

Tantárgykövetelmény

I. A tantárgy általános adatai

A tantárgy NEPTUN kódja: TMXSM12MNE

A tantárgy neve: Szakmódszertan I.

Szak: MEd mérnökstanár

Szakirány: gépészet-mechatronika, műszaki-gazdasági, könnyűipari

Tagozat: nappali

Óraszám: 2 óra előadás 2 óra tantermi gyakorlat 0 óra labor

Követelmény: vizsga

Megszerezhető kredit: 3

II. Oktatott témakörök

Foglalkozás	Téma	Típus
1.	A gépelemek és a rajz tantárgy oktatásbeli helyének áttekintése, érintve a Nemzeti alaptantervet és a kerettanterveket. A gépelemek – gépszerkezetek, a szakrajzoktatás cél- és követelményrendszerének, a tantárgyak kapcsolatrendszerének, oktatási feladatainak tisztázása.	EA+GY
2.	A tantárgy sajátosságai között kitérünk az oktatás kedvező feltételeinek megteremtésére, az új ismeretek feldolgozására, megszilárdítására, alkalmazására, a szakrajz tudás ellenőrzésére, értékelésére, illetve tisztázzuk a rajzoktatás gyakoribb hibáit.	EA+GY
3.	A vizuális kommunikáció főbb formáinak és módszereinek áttekintése. A főbb képalkotási módok, képi közlési formák, vizuális közlési módszerek, valamint főbb ábrázolási módok és konvenciók tisztázása.	EA+GY
4.	Az ábrázoló geometria kapcsán a történelmi távlatok, a transzformációk, a főbb képalkotási módok, azon belül is a vetületi és axonometrikus ábrázolási mód áttekintése.	EA+GY
5.	A vizuális információ feldolgozásának folyamata a biológia, a fiziológia, a neurológia és a pszichológia nézőpontjából. A látás alapvető biológiai folyamatai, az alakok, a formák és a tárgy észlelése, a tér- és mélységészlelés törvényszerűségei, továbbá a tanulás, a meglévő tudás, a figyelem és az emlékezés észlelésben játszott szerepe.	EA+GY

6.	A téri-vizuális képességek különböző értelmezési és csoportosítási lehetőségei, a gondolkodás-műveleti képességek fejlesztési módjai, a fogalom és az ábrázolás kapcsolata, a fogalomalkotás módszertani vetületei, a szerkesztési algoritmusok kérdésköre, valamint az algoritmikus gondolkodás fejlesztésének lehetőségei.	EA+GY
7.	Az egyes szakrajzi témák tanításának, tanulásának sajátosságai.	EA+GY
8.	Gépszerkeztani jellegű tantárgyak a szakképzésben. A tantárgyak helye és szerepe a középfokú szakképzés tantárgyi rendszerében. A tantárgykörök tanítása során fejlesztendő képességek és készségek. A tantárgyi célokat befolyásoló tényezők a gépelemek tanításában.	EA+GY
9.	A képzési tartalom általános felépítése és a tananyag elrendezésének elvei. A gépszerkeztani jellegű tantárgyak tanításának sajátosságai. A térszemlélet és térképzelet fejlesztésének szükségessége és lehetőségei.	EA+GY
10.	A gépszerkezeteket bemutató ábratartalmak tanulásának általános szempontjai. Az ábrák reprodukciója és rekonstrukciója. A méretezési és kiválasztási feladatok tanításának követelményei és módszerei. Életszerű feladatok.	EA+GY
11.	A konstruáló képesség fejlesztése. A kombinatív és funkcionális gondolkodás. A szerkesztési tevékenység fázisai. Az alapelv és a működési elvek kapcsolata. A megoldások hiányosságainak jellege, csökkentésük lehetőségei.	EA+GY
12.	A gépelemek tanítás folyamata. A gépelemek tanítás megszervezése.	EA+GY
13.	A gépelemek tanítás módszerei. Feladatrendszeres és programozott tananyag-feldolgozás.	EA+GY
14.	A tanulók gépelemek tudásának ellenőrzése és értékelése. Tantárgytesztek készítése és értékelése. Felkészülés az órákra, tanmenet- és óravázlat készítés.	EA+GY

III. Kötelező irodalom

1. Tóth Béláné (2016): A gépelemek tanítása. Typotop Kiadó, Budapest, ISSN 2498-7123
2. Tóth Béláné (2015): A gépelemek tanításának módszertana. DSGI Kiadó, Székesfehérvár, ISSN 2416-1241
3. Tóth Péter (2016): Bevezetés a műszaki rajz tanításának módszertanába I. Typotop Kiadó, Budapest. ISSN 2498-7123

4. Tóth Péter (2016): Bevezetés a műszaki rajz tanításának módszertanába II. Typotop Kiadó, Budapest, ISSN 2498-7123

IV. Ajánlott irodalom

1. Szatmáry Béla (1969): Fejezetek a géprajztanítás (szakrajztanítás) módszertanából. Tankönyvkiadó, Budapest.
2. Szatmáry Béla (1994): A gépszerkezetek tanításának módszertana. Műegyetemi Kiadó, Budapest.
3. Tóth Béláné (1996): A gépelemek tanításának módszertani kérdései. LIGATURA Kiadó, Vác, ISBN 963-85138-2-9

V. Tantárgyi követelmények

a. A foglalkozásokon való részvétel előírásai

Az előadásokon és a gyakorlatokon a megjelenés kötelező. A megengedett hiányzás mértéke 2 alkalom.

b. A félévközi tanulmányi ellenőrzések (zárthelyik, beszámolók) követelményei, időbeli ütemezése

A tárgy két részből áll: a) műszaki rajz tanításának módszertana; b) a gépelemek és gépszerkezetek tanításának módszertana. Az aláírás feltételei ehhez kapcsolódnak.

c. Az aláírás teljesítésének feltételei

A mikrotanítás teljesítése és a beadott feladatok elfogadása.

A) Műszaki rajz tanításának módszertana

- módszertani esettanulmány egy rajz tantárgyi téma feldolgozásához

B) Gépelemek és gépszerkezetek tanításának módszertana

- tantárgytest összeállítása

- óravázlat készítése

- 10 perces mikrotanítás táblai munkával

Mind az A), mind pedig a B) részből a követelményeket legkésőbb az utolsó oktatási hétig teljesíteni kell.

d. Az évközi jegy teljesítésének feltételei, az érdemjegy kialakításának módja

e. A hiányzások, az elégtelen gyakorlati foglalkozások és zárthelyik szorgalmi időszakban való pótlásának feltételei, módja, időbeli ütemezése

f. A vizsga és beszámolók feltételei, módja (írásbeli/szóbeli)

A vizsga szóbeli, a tételsor két részből áll: a műszaki rajz tanításának módszertana, a gépelemek és gépszerkezetek tanításának módszertana

g. Az esetlegesen megajánlott jegy és elővizsga feltételei

h. A vizsgaidőszakban való pótlás (első 10 munkanap) feltételei, módja

Az aláírás feltételei a vizsgaidőszak 10. munkanapjáig pótolhatók.