|  |  |
| --- | --- |
| Tantárgy neve: **Hardvergyártás önálló projekt II** | Kreditértéke: **6** |
| A tantárgy besorolása: kötelező |
| A tanóra típusa: 0 óra előadás, 16 óra gyakorlat, összesen 192 óra az adott félévbenAz adott ismeret átadásában alkalmazandó további (*sajátos*) módok, jellemzők *(ha vannak)*:  |
| A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): évközi jegyAz ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (*sajátos*) módok *(ha vannak)*:  |
| A tantárgy tantervi helye: 4. félév |
| Előkövetelmények: Áramkörszimuláció és áramkörtervezés alapjai, XX in the loop rendszerek |
| Tantárgyleírás: |
| A Hardvergyártás önálló projekt I. tantárgy egy önálló projektfeladat megoldása. Ezen idő alatt a hallgatónak a konzulensével együtt ki kell választania feladatát, a feladatot meg kell tervezni, illetve a feladatot végre kell hajtani. A projekt prezentálására és ez alapján az értékelésére a vizsgaidőszak első hetében a projekt eredményeit bemutató szakmai napon kerül sor személyenként.Az értékeléshez mindenkinek el kell készíteni a saját projektjének összefoglalóját. A külön lapokon egy példányban beadandó a projekt összefoglaló magyar nyelvű minimum 5 maximum 6 oldalas összefoglalása a projektmunka során elért eredményeknek. Irodalom jegyzék összeállítása: útmutató ISO 690:2010 alapján, mechatronikai mérnökök hagyományosan az IEEE szervezet hivatkozásformáját használják, ami megfelel az ISO 690:2010 szabványnak. |
| Irodalom |
| Kötelező irodalom: * BME-ETT: Virtual Laboratory Support for Packaging Education, 2000, http://www.ett.bme.hu/vlab
* Pinkola János: Elektronikai Technológia Laboratórium, Műegyetemi kiadó, 55082, Budapest, 2007
* Elektronikai Gyártás - P:\Engineering/Process Engineering/wiki\_site/training\_materials/El\_gyartas.pdf

Ajánlott irodalom: |
| Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek |
| 1. **tudása**

- Elméleti és gyakorlati felkészültsége, módszertani és gyakorlati ismeretei alapján ért a gépészetet az elektronikával, elektrotechnikával és számítógépes irányítással szinergikusan integrált berendezések, folyamatok és rendszerek tervezéséhez, gyártásához, modellezéséhez, üzemeltetéséhez és irányításához.- Átfogó ismeretekkel rendelkezik robottechnika és adaptív mechatronikai berendezések terén.1. **képességei**

- Képes a mechatronikai rendszerek és folyamatok üzemeltetése során gyűjtött információk feldolgozására és rendszerezésére, különböző módon történő elemzésére, elméleti és gyakorlati következtetések levonására.- Képes összetett mechatronikai tervezése során felmerülő nem szokványos problémák megoldásához az elméleti ismereteit önállóan bővíteni és az új elméletet a probléma gyakorlati megoldásában alkalmazni.- Képes eredeti ötletekkel gazdagítani a szakterület tudásbázisát.- Képes a kreatív problémakezelésre és az összetett feladatok rugalmas megoldására, továbbá az élethosszig tartó tanulásra és elkötelezett a sokszínűség és az értékalapúság mellett.- Felkészült, hogy szakterületén, anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven publikációs, prezentációs tevékenységet és tárgyalásokat folytasson.***c)*attitűdje**- Megszerzett ismereteire alapozva integrátori szerepet tölt be a műszaki (elsősorban gépészetmérnöki, villamosmérnöki, informatikai) tudományok integrált alkalmazásában, valamint minden olyan tudományterület műszaki támogatásában, ahol az adott szakterület szakemberei mérnöki alkalmazásokat, megoldásokat igényelnek.- Munkája során vizsgálja a kutatási, fejlesztési és innovációs célok kitűzésének lehetőségét, és törekszik azok megvalósítására; elkötelezett arra, hogy a mechatronikai mérnöki területet új ismeretekkel, tudományos eredményekkel gyarapítsa.- Törekszik arra, hogy a munkáját rendszerszemléletű és folyamatorientált gondolkodásmód alapján komplex megközelítésben végezze.- Törekszik a fenntarthatóság és energiahatékonyság követelményeinek érvényesítésére.- Törekszik a feladatait szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani.- Törekszik szakmai kompetenciái fejlesztésére.- Törekszik az önművelésre, önfejlesztésre aktív, egyéni, autonóm tanulással.- Elkötelezett a magas színvonalú, minőségi munkavégzés iránt és törekszik e szemléletet munkatársai felé is közvetíteni.***d)*autonómiája és felelőssége****-**Döntéseit körültekintően, más (elsősorban jogi, gazdasági, energetikai, villamosmérnöki, informatikai és orvosi) szakterületek képviselőivel konzultálva, önállóan hozza, amelyekért felelősséget vállal.**-**Új, komplex megközelítést kívánó, stratégiai döntési helyzetekben, illetve nem várt élethelyzetekben is törekszik a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével dönteni.**-**Döntései során figyelemmel van a környezetvédelem, a minőségügy, a fogyasztóvédelem, a termékfelelősség, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására; a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki-, gazdasági- és jogi szabályozás, valamint a mérnöketika alapvető előírásaira. |

|  |
| --- |
| Tantárgy felelőse: Dr. Szemes Péter |
| Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Dr. Szemes Péter Tamás |

|  |  |
| --- | --- |
| Tantárgy neve: Hardvergyártás önálló projekt II | Tantárgy kódja: MK5HAR2R06R417 |
| Kredit: 6 | Követelmény: évközi jegy | Tanszék: Mechatronikai Tanszék |
| Óraszám: 0 + 16 | Előkövetelmény: Áramkörszimuláció és áramkörtervezés alapjai, XX in the loop rendszerek |
| Tantárgyfelelős: Dr. Szemes Péter | Tantárgy oktatói: Dr. Szemes Péter Tamás |
| HÉT | ELŐADÁS | GYAKORLAT |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  | Első rajzhét |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  |  | Önálló projekt megoldása konzulens támogatásával. |
|  | Második rajzhét |
| KÖVETELMÉNYEK |
| Az aláírás feltétele:Részvétel a gyakorlatokon a TVSZ előírásai szerint. A kiadott házi feladatok helyes megoldása és határidőre való beadása |
| Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:gyakorlati jegy a projekt értékelése |