##

## Kurzusleírás (tematika)

|  |
| --- |
| *Kurzus neve:* Modellezési Ismeretek |
| *A kurzus oktatója/i, elérhetősége(i):***Szilágyi Csaba**, **csszilagyi27@gmail.com** **tel: +36 20 2 57 62 19**Takács Károly, – tkaresz5@freemail.hu +36 20 3 90 47 49Márhoffer László – lmarhoffer@mome.hu tel: +36 70 5 00 11 67 |
| Kód:B-SZ-201-DI-202202-10 | *Kapcsolódó tanterv (szak/szint):* FormatervezésBA 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: LaurenceKing 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. |