

Vizuális optika Vision Science

1.	kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEMIMM41	4	2+0+0 f	2	magyar	1/1

2. A tantárgyfelelős személy és tanszék:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Wenzel Klára	egyetemi magántanár	Mechatronika, Optika és Gépészeti Informatika Tsz.

3. A tantárgy előadója:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Wenzel Klára	egyetemi magántanár	MOGI

4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:

Optika, Színelmélet

5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend:

Kötelező: Optika, Elméleti szintan

6. A tantárgy célkitűzése:

A tárgy a látás optikai és biológiai alapjainak ismertetése után biztosítja a látás folyamatának, élettanának, lehetőségeinek és korlátainak megismerését. A látás elméleti ismeretei alapján bemutat néhány olyan mérési módszert, amely a vizuális adatfeldolgozáson alapul.

7. A tantárgy részletes tematikája:**A szem**

A látószerv fejlődése az ízelt lábúaktól az emberig. Az emberi szem és az emberi látórendszer. A szem képzalkotási hibái: közel látás, távol látás, asztigmia, szemtengelyferdülés. A vizus és mérése. A képzalkotási hibák mérése és korrekciójának eszközei.

A látás

A látási információ feldolgozása a szemtől az agyig. A látás élettani vonatkozásai. A látás folyamatának megismerési módszerei. Optikai illúziók

Vizualis képtechnikák

A sztereo látás. Sztereo képtechnikák és azok mérés-technikai alkalmazása. A centrális projekció, a perspektíva, a helyes perspektíva megtervezése képfelvétel esetén és kép megjelenítés esetén. 3D képfeldolgozás: sztereo technika, moire technika, interferencia technika.

A színes látás

A színes látás. A színes látás hibái, a hibák mérési módszerei és eszközei. A színes látás hibáinak korrekciója.

8. A tantárgy oktatásának módja:

Előadás.

9. Követelmények

- a. A szorgalmi időszakban: két zárthelyi

A félévközi jegy feltétele: mindkét zárthelyi legalább elégséges szintű teljesítése. Zárthelyik pótlása a TVSz szerint.

10. Konzultációs lehetőségek

Igény szerint, az előadóval előre egyeztetett időpontban.

11. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

- Ábrahám: Optika, Panem-McGraw-Hill, 1997
- Brian A. Wandell: Foundations of Vision, Sinauer Associates, Inc.1995
- Dr. Vörösmatrhy Dániel: A szem optikája, Medicina,1974
- W.L.Gulick-R.B.Lawson: Human Stereopsis, Oxford University Press, 1976

12. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:

Kontakt óra	28
Félévközi készülés órákra	17
Felkészülés zárthelyire	10
Vizsgafelkészülés	20
Összesen	75

13. A tantárgy tematikáját kidolgozta:

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Wenzel Klára	egyetemi magántanár	MOGI