

A tantárgy neve:	magyarul:	A gépészeti és a mechatronikai ismeretek tanításának módszertana II	Kódja:	MK6MOD2A03PG19
	angolul:	Teaching Methods for Mechanical and Mechatronics Engineering Education II		

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
Levelező	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 mérnök-tanárok 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 gyártástechnológiai, mechatronikai, robottechnikai és a villamos mérés-technikai szakterülethez kapcsolódó tantárgyak elméleti és gyakorlati oktatásának hatékony módszereit.
- Ismeri a magyar szakképzés rendszerét, a szakképzésben alkalmazható tanítási-tanulási stratégiákat, oktatásszervezési 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 műszaki tartalom

tekintetében a gyártástechnológiai, mechatronikai, robottechnikai és a villamos mérés technikai témakörök a leghangúlyosabbak. Felkészülés a tanórára: tématervezés és óravázlat készítése.

A hallgatók a gyakorlatokon mikrotanításokat végeznek, melyeket elemző megbeszélés követ.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

A hallgatók a gyakorlatok keretein belül ismerik meg az egyes témákat.

A gyakorlatokon való részvétel a kari Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzítettek szerint.

Értékelés

A dolgozat pontozásos értékelése.

Érdemjegyek:

0–60%	elégtelen (1)
61–70%	elégséges (2)
71–80%	közepes (3)
81–90%	jó (4)
91–100%	jeles (5)

Kötelező szakirodalom:

Nádasi András: Gépész mérnök tanár szakmaspecifikus módszertani modul, Líceum Kiadó, Eger, 2015

Szakképzés 4.0 – A szakképzés és felnőttképzés megújításának középtávú szakpolitikai stratégiája, A szakképzési rendszer válasza a negyedik ipari forradalom kihívásaira, ITM, 2019

Benedek András: Szakképzés-Pedagógia, Typotex, 2006.

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.

Tóth Péter: Szakmódszertan – gépészet-mechatronika szakirány, Óbudai Egyetem, Tankönyvtár, 2014.

Ajánlott szakirodalom:

Simon Béláné: Mérnökpedagógiai eljárások az Anyag- és gyártásismeret tanítás-tanulásához, BMF BGK jegyzet, Budapest, 2001.

Szabóné Berki Éva: A szakmai tanárképzés szakterületi alapismeretei, BME Tanárképző Központ, Tankönyvtár, 2015.

Heti bontott tematika

1. konzultációs alkalom (5 óra)	A didaktikai alapelvek érvényesülése és a didaktikai feladatok megoldása a műszaki ábrázoláshoz és műszaki rajzhoz kapcsolódó témakörök tanításában.
	A didaktikai alapelvek érvényesülése és a didaktikai feladatok megoldása egy választott műszaki szakmai tárgy tanításában: Gépszerkezettan
2. konzultációs alkalom (5 óra)	A didaktikai alapelvek érvényesülése és a didaktikai feladatok megoldása egy választott műszaki szakmai tárgy tanításában: Anyagismeret
	A didaktikai alapelvek érvényesülése és a didaktikai feladatok megoldása egy választott műszaki szakmai tárgy tanításában: Gyártástechnológia
	A didaktikai alapelvek érvényesülése és a didaktikai feladatok megoldása a gyakorlati oktatásban
3. konzultációs alkalom (5 óra)	A projekt módszer alkalmazása a műszaki tárgyak oktatásában.
	A projekt módszer rövid ismertetése, a módszer sajátosságai és típusai, főbb lépései.
	A projekt módszer bemutatása konkrét példán keresztül.
	Kompetenciafejlesztés a szakképzésben.