

| ISVU šifra | Naziv predmeta | Status predmeta | Semestar | |
|--|--|---|----------|----------|
| 129405 | Kolorimetrija i multimedija | Obvezni | 2 | |
| Tip predmeta | Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru) | Samostalni rad (sati) | ECTS | |
| Stručni | P S V E-učenje 30 15 | 75 | 4 | |
| Nastavnik | prof.dr.sc. Marin Milković izv.prof.dr.sc. Dean Valdec | | | |
| Suradnik | Jelena Vlašić, pred. | | | |
| Cilj predmeta | Cilj kolegija je razjasniti svrhu i ulogu boje kao univerzalnog jezika u multimedijskim sustavima te stjecanje znanja iz područja mjerjenja, modeliranja i upravljanja informacijama o boji u različitim vizualnim medijima (od tiskanih do digitalnih). | | | |
| Ishodi učenja | 1. Nakon odslušanog i položenog ispita iz ovog kolegija studenti će moći: Razumijeti princip nastajanja osjeta boje i opisati elemente koji su potrebni za taj psihofizikalni doživljaj 2. Razlikovati i objasniti aditivno, supraktivno i rastersko mješanje boja 3. Objasniti pojam spektralnog sastava boje i zakonitosti vezane uz mjerjenja 4. Objasniti pojam optičke gustoće i njezinu primjenu u kontroli tiskovnog procesa 5. Opisati karakteristike intuitivnih modela i njihovu primjenu u grafičkoj tehnologiji 6. Opisati osnovne karakteristike i primjenu kolorimetrijeskih modela boja 7. Rukovati uređajima za spektrometrijska i denzitometrijska mjerjenja 8. Znati prikazati i usporediti rezultate mjerjenja u kolorimetrijskim modelima | | | |
| Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine | Temeljna znanja iz elementarne matematike i fizike obrađena tokom srednjoškolskog obrazovanja. | | | |
| Vrste izvođenja predmeta | Laboratorijske vježbe Predavanja Samostalni zadaci | Komentari Na laboratorijskim vježbama studenti prate program predavanja na konkretnim primjerima. Rješavaju praktične zadatke te savladavaju rad s mjernim uređajima i aplikacijama. | | |
| Obveze studenata | Prisutnost i aktivno sudjelovanje na predavanjima (minimalno 50%). Prisutnost i rješavanje zadataka na laboratorijskim vježbama. Izrada i izlaganje teme seminarskog rada. | | | |
| Sadržaj predmeta | | | | |
| Nastavna cjelina | Oblici nastave (sati) | | | |
| | Predavanja | Seminari | Vježbe | E-učenje |
| 1. Uvod u predavanja i pravila rada. | 2 | | | |
| 2. Pojam boje, zašto i kako vidimo boju. Svjetlost, izvori svjetla i modulacija svjetlosti od strane promatranih objekata. | 2 | | | |
| 3. Osjet vida i vizualni sustav čovjeka. Mehanizmi percepcije boja. Definiranje karakteristika boja (fizikalne i psihofizikalne). | 2 | | | |
| 4. Miješanje boja (aditivno, supraktivno, rastersko i optičko). | 2 | | | |
| 5. Vizualna i instrumentalna kolorimetrija. Informacije o boji (verbalna, spektralna i tristimulusna). Spektrokolorimetrijska mjerjenja. | 2 | | 3 | |
| 6. Instrumentalna kolorimetrija: Denzitometrijska mjerjenja, određivanje optičke gustoće. | 2 | | 1 | |

| | | |
|---|---|---|
| 7. Refleksiona denzitometrija kao sredstvo kontrole parametara tiskarskog procesa. | 2 | 4 |
| 8. Kolokvij 1 i analiza zadataka iz kolokvija. | 2 | |
| 9. Intuitivni modeli boja: Munsell, NSA, HLS, HSB, CIE L*C*h i atlasi boja. | 2 | 1 |
| 10. Kolorimetrijski modeli boja: tristimulusni prostor boja, CIE XYZ i CIE xy dijagram kromatičnosti. | 2 | 2 |
| 11. Kolorimetrijski modeli boja: uniformirani prostori boja, CIE UCS model boja, CIE LUV i CIE LAB prostor boja i kolorimetrijska razlika boja. | 2 | 4 |
| 12. Modeli boja uređaja: aditivni (RGB, sRGB ...), suptraktivni (CMY i CMYK) i modeli boja za video-signale (YUV, YcbCr, YPbPr, Kodak YCC). | 2 | |
| 13. Modeli za opis pojavnosti boja (Guth, Nayatani, Hunt, CIE CAM02). | 2 | |
| 14. Kolokvij 2 i analiza zadataka iz kolokvija. | 2 | |
| 15. Sistemizacija nastavnih sadržaja. | 2 | |
| Obvezna literatura | 1. Milković M., Zjakić I., Vusić D., Kolorimetrija u multimedijskim komunikacijama, Veleučilište u Varaždinu, 2010. 2. Milković M., Hunjet A., Boje u multimedijskim sustavima, predavanja 3. Valdec D., Sustavi vrednovanja boje (priručnik sa zadacima), Veleučilište u Varaždinu, 2011. | |
| Dopunska literatura | 1. Wyszecki G., Stiles W.S., Color Science: Concepts and Methods, Quantitative Data and Formulas 2. Kuehni R.G., Color Space and Its Divisions 3. Milković M., Analogni i računalni modeli boja | |
| Način provjere ishoda učenja | Evidencija pohađanja predavanja i vježbi. Pregled riješenih zadataka iz priručnika za vježbe. Praćenje izlaganja seminarskih radova i vrednovanje prema unaprijed dogovorenim kriterijima. Dva kolokvija ili pismeni ispit i usmeni ispit. Studenti su oslobođeni pismenog dijela ispita ako polože oba kolokvija tijekom akademske godine. | |
| Završni / Diplomski rad | Ne | |