

A tantárgy neve:	magyarul:	A gépészeti és a mechatronikai ismeretek tanításának módszertana I	Kódja:	MK6MOD1A03PG19
	angolul:	Teaching Methods for Mechanical and Mechatronics Engineering Education I		

Felelős oktatási egység:	DE Műszaki Kar Műszaki Alaptárgyi Tanszék
--------------------------	--

Kötelező előtanulmány neve:		Kódja:	
-----------------------------	--	--------	--

Típus	Óraszámok				Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
	Előadás		Gyakorlat				
Nappali		Heti		Heti	Gyakorlati jegy	3	magyar
Levellező	X	Féléves	0	Féléves			

Tantárgyfelelős oktató	neve:	Nagyné Dr. habil. Kondor Rita	beosztása:	egyetemi docens
------------------------	-------	--------------------------------------	------------	------------------------

A kurzus célja, hogy a hallgatók

A tárgy célja a műszaki középiskolákban gépipari és a mechatronikai ágazaton oktatott szakmai tárgyak oktatásban alkalmazandó elméleti és gyakorlati módszertani ismeretek elsajátítása, a mérnöktanárok módszertani felkészítése a műszaki tárgyak oktatására.

Azoknak az előírt szakmai kompetenciáknak, kompetencia-elemeknek (tudás, képesség stb., KKK 7. pont) a felsorolása, amelyek kialakításához a tantárgy jellemzően, érdemben hozzájárul

Tudás:

- Ismeri a géprajz, a műszaki ábrázolás, az anyagismeret és a gépipari mérések szakterülethez kapcsolódó tantárgyak elméleti és gyakorlati oktatásának hatékony módszereit.
- Ismeri a magyar szakképzés rendszerét, a szakképzésben alkalmazható tanítási-tanulási stratégiákat, oktatás-szervezési módokat, tervezési, szervezési, lebonyolítási és értékelési folyamatokat, a differenciált oktatás lehetőségeit. Ismeri és érti a nevelés és tanítás összefüggéseit. Ismeri a szakképzésben használható számítógépes technológiákat.

Képesség:

- Képes a tanult módszerek, eljárások szaktárgyi alkalmazására, a szakképzés pedagógiai folyamatának megtervezésére, a tanulók szakmai műveltségének fejlesztésére.
- Elősegíti a tudományos fogalomrendszer megértését és az alkalmazáshoz szükséges készségek fejlődését. Képes a tanulási-tanítási stratégia meghatározására, a módszertani eszközök és szervezési formák hatékony, változatos alkalmazására, a megfelelő tanulási környezet kialakítására.
- Képes a tanóra céljának megfelelő technikai eszközök és módszerek meghatározására, a rendelkezésre álló taneszközök használatára, fejlesztésére, saját eszközök tervezésére.
- Képes az önálló tanulás képességeinek megalapozására, az iskolán kívül megszerzett ismeretek és az iskolában elsajátított tudás integrálására.

Attitűd:

- Rendelkezik a pedagógus szerephez szükséges segítő beállítottsággal, kommunikációs készséggel, önreflexiós készséggel.
- Fontosnak tartja a tudatos tervezést, amelyet az érvényes szabályzatokhoz, tantervekhez igazít.
- Elkötelezett a tanulók tudásának és tanulási képességeinek folyamatos fejlesztése iránt.
- Tiszteletben tartja a tanulók személyiségét, a sajátjától eltérő értékrendszereket, tudatosan törekszik az értékek sokféleségének elfogadására. Érzékeny a tanulók problémáira, törekszik az egészséges személyiségfejlesztés feltételeit biztosítani minden tanuló számára, személyes példájával segíti a tanulókat az egyetemes emberi értékek megismerésében, elfogadásában.

Autonómia és felelősség:

Szakmai elképzeléseit elkötelezetten képviseli, bízik tudásában és képességeiben.

A kurzus rövid tartalma, témakörei

A magyar szakképzés rendszere, a tanítás-tanulás folyamata. A tantárgy témaköreihez kapcsolódó középiskolai tantárgyak sajátosságai, óraterve, tantervi helye, tagozódásának belső logikája. A tantárgyak tanításának céljai, sajátosságai. Tankönyvi és szakirodalmi háttér. A készségfejlesztés lehetőségei és módszerei a tanulás folyamatában.

<p>Munkalapok, feladatlapok tervezése és készítése. A mechanika törvényszerűségeinek elméleti és gyakorlati bemutatása. Anyagismeret. A tananyag-feldolgozás korszerű módszerei, IT eszközök, szakmaspecifikus e-tanulási környezet használata. Felkészülés a tanóra: tematerv, óravázlat készítése.</p> <p>A hallgatók a gyakorlatokon mikrotanításokat végeznek, melyeket elemző megbeszélés követ.</p>										
<p>Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek</p> <p>A hallgatók a gyakorlatok keretein belül ismerik meg az egyes témákat.</p> <p>A gyakorlatokon való részvétel a kari Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzítettek szerint.</p>										
<p>Értékelés</p> <p>A dolgozat pontozásos értékelése.</p> <p>Érdemjegyek:</p> <table> <tr> <td>0–60%</td> <td>elégtelen (1)</td> </tr> <tr> <td>61–70%</td> <td>elégséges (2)</td> </tr> <tr> <td>71–80%</td> <td>közepes (3)</td> </tr> <tr> <td>81–90%</td> <td>jó (4)</td> </tr> <tr> <td>91–100%</td> <td>jeles (5)</td> </tr> </table>	0–60%	elégtelen (1)	61–70%	elégséges (2)	71–80%	közepes (3)	81–90%	jó (4)	91–100%	jeles (5)
0–60%	elégtelen (1)									
61–70%	elégséges (2)									
71–80%	közepes (3)									
81–90%	jó (4)									
91–100%	jeles (5)									
<p>Kötelező szakirodalom:</p> <p>Nádasi András: Gépész mérnök-tanár szakmaspecifikus módszertani modul, Líceum Kiadó, Eger, 2015</p> <p>Szakképzés 4.0 – A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakmapolitikai stratégiája, A szakképzési rendszer válasza a negyedik ipari forradalom kihívásaira, ITM, 2019</p> <p>Benedek András: Szakképzés-Pedagógia, Typotex, 2006.</p> <p>Ballér Endre, Golnhofer Erzsébet, Falus Iván, Kotschy Beáta, M. Nádasi Mária, Nahalka István, Petriné Feyér Judit, Réthy Endréné, Szivák Judit, Vámos Ágnes: Didaktika, Nemzeti Tankönyvkiadó Rt.</p> <p>Tóth Péter: Szakmódszertan – gépészet-mechatronika szakirány, Óbudai Egyetem, Tankönyvtár, 2014.</p> <p>Ajánlott szakirodalom:</p> <p>Szabó István: Gépészeti alapismeretek. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. 2006 ISBN 9639460346</p>										

Heti bontott tematika	
1. konzultációs alkalom (5 óra)	A szakképzési rendszer fejlesztése a „Szakképzés 4.0” koncepció mentén
	A korszerűsítés szükségessége és irányai az Ipar 4.0 elvei és célkitűzései alapján.
	Elvárások az oktatókkal és az oktatási módszerekkel szemben.
	Iskolatípusok a szakképzésben.
2. konzultációs alkalom (5 óra)	Technikum és a Szakképző iskola képzési rendszere.
	Az Orientációs év célja, működésének lényege a szakmai képzés rendszerében.
	A Dobbantó program és a Műhelyiskola célja, működésének lényege a szakmai képzés rendszerében.
	Duális képzés a Technikumban és a Szakképző iskolában.
3. konzultációs alkalom (5 óra)	Felnőttoktatás és felnőttképzés a szakképzési rendszerben.
	A szakmódszertani munkát támogató eszközök a műszaki szakmai tárgyak esetén.
	Szakmódszertani információs rendszerek.
	A különböző oktatási eszközök alkalmazási lehetőségei, szerepük a szakma elsajátításában: tankönyvek, szakirodalom, interaktív tananyagok, eszközök, műszerek, speciális szakmai berendezések, gépek, eszközök, CAD/CAM rendszerek.
	A tanítási-tanulási folyamat tervezése a műszaki szakképzésben