (előfeltételek, párhuzamosságok):*  Előtanulmányi követelménye – Műhelyismeret 1. | | | | |
| *A kurzus célja és alapelvei:*  A második félév a modellező műhelyben található gépek és berendezések biztonságos használatának bemutatásával és az előző félévben elsajátított ismeretek felelevenítésével kezdődik. Különös tekintettel a gépi munkák veszélyeit illetően, a biztonságos munkavégzés érdekében.  A tantárgy célja egy prototípus készítése a rendelkezésre álló műhely technológiák segítségével.  Ismerkedés a különböző technológiákkal.  *Tartalma:*  „Kézi lombfűrész” készítése a megfelelő anyagok és technológiák megismerésével és kiválasztásával  „Technológia feladat” egy kapott technológia téma feldolgozása és rövid 5-10 perces vetített prezentáció készítése.  A tervezői szakmához kapcsolódó összetett modellezési folyamat megtervezése és kivitelezésének gyakorlása. | | | | |
| *Tanulási eredmények (fejlesztendő szakmai és általános kompetenciák):*  *Tudás:* Szakmai tervek és műhelyrajzok készítésének ismerete. Gépek és szerszámok biztonságos használata.  *Képesség:* A modellezés folyamat elsajátítása.  *Attitűd:* A munkavégzés során a kivitelezéshez szükséges idő figyelembe vétele.  *Autonómia és felelősségvállalás:* | | | | |
| *A kurzus keretében feldolgozandó témakörök, témák:*  1.02.7. – Baleset-, munka- és tűzvédelmi oktatás, házirend ismertetése,  2.02.14. – A műhelyrajz fogalma, Technológia feladat ismertetése,  3.02.21. – Műhelyrajz elkészítése M 1:1, összeszerelési rajz,  4.02.28. – Cső - darabolás, hajlítás,  5.03.7. – Fémmegmunkálás kézi szerszámokkal. Darabolás, reszelés,  6.03.21. – Forgácsolási alapműveletek elsajátítása, fúrás,  7.03.28. – Forgácsolási alapműveletek elsajátítása, esztergálás, marás,  8.04.4. – Forgástestek készítése fémből és fából,  9.04.11. – Menetfúrás készítése,  10.04.25. – Felületkezelés csiszolás, festés,  11.05.02. – Összeállítás, szerelés.  **1.„Kézi lombfűrész” készítése**  Egy meglévő szerszám, mintadarab elemzése, lerajzolása és kivitelezése a feladat.  **2.Technológiai prezentáció**  A hallgatók egyénileg kapnak egy témakört. Felváltva, hétről hétre a különböző gyártás technológiákból tartanak egy rövid, 5-perces előadást.  Ismertetik a kapott technológiát. Milyen alapanyagokat használhatunk fel ezekhez? Példákat hoznak az alkalmazási területről, külföldi és hazai gyártmányokból egyaránt. Melyik design tetszik és miért?  Ebből a könyvből dolgozunk:  Chris Lefteri 2007. *Makiong It. Manufacturing Techniques for Product Design.* London: Laurence King Publishing.  A témakörök:  1.**Jiggering and Jollying (tányérok és tálak gyártása)** – 23, 24, 25, 26.  2.**Sheet-Metal Forming – Fémlemez alakítása** – 44, 45.  3.**Metal Spinning including sheer and flow forming - Fémnyomás** – 48, 49, 50.  4.**Thermoforming including vacuum, pressure, drape and plug-assisted forming -**  **Hőformázás, vákuum, prés, tömbösítés használatával -** 53, 54, 55.  5.**Bending Plywood** - **Hajlított rétegelt lemez** – 64, 65, 66.  6.**Deep Three-Dimensional Forming in Plywood** - **Préselt rétegelt lemez, mély formázással** – 67, 68, 69.  7.**Glass Blow and Blow Moulding** – **Üvegfúvás és formázás** - 102, 103, 104, 105.  8.**Plastic Blow Moulding** - **Műanyag fúvásos formázás** – 109, 110.  9.**Injection Blow Moulding** - with injection stretch moulding – **Befújásos formázás, előformázott darabba** – 111, 112, 113.  10.**Dip Moulding** – **Merítéses formázás** - 116, 117, 118.  11.**Foam Moulding** – **Habosított öntés** – 160, 161, 162.  12.**Insert Moulding** – **Beillesztéses öntés** – 185, 186, 187.  13.**Investment Casting** - AKA Lost-Wax Casting - **Precíziós öntés** , viaszveszejtéses öntés - 198, 199, 200, 201.  14.**Sand Casting** - inluding CO2 silicate and shell casting - **Homok öntés** –  202, 203, 204.  15.**Stereolithography (SLA) - A sztereolitográfiás 3D nyomtatás –** 218, 219, 220, 221. | | | | |
| *Tanulásszervezés/folyamatszervezés sajátosságai:*  *A kurzus menete, az egyes foglalkozások jellege és ütemezésük (több tanár esetén akár a tanári közreműködés megosztását is jelezve:*  *A hallgatók tennivalói, feladatai:*  Munkaruha viselése a műhely területén. A házirend és a biztonsági szabályok betartása. A feladatok elvégzése, a témaköröknek megfelelően. Határidők betartása.  *A tanulás környezete:*  Tech Park, Modellező műhely. | | | | |
| *Értékelés:*  (Több tanár és tanáronként külön értékelés esetén tanáronként megbontva)  Műhely tanárok végzik  *Teljesítendő követelmények:*  Baleset és tűzvédelmi oktatáson való kötelező részvétel. Házirend ismerete. A betanított gépeken önálló munkavégzés bemutatása.  Kész tárgy, az elkészített lombfűrész bemutatása a félév végén.  Értékelés módja: (milyen módszerekkel zajlik az értékelés {teszt, szóbeli felelet, gyakorlati demonstráció stb.})  A gyakorlati demonstrációt követően, szóbeli értékelés.  *Az értékelés szempontjai (mi mindent veszünk figyelembe az értékelésben):*  A lombfűrész minősége. A technológia előadás minősége. | | | | |
| *Az érdemjegy kiszámítása (az egyes értékelt követelmények eredménye hogyan jelenik meg a végső érdemjegyben? {pl. arányok, pontok, súlyok}):*  *A jegy összetevői:* aktivitás -20%, jelenlét -20%, az elvégzett munka minősége -20%, időközi és záró prezentációk teljesítése -20%-20%.  Az osztályzatok a teljesítés alapján 91-100%: jeles, 81-90%: jó, 71-80%: közepes, 61-70%: elégséges, 0-60%: elégtelen. | | | | |
| *Kötelező irodalom:* Nincs.  *Ajánlott irodalom:*  Dr. Kovács, L. 1964. *Műanyag zsebkönyv*. Budapest: Műszaki Kiadó.  Dr. Vörös Imre 1968. *Géprajz.* Budapest: Tankönyvkiadó.  Bartsch, W. 1975. *Szerszámok Gépek Munkamódszerek (Marás, fúrás, gyalulás, vésés, üregelés, köszörülés)*. Budapest: Műszaki Kiadó.  Dr. Schwarz, O. 1981. *Üvegszál erősítésű műanyagok.* Budapest: Műszaki Kiadó.  Zalavári, J. 2003. *Designökologiai kislexikon*. Budapest: Osiris Kiadó.  Alastair – Fuad – Luke 2002. *The eco – design handbook*. London: Thames & Hudson.  Chris Lefteri 2007. *Makiong It. Manufacturing Techniques for Product Design.* London: Laurence  King Publishing.  Online források: | | | | |
| *Egyéb információk:*  A tantárgy oktatásának módszere a műhely lehetőségei között végzett sajátkezű anyagalakítási műveletek, gyakorlatok és kísérletek elvégzése. | | | | |
| *Máshol/korábban szerzett tudás elismerése/ validációs elv:*   * + *nem adható felmentés a kurzuson való részvétel és teljesítés alól,*   + *felmentés adható egyes kompetenciák megszerzése, feladatok teljesítése alól,*   + *más, tevékenységgel egyes feladatok kiválhatók,*   + *teljes felmentés adható.* | | | | |
| *Tanórán kívüli konzultációs időpontok és helyszín:*  Előzetes egyeztetést követően a modellező műhelyben. | | | | |