

## TANTÁRGY ADATLAP ÉS TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

## Színtan Color Science

1.	kód	Szemeszter	Követelmény	Kredit	Nyelv	Tárgyfélév
	BMEGEFOAMO4	6	2 + 0 + 1 f	3	magyar	1/1

**2. A tantárgyfelelős személy és tanszék:**

Név:	Beosztás:	Tanszék:
Dr. Ábrahám György	egyetemi tanár	MOGI Tsz.

**3. A tantárgy előadója:**

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

**4. A tantárgy az alábbi témakörök ismeretére épít:****5. Kötelező/ajánlott előtanulmányi rend: nincs****6. A tantárgy célkitűzése:**

A színek a színes termékek minőség jellemzésében, a színes információk feldolgozásában és az esztétikai élmény kialakulásában egyaránt fontosak. A tantárgy keretében ismertetjük a színlátás és a szintévesztés kérdéseit, az ipari termékek színének megvalósítási és mérési módszereit, a színes nyomdai technikákat és a megvilágítás megtervezésének kérdéseit a helyes színhatás elérése szempontjából

**7. A tantárgy részletes tematikája:****Az előadások tematikája:**

1. A szín fogalma. A színek jelentősége. Magyarországi és nemzetközi színbizottságok; magyarországi és nemzetközi szín-konferenciák. A szín-tudomány története. Ajánlott szakirodalom
2. A szem; a látás; a színes látás. A  $V(\lambda)$  függvény. A látás statikus és dinamikus jellemzői. Az adaptáció és a szín adaptáció. Az utó-képek. A kontraszt. Szín-effektusok. A színek pszichológiai és élettani hatásai
3. A tristimulusos színjellemezés. A CIE xyY színrendszer. A színezeti diagram. A MacAdam ellipszisek. A CIE  $L^*a^*b$  színrendszer. A színekülönbség meghatározása
4. A spektrum. A spektrális mennyiségek. Az MSz 9620 definíciói. A Planck-törvény. A színhőmérséklet. A fotometria alapfogalmai. Mértékegységek. Definíciók. Tükör, diffúz és vegyes visszaverő felületek
5. Az additív és a szubtraktív színkeverés. Az RGB és a CMYK színjellemezés alapjai. A színmérés; színazonosítás színminta-gyűjteményekkel. Az Ostwald, a Munsell, az NCS, a RAL és a Pantone színrendszer. A COLOROID színrendszer
6. 1.ZH.
7. Monokromatikus és széles sávú színek. A jellemző hullámhossz. A színek pszichofizikai jellemzői: a színezet, a színezet dűsság és a világosság A spektrális jellemzők és a színmegjelenés összefüggései. Önvilágítókkal és felületszínekkel megvalósítható színek
8. A megvilágítás szerepe a színek kialakulásában. A szabványos mérés-technikai és a gyakorlati fényforrások. A színvisszaadás. A metameria.

9. A számítógépes szín-kezelés. Színes monitorok; színes kivetítők (Samu Krisztián)
10. A színes képfeldolgozás alapjai . A színes fényképezés. A színes nyomtatás elmélete és eszközei. A szita-nyomás (Dr. Kovács Gábor)
11. Spektrofotométerek. Reflexió, transzmisszió, emisszió spektrofotometria  
A tristimulusos és a spektrális színmérés módszere és műszerei
12. A szintévesztés és korrigálásának lehetősége
13. 2. ZH.
14. A félévközi osztályzatok lezárása

#### **A laboratóriumi gyakorlatok tematikája:**

1. Szín identifikáció PDT műszeren
2. Szín identifikáció színes monitoron.
3. Színlátás vizsgálat Ishihara és Velhagen teszttel
4. Színlátás vizsgálat Farnsworth-Munsell 100 Hue teszttel
5. Színlátás vizsgálat nehezedő pseudoizokromatikus monitorteszttel
6. Relatív világosság érzéklet mérés színes monitoron, különböző módszerekkel
7. Színlátás vizsgálat relatív világosság kompenzált monitoros teszttel
8. Az akromatikus és a kromatikus feloldás mérése színes monitoron
9. Additív és szubtraktív színkeverés
10. Fényforrások spektrális teljesítmény eloszlásának mérése
11. Színes monitorok kalibrálása
12. Színes felületek színének mérése vizuálisan színminta gyűjtemények segítségével, vizuál boks alkalmazásával.
13. Színes felületek színének mérése spektrál módszerrel
14. Színes felületek színének mérése tristimulusos színmérő műszerrel

#### **8. A tantárgy oktatásának módja:** előadás + laboratóriumi gyakorlat

#### **9. Követelmények**

A félévközi jegy megszerzésének feltétele:

- Az előadások látogatása
- A 2 db zárthelyi megírása, külön-külön legalább elégséges eredménnyel
- A laboratóriumi gyakorlatok elvégzése

#### **10. Konzultációs lehetőségek**

Hetente 1 alkalommal

#### **11. Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:**

A Tanszéki Honlapra kitett előadás jegyzet

#### **12. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka:**

Az előadások anyagának átismétlésére, a zárthelyikre és a laboratóriumi gyakorlatokra való felkészülésre heti 3 óra szükséges.

#### **13. A tantárgy tematikáját kidolgozta:**

Név:	Beosztás:	Tanszék, Int.:
Dr. Wenzel Klára	egyetemi magántanár	MOGI Tsz.