

**Műszaki Optika**  
Házi Feladat  
2018/19. tanév tavaszi félév

**Feladat:**

Tervezzen a NEPTUN kódja alapján megadott paraméterekkel jellemezhető feladatra kamerarendszert!

A tervezés során az alábbi körülményeket feltételezze:

- Megvilágítás / detektor érzékenység optimumon - pixel telítődés maximum 80%
- Statikus megvilágítás
- Optimális expozíció ( $t_{exp} < 10ms$ )
- Homogén tárgy struktúra
- Ghosting = 0
- Nincs axiális irányú lényeges kiterjedés
- Nincs axiális irányú mozgás

**Részfeladatok:**

1. A megadott paraméterek alapján válasszon kamera objektívet és detektort, számításokkal alátámasztva!
2. Ellenőrizze a rendszert adatátviteli sebesség alapján is!
3. Modellezze az objektívet tripletként!
4. Készítsen dokumentációt (összeállítási rajz, a modellezett (triplet) objektív lencsefoglalásai metszetben, tételjegyzék, optikai sugármenet rajza)!
5. Mutasson be röviden egy gyakorlati alkalmazási példát feladatára.

Paraméterek meghatározása a NEPTUN kód alapján					
1. digit	A-I	J-Z	No.		
Tárgy látószöge	0,5°	2°	15°		
2. digit	A-I	J-Z	No.		
Legkisebb méret	0,2 mm	0,5 mm	1 mm		
3. digit	A-I	J-Z	No.		
Tárgytávolság	100 mm	200 mm	500 mm		
4. digit	A-O	P-No.			
Szín	Monokróm	RGB			
5. digit	A-I	J-Z	No.		
Laterális sebesség	0,01 m/s	0,1 m/s	1 m/s		
6. digit	A-G	H-M	N-R	S-Y	Z-No.
Megvilágítás	RGB LED	NIR	532 nm	Napfény	Xenon

Javasolt katalógusok:

<https://www.edmundoptics.com/>

<https://baslerweb.com>

Bp. 2019. április 15.