

<b>Óbudai Egyetem</b> <b>Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar</b>		<b>Mechatronikai és Járműtechnikai Intézet</b>	
<b>Tantárgy címe és kódja: Engineering Optics</b> <i>Nappali tagozat 2022/2023. tanév I. Félév</i>		<b>Kreditérték: 3</b> <b>BMXMOE1MNE</b>	
Szakok melyeken a tárgyat oktatják: <b>Mechatronika szak</b>			
Tantárgyfelelős oktató:	<b>Dr. Bakucz Péter Pál</b>	Oktatók:	<b>Dr. habil. Imre Emőke</b>
Előtanulmányi feltételek (kóddal)			
Heti óraszámok:	Előadás: 2	Tantermi gyak.:	Laborgyakorlat: Konzultáció:
Félévzárás módja: (követelmény)	<b>Évközi jegy</b>		
<b>A tananyag</b>			
Oktatási cél: <i>To develop Physics intuition and Mathematics tools, to learn system approach for complex optical systems.</i>			
Ütemezés:			
Oktatási hét	Témakör		
1. Lecture	Semester requirements, history of optics		
2. Lecture	History of optics, physics-mathematics basics 1		
3. Lecture	History of optics, physical-mathematical basics 2		
4. Lecture	History of optics, physics-mathematics basics 3		
5. Lecture	Geometric optics 1		
6. Lecture	Geometric optics 2		
7. Lecture	Geometric optics 3		
8. Lecture	Wave optics 1		
9. Lecture	Wave optics 2		
10. Lecture	Wave optics 3		
11. Lecture	Statistical and quantum optics		
12. Lecture	Microscopes, raster probe, atomic force microscope principle, types		
13. Lecture	Technical applications		
14. Lecture	Replacement		
<b>Félévközi követelmények</b> <i>(feladat, zh. dolgozat, esszé, stb)</i> <i>4 db zárthelyi, 2 db kiselőadás</i>			
Oktatási hét (konzultáció)	<b>A 6. 8. 10. 12. oktatási héten Zárthelyi teszt és esszé jellegű kérdésekkel (az érdemjegyek kialakításának szempontjai a dolgozatlapon), 2 db. kiselőadás</b>		
<i>Az értékelés, a lebonyolítás, a pótlás módja, a jegy kialakításának szempontjai</i>			
A foglalkozásokon való részvételt a TVSZ III.23.§ (1)-(4) pontja szabályozza. A <b>szorgalmi időszakban</b> , a fenti ütemezésben feltüntetett időpontokban és formában, az aláírás követelményeit <b>pótolhatja</b> az a hallgató, aki a laborgyakorlatok legalább 60%-án megjelent. <b>Aláírást</b> az a hallgató kaphat, aki a ZH.-kat legalább elégségesre megírta, hiányzásait pótolta, vagy igazoltan volt távol.  <b>Letiltva</b> bejegyzést kap az a hallgató, aki a gyakorlatok több mint 40%-ról igazolatlanul hiányzott, valamint az a hallgató, aki sem a ZH-kat, sem a pót ZH-kat nem írta meg, vagy mindkettő eredménye elégtelen.  Az aláírás szorgalmi időszakon túli pótlásának módjáról a Tanulmányi Ügyrend III.6.1.(3)/III.6.2.(3) pontja rendelkezik. Valamennyi, jelen dokumentumban nem szabályozott, kérdésben az Óbudai Egyetem Tanulmányi és Vizsgaszabályzata valamint Tanulmányi Ügyrendjének rendelkezései az irányadók.			
<b>A félévzárás módja</b> <i>(évközi jegy: feltétele 4 zh eredményes megírása, egy kiselőadás tartása)</i>			

**Irodalom:**

Nussbaum-Phillips: Contemporary optics for scientists and engineers (Prentice Hall)

Optics by E. Hecht, 4th edition (Addison-Wesley)

Engineering Optics | Keigo Iizuka | Springer

Introduction to Fourier optics by J. W. Goodman, 3rd edition (McGraw-Hill)

Feynman's lectures

Holics: Fizika összefoglaló

Budó Kísérleti fizika III

Ábrahám György: Optika

Optikai alapismeretek Kandó jegyzet (OK-4)

**Egyéb segédletek:****A tárgy minőségbiztosítási módszerei:  
Hallgatói vélemények felmérése a szorgalmi időszak végén**

.....  
Tantárgyfelelős

.....  
Dékán