

INFORMACIJSKI PAKET DIPLOMSKOG STUDIJA

Naziv kolegija: Ambalaža 2

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Branka Lajić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Branka Lajić; dr. sc. Denis Jurečić 30%

Seminari:

Vježbe: dr. sc. Denis Jurečić

Način izvođenja nastave: P+S+V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku:

Ciljevi kolegija:

Cilj predmeta je naučiti studente prosuđivati učinkovitost ambalažne djelatnosti u procesno orijentiranim funkcionalnim procesnim strukturama (proizvođača i prerađivača valovitog kartona u ambalažu i prerađivača valovitog kartona u ambalažu). Studenti će naučiti preporučiti i definirati aktivnosti djelovanja koja rezultiraju pretvaranjem kvalitetnih ulaznih materijala (sirovina) u gotov kvalitetan ambalažni proizvod. Studenti upoznaju parametre koji sudjeluju u izradi ambalažnog materijala definirane kvalitete i sve faktore koji utječu na njihov međusoban odnos. Prati se kvaliteta ulaznih sirovina i kvaliteta proizvedenog ambalažnog materijala, te konačno kvaliteta gotovog ambalažnog proizvoda. Isto tako, studenti će naučiti preporučiti osoblje i sredstva za rad (strojevi za izradu ambalaže, uređaji za ispitivanje kvalitete ambalažnog materijala) s kojima se i na kojima se obavljaju aktivnosti izrade ambalaže od skladišta sirovina do skladišta gotovih ambalažnih proizvoda. U okviru ovog kolegija studenti dolaze do spoznaja kako ostvariti maksimalni poslovni učinak s najmanjim udjelom rada i sredstava za rad. Očekuje se da će studenti nakon praćenja ovog kolegija moći u realnoj situaciji odabrati pogodan proizvodni proces uvjetovan vrstom ambalaže koju treba izraditi. Student će zastupati mišljenja koja će biti u funkciji ekonomične ambalažne proizvodnje, upravljanja troškovima i konkurentnosti. Očekuje se da će iskustveno učenje (studije slučaja, rad na projektima) znatno pridonijeti sintetiziranju ukupnih znanja iz kolegija koje su studenti odslušali na preddiplomskom sveučilišnom studiju grafičke tehnologije (Ručna izrada kutija, Proizvodnja ambalaže, Organizacija grafičke proizvodnje, Automatika i održavanje grafičkih strojeva, Kontrola kvalitete). Na taj će način studenti izravno razvijati kompetencije za rješavanje problema kroz rad na terenskoj nastavi ambalažne djelatnosti. Ovakvim načinom rada studenti će se kreativno koristiti postojećim znanjima i implementirati poznate dijelove u nove cjeline. Zbog raznovrsnih aktivnosti (problemski zadatak) na terenskoj nastavi studenti će razvijati socijalne vještine kroz interakciju s osobljem iz privrede. Usto će razvijati i samostalnost uvođenjem raznovrsnih aktivnosti u nepredvidivim uvjetima, što će imati utjecaj na njihovu društvenu i etičku odgovornost.

Preduvjet za upis kolegija: Studenti bi trebali odslušati Ručnu izradu kutija, Proizvodnju ambalaže, Organizaciju grafičke proizvodnje, Automatiku i održavanje grafičkih strojeva, Kontrolu kvalitete. Ulazne kompetencije studenata potrebne za izvođenje ovog predmeta su: povezivanje i usklađivanje tehničkih, estetskih i materijalnih načela pri izradi kutija, identificirati strojeve u proizvodnom pogonu ambalaže i implementirati ih unutar tehnoloških cjelina, oblikovati konkretnu tehnološku shemu proizvodnje ambalaže koja je podijeljena prema namjeni, prepoznati ukupne tehnološke resurse koji trebaju biti u funkciji kvalitete završnog proizvoda (papir, ljepilo), vrednovati tehničko-tehnološki proces određene vrste ambalažnog proizvoda na realnom primjeru, razlikovati funkcionalne organizacijske strukture s obzirom na broj funkcionalnih jedinica, interpretirati značenje funkcije proizvodnje uz učešće rada, predmeta rada i sredstava za rad, prepoznati stupanj automatiziranosti stroja za proizvodnju ambalaže, predložiti optimalan model automatizacije tehnološke cjeline proizvodnje određene vrste ambalažnog proizvoda, kritičnost i samokritičnost studenta kako bi se kroz iskustveno učenje razvijale njihove međuljudske vještine, samostalnost i odgovornost.

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

1. formuliranje i sistematizacija problema u grafičkoj tehnologiji te definiranje hijerarhije njihovog rješavanja, 2. planiranje metodologije istraživanja u rješavanju postavljenih zadataka, 3. priprema složenih projektnih zadataka izrade grafičkog proizvoda u skladu s resursima, 4. predlaganje novih i funkcionalnih rješenja grafičkih proizvoda s obzirom na materijale i procese, 5. valoriziranje elemenata pojedine faze provedbe plana.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje (definira prava i dužnosti studenata, način formiranja ocjene iz kolegija, definiranje literature); upoznavanje studenata s djelatnošću proizvodnje ambalaže općenito. Podjela tema grupnih seminarskih radova uz formiranje grupa (0,10 ECTS).
2. Upoznavanje studenata s ulaznom kontrolom materijala koji se koriste u proizvodnji valovitog kartona. Izrada mentalnih mapa u manjim grupama i njihova prezentacija (0,20 ECTS).
Prva vježba (definiranje prava i dužnosti studenata vezanih za vježbe). Klasifikacija ambalaže prema namjeni, materijalima, načinu proizvodnje itd. Analiza slučaja izrade mentalnih mapa u manjim grupama (0,20 ECTS).
3. Upoznavanje studenata s kontrolom mehaničkih svojstava valovitih kartona i kombinacijama raznih materijala i raznih valova kako bi se dobila očekivana svojstva za određenu vrstu ambalaže. Usmena prezentacija uradaka svake grupe studenata koje su odradili za vrijeme trajanja nastave (0,20 ECTS).
Druga vježba uključuje laboratorijsko ispitivanje mehaničkih karakteristika valovitog kartona: PJ test prema ISO standardima na laboratorijskoj opremi (0,10 ECTS).
4. Studenti se uče razlučivanju proizvodnje troslojnog valovitog kartona i peteroslojnog valovitog kartona uz nabranje karakteristika pojedinih vrsta valova uz usmenu prezentaciju uradaka svake grupe studenata koje su izradili u toku trajanja nastave (20 ECTS).
Treća vježba uključuje laboratorijsko ispitivanje mehaničkih karakteristika valovitog kartona: Mullen test prema ISO standardima na laboratorijskoj opremi (0,10 ECTS).
5. Studenti se uče razlučivanju proizvodnje ambalažnih proizvoda izrađenih od valovitog kartona od ambalažnih proizvoda izrađenih od sive i vodootporne ljepenke uz usmenu prezentaciju uradaka svake grupe studenata koje su izradili tijekom trajanja nastave (0,20 ECTS).

- Četvrta vježba uključuje laboratorijsko ispitivanje mehaničkih karakteristika valovitog kartona: ECT test prema ISO standardima na laboratorijskoj opremi (0,10ECTS).
6. Studente se priprema da prema vrsti materijala od kojeg se ambalaža izrađuje klasificiraju pripremne postupke njenog oblikovanja. Izrada mentalnih mapa u manjim grupama i njihova prezentacija (0,20ECTS).
Peta vježba uključuje laboratorijsko ispitivanje mehaničkih karakteristika valovitog kartona: FCT test prema ISO standardima na laboratorijskoj opremi (0,10ECTS).
7. Studenti se upoznaju s ispitivanjem otpornosti ambalažnih materijala na otpornost prema vertikalnom pritisku i elementima koji su važni za postizanje što boljih rezultata. Usmena prezentacija uradaka svake grupe studenata koje su odradili za vrijeme trajanja nastave (0,20ECTS).
Šesta vježba uključuje ispitivanje otpornosti ambalažnih proizvoda od valovitog kartona prema vertikalnom pritisku, BCT prema ISO standardima na laboratorijskoj opremi (0,10ECTS).
8. Studente se priprema da prema vrsti materijala od kojeg se ambalaža izrađuje klasificiraju pripremne postupke njenog oblikovanja. Izrada mentalnih mapa u manjim grupama i njihova prezentacija (0,20ECTS).
Sedma vježba uključuje ispitivanje otpornosti ambalažnih proizvoda od sive ili vodootporne lijepenke prema vertikalnom pritisku, BCT prema ISO standardima na laboratorijskoj opremi (0,10ECTS).
9. Studente se priprema da klasificiraju osnovne postupke oblikovanja ambalažnih proizvoda na osnovi pripremnih postupaka oblikovanja, a na temelju upoznavanja s raznim osnovnim postupcima oblikovanja ambalažnih proizvoda. Izrada mentalnih mapa u manjim skupinama i njihova prezentacija (0,20ECTS).
Osma vježba uključuje rješavanje zadataka objektivnog tipa iz studije slučaja za zadanu vrstu proizvodnje ambalaže od valovitog kartona.
Studenti će korištenjem normativa za proračun veličine prireza, ovisno o materijalu od kojeg će kutija biti izrađena, moći izraditi skicu optimalnog iskorištenja ploče valovitog kartona i izračunati potrebnu količinu materijala za cijelu nakladu (0,30ECTS).
10. Studente se priprema za klasifikaciju postupaka naknadnog oblikovanja na temelju osnovnih postupaka oblikovanja s kojima su bili upoznati. Usmena prezentacija uradaka svake grupe studenata koje su odradili za vrijeme trajanja nastave (0,20ECTS).
Deveta vježba uključuje rješavanje zadataka objektivnog tipa iz studije slučaja za zadanu vrstu proizvodnje ambalaže od valovitog kartona.
Studenti će korištenjem normativa za proračun veličine prireza, ovisno o materijalu od kojeg će kutija biti izrađena, moći izraditi skicu optimalnog iskorištenja ploče valovitog kartona i izračunati potrebnu količinu materijala za cijelu nakladu (0,30ECTS).
11. Studente se predavanjem priprema za klasifikaciju postupaka sastavljanja ambalažnih proizvoda ovisno o materijalu od kojih su izrađeni, nakon što su im postupci sastavljanja detaljno predstavljeni. Usmena prezentacija uradaka svake grupe studenata koje su odradili za vrijeme trajanja nastave (0,20ECTS).
Deseta vježba uključuje rješavanje zadataka objektivnog tipa iz studije slučaja za zadanu vrstu proizvodnje ambalaže od valovitog kartona.
Studenti će korištenjem normativa za proračun veličine prireza, ovisno o materijalu od kojeg će kutija biti izrađena, moći izraditi skicu optimalnog iskorištenja ploče valovitog kartona i izračunati potrebnu količinu materijala za cijelu nakladu (0,30ECTS).
12. Studente se u predavanju upoznaje sa štancanjem i vrstama izrade alata za štancanje. Usmena prezentacija uradaka svake grupe studenata koje su odradili za vrijeme trajanja nastave (0,20ECTS).
Jedanaesta vježba uključuje rješavanje zadataka objektivnog tipa iz studije slučaja za zadanu vrstu proizvodnje štancane ambalaže od valovitog kartona.

Studenti će korištenjem normativa za proračun veličine prireza, ovisno o materijalu od kojeg će kutija biti izrađena, moći izraditi skicu optimalnog iskorištenja ploče valovitog kartona i izračunati potrebnu količinu materijala za cijelu nakladu (0,30ECTS).

13. Studente se upoznaje s kompletnom izradom projekta zadatka objektivnog tipa izrađenog od različitih materijala. Usmena prezentacija uradaka svake grupe studenata koje su odradili za vrijeme trajanja nastave uz povezivanje sličnih i različitih radnih postupka za različite materijale (0,20ECTS).
Dvanaesta vježba uključuje upute za izradu projekta koji će studenti izraditi kao domaći uradak.(0,10ECTS)
14. Prezentacije studentskih radova prema temi zadanoj na prvom predavanju (0,30ECTS).
Trinaesta vježba uključuje prezentiranje zadataka koji su studenti dobili kao domaći uradak na dvanaestoj vježbi (0,40).
15. Prezentacije studentskih radova na teme zadane na prvom predavanju (0,30ECTS).
Četrnaesta vježba uključuje prezentiranje zadataka koji su studenti dobili kao domaći uradak na dvanaestoj vježbi (0,40ECTS).

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☒	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☒	mentorski rad x ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☒	

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ocjenjivanje studenata tijekom nastave i na završnom kolokviju, gdje uz primjenu stečenih znanja rješavaju konkretan projekt određenog ambalažnog proizvoda, ocjenjivanje njihovih grupnih seminarskih radova i njihovog izlaganja (ocjene im dodjeljuju kolege koji ih slušaju).

Literatura:

Obavezna:

N. Stričević, *Suvremena ambalaža 1.*, ŠK, Zagreb, 1982.; N. Stričević, *Suvremena ambalaža 2. i 3.*, ŠK, Zagreb, 1983.; O. Stobe; *WellpappenHandbuch II/1 i II/2*, VDW Verband, Darmstadt, 1972.; F. Hesse i H. J. Tenzer; *VerpackungsmittelausPapier, Karton undPappe*, VEB Fachbuchverlag, Leipzig, 1971.; F. Hesse i H. J. Tenzer; *Grundlagen der Papierverarbeitung*, VEB VerlagfürBuch, Leipzig, 1963.; H. J. Tenzer; *Leitfaden der Papierverarbeitungstechnik*, VEB VerlagfürBuch, Leipzig, 1989.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Digitalni tisak

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Igor Majnarić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Igor Majnarić

Seminari:

Vježbe: izv. prof. dr. sc. Igor Majnarić

Način izvođenja nastave: P + S + V

Satnica: 2 + 0 + 2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Studenti produbljuju teorijske osnove bazirane na Computer to Press i Computer to Print tehnologijama. Podrobnije će se analizirati sve relevantne NIP tehnologije otiskivanja uključujući njihove osnovne principe rada. Upoznavaju se sa konstrukcijskim značajkama digitalnih tiskarskih strojeva koji mogu tiskati iz role i arka, čija je uloga presudna za nastajanje kvalitetnog otiska. Tijekom trajanja kolegija identificiraju se problemi nastali interakcijom tiskovnih podloga, tiskarskih bojila (tonera), te drugih čimbenika koji se mogu pronaći u radnoj okolini (digitalnoj tiskari). Tijekom nastave studenti će kompjuterski kreirati predloške, te u različitim digitalnim tehnikama otisnuti otiske, nakon čega će ih međusobno komparirati, primjenjujući razne mjerne metode za evaluaciju kvalitete reprodukcije. Vrednovanje će se izvršiti primjenom naprednih metoda slikovne analize, uz standardnu usporedbu temeljenu na denzitometrijskim, kolorimetrijskim i spektrofotometrijskim mjernim metodama

Preduvjet za upis kolegija:

Poznavanje i razumjevanje rada konvencionalnih tiskarskih strojeva te karakteristike otisaka nastalih na njima (Glavne i Male tehnike tiska).

Poznavanje i razumjevanje osnove denzitometrijskih i kolorimetrijskih mjernih metoda (Kolorimetrija ili Vođenje ofsetnog tiska).

Preduvjet za polaganje kolegija: odrađene i kolokvirane vježbe

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

studenti će znati nabrojati sve tehnike digitalnog otiskivanja te odrediti direktnu primjenu s obzirom na produktivnost i kvalitetu otisaka.

nakon položenog kolegija studenti će detaljno znati objasniti sve konstrukcijske varijante digitalnih tiskarskih strojeva (Elektrografija, Inkjet, Magnetografija, Ionografija, Elektrografija, Fotografija, Termografija, X-grafija) zajedno sa temeljnim procesima koji se odvijaju tijekom generiranja jednog otiska. Samim time će se moći izvršiti kvantitativno i kvalitativno ocjenjivanje.

za dvije najdominantnije tehnike digitalnog tiska (Inkjet i Elektrofotografija) studenti će biti sposobni pripremiti vlastoručno izrađene digitalne fajlove, te ih otisnuti uz željeno podešavanje adekvatnih postavki na printeru (primjenjujući linearizaciju i odgovarajuće ICC profile).

studenti će za potrebe digitalnog otiskivanja moći kritički odabrati adekvatne potrošne materijale (tiskovnu podlogu i bojila) te u skladu s njima kako bi se ostvarila adekvatnu kvalitetu otiska.

na temelju teorije i prakse dobivenih tijekom predavanja i vježb (izvršenim denzitometrijskim i kolorimetrijskih mjerenjima) student će moći samostalno evaulirati konvencionalno otisnute i digitalno otisnute otiske te procijeniti koji od njih je primjenjiviji za ostvarivanje različitih grafičkih proizvoda.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje (def. prava i dužnosti studenata, def. seminara iz Dig. Tiska, def. literature)
Uvodna vježba (def. prava i dužnosti studenata, def. potrebne opreme i literature)
2. Sustavi digitalnog tiska, razlika između pojedinačnog i masovnog. Personalizacija i tisak na zahtjev. Prikaz Non Impact Printing (NIP) tehnologija, Primjena u digitalnom tisku i trendovi razvoja. (0,25 ECTS)
Izrada vlastitog jednostraničnog digitalnog proizvoda u aplikaciji Adobe Illustrator (tisak 4/0). Izrada P.S. fajla, izrada PDF fajla pogodnog za digitalno otiskivanje na poznatim strojevima (poznati PPD i točno definirani driver) (0,25 ECTS)
3. I. dio: osnove elektrostatskog procesa. Fotoosjetljivi materijali i svojstva fotovodiča. Praškasti i tekući toneri. Kronološki razvoj EP. tiskarskih strojeva. Faze nastajanja crno-bijelih EP. otisaka Procesu nabijanja fotoreceptora bubnja. (0,25 ECTS)
Izrada vlastitog obostrano otiskivanog digitalnog proizvoda u aplikaciji Adobe Illustrator (tisak 4/4). Izrada P.S. fajla, koji se tiska u margo, izrada PDF fajla pogodnog za digitalno otiskivanje na stroju HP Indigo (poznati PPD i točno definirani driver) (0,25 ECTS)
4. II. dio: osnova elektrofotografskog procesa. Načini osvjetljavanja ROS i LED. Princip rada lasera. Modulacija laserskog zračenja. Usmjernički laserskih zraka. Princip nastajanja slike u fotokopirnim uređajima. (0,25 ECTS)
Prikaz izrade digitalnih proizvoda u aplikaciji Adobe Acrobat uz pomoć plug-in za digitalnu impoziciju (standardni knjižni arci i nestandardni knjižni arci). Otiskivanje primjera na pisaču Laserjet 9050 dn, definiranje okretanja araka, aktivacija digitalne dorade. (0,25 ECTS)
5. III. dio: osnova elektrofotografskog procesa. Principi razvijanja u elektrofotografskim strojevima. Principi mogućih transfera u elektrofotografiji. (0,25 ECTS)
Izrada vlastitih višestraničnog digitalnog proizvoda u aplikaciji Adobe Acrobat uz pomoć plug-in za digitalnu impoziciju (standardni knjižni arci i nestandardni knjižni arci) (0,25 ECTS)
6. IV. dio: osnova elektrostatskog procesa.
Principi fuziranje elektrofotografskih otisaka. Fuziranje valjcima, beskontaktno fuziranje, fuziranje otapalima. Principi čišćenja fotoreceptora. (0,25 ECTS)
Izrada vlastitog digitalnog proizvoda koji sadrži specijalne efekte. Generiranje fajlova za automatskog rezanje, Generiranje specijalnih spotnih boja, Aktivacija akromatskih i metalnih boja, Generiranje fajlova za in line lakiranje (segmentno lakiranje i lakiranje određenih uzoraka). Izrada fajlova za personalizirani tisak. (0,25 ECTS)
7. Konstrukcije višebojnih EP. strojeva. Transporni sustavi za vođenje papira. Doradne opcije kod elektrofotografskih strojeva. Mogući specijalni efekti (0,25 ECTS)
KOLOKVIJ
8. KOLOKVIJ (0,25 ECTS)
Opis osnovne konstrukcija HP Indigo tiskarskog stroja. Demontaža osnovnih strojnih komponenata, opis njihove građe i namjene. (0,25 ECTS)

9. Princip rada ionografskog tiskarskog procesa. Ionografske strojne konstrukcije. Postulati magnetizma, princip magnetografije, konstrukcija magnetografskih strojeva (0,25 ECTS)
Podešavanje sustava za obojenje i provođenje kalibracijskog postupka mašine. Podešavanje transporta papira i podešavanje duplex jedinice. (0,25 ECTS)
10. Princip rada elektrografskih tiskarskih strojeva. Princip rada termografskih strojeva. Princip rada fotografskih strojeva. Vrste tiskovnih podloga za fotografski tisak. (0,25 ECTS)
Rad sa HP Indigo RIP-om. Slanje prethodno formiranih fajlova na RIP. Podešavanje separacija, otiskivanje, koregiranje otisaka (obojenja, pozicije). (0,25 ECTS)
11. I. dio: osnove Inkjet tiska
Princip nastajanja kapljica. Kontinuirani InkJet tisak. Princip i rad binarnog InkJet tiska. Princip i rad navođenog IRIS tiska. Princip rada termalnog Inkjet, Varijante građe osnovne čelije i spremnika. Postizanje fotokvalitete ispisa. (0,25 ECTS)
Probno otiskivanje u tehnici Inkjeta. Izvođenje linearizacije unutar software za colour management (EFI RiP). Generiranje ICC profila proizvodnog otiska. Probno otiskivanje uz primjenu željenog profila. (0,25 ECTS)
12. II. dio: osnove Inkjet tiska
Princip rada piezoelektričnog InkJet tiska. Varijante građe osnovne čelije. Princip rada Elektrostatskog InkJet. Građa čelije. Postizanje veće rezolucije u tisku. Ulrazvučni Inkjet. Bojila za InkJet tehnike tiska. Tiskovne podloge. (0,25 ECTS)
Prikaz osnovnih strojnih komponenata UV LED Inkjet-a, opis njihove građe i namjene. Rad sa Rolandovim RIP-om. Otiskivanje specijalno kreiranih datoteka. (Rezanje i tisak, lakiranje, tisak spotnih boja i bijele boje) (0,25 ECTS)
13. Princip rada X-grafskih sistema za otiskivanje. Direct imaging, Elcografija, TonerJet otiskivanje, Nanografija. Princip rada hibridnog digitalnog tiska. (0,25 ECTS)
Izrada otiska principom indirektnog termalnog transfera. Priprema prijenosnog medija i njegov transfer na majcu. Izrada doom efekta kao mogućnost izrade specijalnog reljefnog uzorka. (0,25 ECTS)
14. Strojevi za digitalni tisak sa stalnom tiskovnom formom. Princip izrade stalne forme laserom u strojevima za ofsetni tisak. Konstrukcija digitalnih strojeva sa stalnom tiskovnom formom. Satelitski strojevi bazirani na Computer to Press tehnologiji. Promjena forme bez vađenja iz stroja. Tandem Computer to Press strojevi. Promjena tiskovne forme. Bojila i tiskovne podloge. Ostale Computer to Press tehnologije otiskivanja. (0,25 ECTS)
Posjet (ekskurzija) hrvatskoj digitalnoj tiskari.
15. KOLOKVIJ
Osnove Prinergy EVO workflowa:
podesavanje opcija za rastriranje unutar Adobe Acrobat software (podešavanje linijature, oblika i veličine rasterskih elemenata) definiranje separacija trapinga i negovo uređivanje, komparacija sadržaja unutar pdf dokumenata. (0,25 ECTS)
Prentacija svih mogućnosti generiranja višestraničnog digitalnog proizvoda u aplikacije Adobe Acrobat uz pomoć plug-in za digitalnu impoziciju. Prikaz korekcija PDF datoteka i njeno obostrano otiskivanje na CB elektrofotografskom pisaču HP 9020 dn. (0,25 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

pohađanje nastave ☒

aktivnosti u nastavi ☒

seminarski rad ☒

eksperimentalni rad ☐

usmeni ispit ☒

istraživanje ☒

projekt ☐

kontin. provjera znanja ☐

referat ☐

praktični rad ☐

portfolio ☐

Vrsta pismenog ispita:

Zadaci esejskog tipa ☐

Zadaci objektivnog tipa (moguć odabir više stavki):

☒ Zadaci dosjećanja i nadopunjavanja

☐ Zadaci alternativnog izbora

☒ Zadaci višestrukog izbora

☐ Zadaci povezivanja i sređivanja

Zadaci rješavanja problema ☐

Ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Normativno ocjenjivanje (ispitivanje dulje i i ispituju se veće cjeline, zadaci, prosječne težine)

Ostalo:

Praćenje vlastitog rada (evaluacija procesa poučavanja):

Evaluacija od strane studenata (Anketa) ☒

Izrada rubrika u kojima se utvrđuju kriteriji za ocjenjivanje (skala od 1 - 4) ☐

Ostalo:

Literatura:

Obavezna:

B. Baumlér, C. Senff, Laserdruck, Polygraph Verlag GmbH, Frankfurt am Main, 1988.

G. A. Nathmann, Nonimpact Printing, Graphic Arts Technical Foundation, Pittsburgh, 1989.

F. J. Romano, H. M. Feuton, On Demand Printing, Graphic Arts, Technical Foundation, Pittsburgh, 1998.

H. Kipphan et al., Handbook of Print Media, Springer, Berlin, 2001.

G. Goldman, The World of Printers, Plong, OCE Printing Systems, 2004.

I. Manarić, Studija indirektne elektrofotografije, Grafički fakultet Zagreb, 2007

Dopunska:

Naziv kolegija: Holografija

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Damir Modrić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Damir Modrić

Seminari: izv. prof. dr. sc. Damir Modrić

Vježbe: /

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1+0

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je usvojiti temeljna i stručna znanja i implementacije holograma u grafičkoj tehnologiji.

Preduvjet za upis kolegija: /

Preduvjet za polaganje kolegija: /

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će biti sposobni definirati osnovne fizikalne principe kojima se moraju rukovoditi u dizajniranju, proizvodnji i primjeni holograma, definirati osnovne fizikalne pretpostavke vezane uz odnose između gotovog grafičkog proizvoda, tehnologije tiska, dizajnerskog rješenja i holograma, prepoznati mogućnost primjene holograma u grafičkoj tehnologiji, prepoznati različite mogućnosti realizacije holograma u okviru grafičkog proizvoda s obzirom na različita dizajnerska rješenja, identificirati optimalan način izrade holograma koji se primjenjuju u grafičkoj industriji, prepoznati različite tipove holograma i specifičnosti njihove primjene u grafičkoj tehnologiji, izabrati optimalna rješenja za dizajn holograma kao grafičkog proizvoda, definirati i primjeniti zaštitne elemente holograma i nivo zaštite potrebne za određeni grafički proizvod koji ima hologram te usvojiti osnovna znanja za izradu računalno generiranih holograma.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod

- Povijest holografije
- Trodimenzionalna slika. Valna fronta i njena rekonstrukcija. Primjena holografije. Valovi i svjetlost, "fazni otisci" valnih fronti
- principi holografije
- Primjena i vrste holograma
- Svojstva holograma
- Holografski interferogrami

- Komercijalna upotreba
- Zaštitni hologrami
- Holografija u umjetnosti

0,25 ECTS

2. Optika koherentne svjetlosti I

- Valna priroda svjetlosti
- Difrakcija i interferencija
- Koherentna i nekoherentna svjetlost
- Laser
- Valne fronte
- Huygensov princip
 - Huygensov princip i zakon loma
- Difrakcija
- Interferencija – Youngov pokus
- Youngov pokus s dvije pukotine:
 - Raspodjela intenziteta
- interferencija dvije zrake.
- Geometrija interferencije. Difrakcija na pukotini i rešetki. Prostorne frekvencije.
- Konstruktivna ili destruktivna interferencija;
- Koherentna ili nekoherentna interferencija
- Iradiancija (intenzitet) valova svjetlosti – relativna faza

0,34 ECTS

3. Optika koherentne svjetlosti II

- Raspršenje svjetlosti
- Difrakcione rešetke
 - Difrakcioni redovi
- Holografski ray tracing. Fokusiranje pomoću tzv. Fresnelovih leća (Fresnelov uzorak)
- Usporedbe s konvencionalnim optikom (prizme i leće).
- Konvencionalna vs. Holografika fotografija
 - Stereogram (primjer što nije hologram)
- Hologram točkastog izvora
 - Konstrukcija holograma točkastog objekta: raspodjela intenziteta na ploči
- Hologram i njegova rekonstrukcija
- Direktni, objektni i konjugirani valovi
- ortoskopske vs. pseudoskopske slike.
- Hologram – Refleksija vs. Transmisija
- Valna fronta i izvor zračenja
- Interferencija i fringe

0,34 ECTS

4. Jednostavni transmijski hologrami I

- Vrste holograma
 - transmijski hologrami
 - refleksijski hologrami za bijelo svjetlo:
 - hologrami s nekoliko slika
 - multipleksirani hologrami
- Zahtjevi koji moraju biti zadovoljeni prilikom snimanja holograma
- Laseri, stolovi izolirani od vibracija, optički hardver, snimanje materijala i njegova obrada
- Optički elementi u holografiji
 - Leće, zrcala i rešetke

- Djelitelj snopa (Beam Splitters)
- Prostorni filteri
- Sivi klinovi
- Laseri
- Gledanje transmisijskog holograma
- Frinđe interferencije tijekom snimanja holograma točkastog predmeta O
- Rekonstrukcija holograma
- In-line (Gábor) hologrami. Off-axes (Leith & Upatnieks) hologrami.
- Odnos zrake i difrakcijska učinkovitost. Astigmatično fokusiranje.
 - hologram točkastog izvora (Gabor) njegov opis interferencijom valova (opis formalizmom kompleksnih brojeva)
 - off-axis (Leith,Upatnieks) hologram i njegov opis interferencijom valova.

0,34 ECTS

5. Jednostavni transmisijski hologrami II

- Refleksijski hologrami
- Denisyukovi hologrami
- Tanki i volumni hologrami,
- Praktična, eksperimentalna pitanja visoke učinkovitosti difrakcijskih holograma i njihove rekonstrukcije
-

6. Transmisijski hologrami vidljivi u bijeloj svjetlosti (White-Light Transmission Holograms)

- Izvori zamućenja slike.
- Image -plane hologrami.
 - projekcija realne slike faznom konjugacijom.
- "Dugini" hologrami (Rainbow hologrami).
 - Višebojni dugini hologrami.
 - Snimanje, rekonstrukcija i transfer
 - Prednosti rainbow holograma
- Kontaktno kopiranje transmisijskog ili refleksijskog holograma
- Direktno lasersko pisanje (graviranje)
- Procesi pripreme fotorezista za litografiju

0,34 ECTS

7. Refleksijski hologrami

- Eksperimentalna postava za holografiju s jednim snopom (Single-Beam Holography)
 - podudaranje indeksa loma holografskih filmova
 - Postava bez podudaranja indeksa loma
 - Polarizacija i Brewsterov kut
 - Gubitak intenziteta u postavci (setup) s Brewsterovim kutom
- In-line (Denisyuk) hologram.
- Off-axes refleksijski hologram. Holografija u punoj boji.

0,34 ECTS

8. Sintetički i računalno generirani hologrami

- Računalno generirani hologrami (CGH).
- Primjena CGH kao elementa zaštitnog tiska
- Metode za encoding i zapisivanje holograma
- Osnovni koraci u sintezi CGH (kompjutrski generirani hologrami)
 - Naći matematički model koji opisuje objekt ili scenu ili upotrebu
 - Iračunati hologram (ili amplitudnu i faznu raspodjelu)
 - Encoding - transformiranje «matematičkog» holograma u fizički
 - Zapis holograma na realni medij

9. Holografška interferometrija
- interferometrija dvostrukom ekspozicijom
 - teorijske osnove
 - praktična realizacija
 - Metoda sendviča
 - Intenzitet interferograma
 - holografška interferometrija u realnom vremenu kao kvantitativna mjerna tehnika za objekte pod djelovanjem deformacije
 - Vremenski usrednjena holografška interferometrija kao kvantitativna mjerna tehnika za vibrirajuće objekte

0,34 ECTS

10. Holografški materijali
- Holografški materijali - zahtjevi :
 - Izvrsna optička kvaliteta
 - Visok dinamički raspon
 - Visoka osjetljivost
 - Stabilnost
 - Materijali koji se koriste
 - Pregled materijala koji se koriste u holografiji
 - Srebrni halid
 - Dikromatska želatina
 - Fotorezist
 - Fotopolimer za snimanje (zapisivanje) faznih holograma
 - Feroelektrici
 - Termoplastika
 - Svojstva holografških emulzija
 - Transmisijske i fazne krivulje
 - optička gustoća
 - modulacija
 - bjeljenje (bleaching)
 - optička svojstva
 - Rezolucija i difrakcijska efikasnost
 - Šum emulzijskih slojeva
 - Skupljanje (smanjenje volumena) emulzije
 - Pseudoboje, prethodno bubrenje
 - sparivanje indeksa loma (indeks matching)

0,34 ECTS

11. Tisak holograma I
- Masovna proizvodnja holograma
 - tehnike tiska holograma
 - izrada master holograma
 - holografški materijali za izradu tiskovne forme (hologramske hot stamping folije)
 - elektrooblikovanje
 - utiskivanja (termo tisak)
 - tiskovne podloge
 - embosiranje transparentnog PET filma
 - Svojstva embosiranih holograma
 - metaliziranje
 - elektronska litografija

- Tisak holograma foliotiskom
 - Sustavi za otiskivanje
- Tisak holograma fleksotiskom
 - Cold Pressing Hologram
- Digitalni tisak holograma
 - pojam holopiksela
- Holografski sigurnosni uređaji u industriji (Krivotvorenje)
- Postupci krivotvorenja i protumjere

0,34 ECTS

12. Tisak holograma II

- Holoprinteri
 - MPGH holoprinteri (Multiple Photo Generated Hologram)
 - DOT – MATRIX holoprinteri
 - DIGITAL FULL-COLOR holoprinteri
 - OFFICE holoprinteri
- Holografski elektronski zaslon
 - Setup za elektro-optičko zapisivanje i rekonstrukciju digitalnih holograma
- Electron – beam litografija
- Fotolitografija
- Ion beam etching

0,34 ECTS

13. Holografija i informacijske tehnologije

- raspoznavanje uzoraka (Pattern Recognition)
- Obrada slike (Image Processing)
- Neuro računala
- Prepoznavanje informacija
- Fazno konjugirana zrcala
- Digitalne holografske memorije
- mikroholografski DVD

0,34 ECTS

14. Holografska Imaging tehnologija

- Holografski stereogrami. Holografski video. Holografske projekcije.
 - Usporedba video i holo projektora
 - Stereoskopija
 - Stereoskopske tehnike sa dodacima na monitorima
 - Holografija – Zebra imaging

0,34 ECTS

15. Umjetnost i holografija

- 3-D gledanje. Kompozicijska načela holografije. Povijesne i regionalne stilske analize. Pitanje formata.
- Portretna holografija
 - Laseri za pulsnu portretnu holografiju
 - Master (H1) i refleksijska kopija (H2)
 - Izračuni za osiguranje sigurnosti očiju (Eye Safety)
 - Metoda multipleksiranja
- Komercijalni hologrami
- holografija u „sedmoj umjetnosti“
- Ručno rađeni hologram

0,34 ECTS

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☒	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☒	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☒	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

- Završni ispit
- Seminarski rad iz odabrane teme – izrada kvalitetnog seminara oslobađa studenta pisanja pismenog dijela ispita
- Pismeni dio ispita
- Usmeni dio ispita - usmena provjera znanja

Literatura:

Obavezna:

1. HOLOGRAPHIC IMAGING: Stephen A. Benton, V. Michael Bove, Jr., John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2008
2. PRACTICAL HOLOGRAPHY, Third Edition, Graham Saxby, IOP Publishing Ltd., 2004

Dopunska:

1. Ronald W. Waynant: ELECTRO-OPTICS HANDBOOK 2nd ed. , The McGraw-Hill, 2000
2. HOLOGRAMS & HOLOGRAPHY: DESIGN, TECHNIQUES, & COMMERCIAL APPLICATIONS, Vacca, John R., CHARLES RIVER MEDIA, INC. Hingham, Massachusetts, 2001
3. HOLOGRAPHY: A PRACTICAL APPROACH, Gerhard K. Ackermann, Jürgen Eichler, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA; Weinheim, 2007

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Nastava

- evidencija pohađanja predavanja
- evidencija pohađanja seminara
- Praćenje vlastitog rada (evaluacija procesa poučavanja):

Evaluacija od strane studenata (Anketa) ☒

Naziv kolegija: Knjigoveštvo 2

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Suzana Pasanec Preprotić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc.dr.sc. Suzana Pasanec Preprotić

Seminari:

Vježbe: Gorana Tomić, mag.ing.techn.graph.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj predmeta je da studenti nauče kritički prosuđivati učinkovitost knjigoveške djelatnosti u obrtništvu i procesno orijentiranim funkcionalnim organizacijskim strukturama (male, srednje i velike firme). Studenti trebaju moći razlikovati ručni od nakladničkog uveza, moći raščlaniti i predložiti radnje i procese koji će biti u funkciji usklađivanja proizvodnog trinoma: kvaliteta - vrijeme – novac; što znači kvalitetno uvezati potrebnu količinu knjiga uz tržišno prihvatljivu cijenu i željeni rok isporuke. Studenti će naučiti preporučiti i definirati aktivnosti i djelovanja koja rezultiraju pretvaranjem ulaznih materijala (sirovina, poluproizvoda) u gotov proizvod, ali isto tako će preporučiti sredstva za rad (knjigoveški strojevi, uređaji) i osoblje na kojima se i sa kojima se vrše aktivnosti od skladišta ulaznog materijala do skladišta gotovih knjigoveških proizvoda. Na taj način će studenti doći do spoznaja kako se može ostvariti maksimalni poslovni učinak s najmanjim udjelom rada i sredstva za rad. Očekuje se da će studenti nakon praćenja ovog predmeta moći u realnoj situaciji odabrati pogodan proizvodni proces uvjetovan obilježjima knjigoveškog proizvoda. Student će zastupati ona mišljenja koja će biti u funkciji ekonomske knjigoveške proizvodnje, upravljanja troškovima i konkurentnosti. Očekuje se da će iskustveno učenje (studije slučaja, igre, rad na projektima) značajno doprinijeti sintetiziranju ukupnih znanja iz predmeta koje su studenti slušali na preddiplomskom sveučilišnom studiju grafičke tehnologije (Ručni uvez knjige, Knjigoveštvo, Organizacija grafičke proizvodnje, Automatika i održavanje grafičkih strojeva). Na taj način će studenti izravno razvijati profesionalne kompetencije za rješavanje problema kroz rad na terenskoj nastavi, isključivo u knjigoveškoj djelatnosti. Ovakvim načinom rada studenti će kreativno koristiti postojeća znanja i implementirati poznate dijelove u novu cjelinu. Zbog raznovrsnih aktivnosti (problemski zadatak) na terenskoj nastavi studenti će razvijati socijalne vještine kroz interakciju sa osobljem iz privrede. Također će razvijati samostalnost uvođenjem raznovrsnih aktivnosti u nepredvidivim uvjetima okruženja i to će imati utjecaj na njihovu društvenu i etičku odgovornost.

Preduvjet za upis kolegija: Studenti bi trebali odslušati Ručni uvez knjige, Knjigoveštvo, Organizaciju grafičke proizvodnje i Automatiku i održavanje grafičkih strojeva. Ulazne kompetencije studenata

koje su potrebne za izvođenje ovog predmeta su: Identificirati suvremene uvezne forme i njihove podvrste sa sporednim razlikama; Poznavanje i usklađivanje tehničkih, estetskih i materijalnih načela pri izradi knjige; Identificirati strojeve u knjigovežnici i implementirati iste unutar tehnoloških cjelina; Oblikovati konkretnu tehnološku shemu uveza knjigoveškog proizvoda (klasifikaciji knjiga prema namjeni); Prepoznati ukupne tehnološke resurse koji trebaju biti u funkciji kvalitete završnog proizvoda (papir, ljepilo); Vrednovati tehničko-tehnološki proces određene vrste knjigoveškog proizvoda (blok, katalog, monografija, slikovnica,...) na realnom primjeru; Razlikovati funkcionalne organizacijske strukture s obzirom na broj funkcionalnih jedinica; Interpretirati značenje funkcije proizvodnje uz učešće rada, predmeta rada i sredstva za rad; Protumačiti kako se ostvaruje poslovni učinak; Demonstrirati primarne razlike između pripreme rada i tehnološke pripreme rada; Prepoznati stupanj automatičnosti knjigoveškog stroja; Predložiti optimalan model automatizacije tehnološke cjeline određene vrste uveza; Kritičnost i samokritičnost studenta kako bi se kroz iskustveno učenje razvijale njihove interpersonalne vještine, samostalnost i odgovornost.

Preduvjet za polaganje kolegija: odrađena predavanja, vježbe i osobni seminarski rad.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Formuliranje i sistematizacija problema u grafičkoj tehnologiji, te definiranje hijerarhije njihovog rješavanja; Planiranje metodologije istraživanja u rješavanju postavljenih zadataka; Priprema složenih projektnih zadataka izrade grafičkog proizvoda u skladu s resursima; Predlaganje novih i funkcionalnih rješenja grafičkih proizvoda s obzirom na materijale i procese; Valoriziranje elemenata pojedine faze provedbe plana.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje (definiranje prava i dužnosti studenata, definiranje literature) i uvođenje u kompleksnost organizacije knjigoveške proizvodnje, općenito što utječe na efikasnost knjigoveške djelatnosti (0,09ECTS).
Uvodna vježba (definiranje prava i dužnosti studenata); provjera ishoda učenja kod studenata (klasifikacija knjiga, projektiranje različitih tehnoloških cjelina s obzirom na nakladu, vrstu i formu uveza, projektiranje tehnoloških shema proizvoda (blok, edukativna slikovnica, monografija, ...); suradničko učenje u malim grupama (projektni zadaci na realnim primjerima) (0,16ECTS)
2. Definiranje operativne pripreme rada (aktivnosti: godišnje i operativno planiranje); vođenje stanja materijalnih resursa (skladište repromaterijala i gotovih knjigoveških proizvoda); rangiranje kompetencija zaposlenika prema važnosti ovisno o načinu izvođenja proizvodnje (ručno, nakladnički: strojno, linijski); analiza slučaja-izrada mentalnih mapa (suradničko učenje u malim grupama) (0,18ECTS)
Studenti kreiraju operativnu pripremu rada na temelju stečenog iskustva u gospodarstvu (studentska praksa), rješavaju realistične slučajeve iz knjigoveške djelatnosti za tri različita tipa proizvodnje (pojedinačna, serijska, masovna); analiza slučaja-studenti u malim grupama diskutiraju, donose zajedničke odluke, razvijaju neovisna mišljenja i poštivaju drugačija mišljenja. (0,13ECTS)
3. Prezentacija uradaka (Power Point) svake grupe studenata je u trajanju od tridesetak minuta. Projekt operativne pripreme rada za tri tipa proizvodnje predaje se u obliku izrađene mentalne mape grupe studenata uz predočenje terminskog plana proizvodnje i prikupljene tehnološke dokumentacije. (0,16ECTS)
Analiza uradaka studenata, na taj način se studenti prisiljavaju na razmišljanje da evaluiraju i

- revidiraju svoje projekte, potiče studente da se užive u likove i problem u slučaju.(0,20ECTS)
4. Planiranje operativne knjigoveške proizvodnje (aktivnosti: optimiranje, planiranje kapaciteta, izrada radne dokumentacije, praćenje proizvodnje); rangiranje kompetencija zaposlenika prema važnosti ovisno o načinu izvođenja proizvodnje (ručno, nakladnički: strojno, linijski); analiza slučaja-izrada mentalnih mapa (suradničko učenje u malim grupama) (0,40ECTS)
Studenti samostalno kreiraju radne naloge koji fizički prate knjigoveške proizvodne procese. Na temelju stečenog iskustva u gospodarstvu (studentska praksa) rješavaju realistične slučajeve iz knjigoveške djelatnosti za tri različita tipa proizvodnje (pojedinačna, serijska, masovna); analiza slučaja-studenti u malim grupama diskutiraju, donose zajedničke odluke, razvijaju neovisna mišljenja i poštivaju drugačija mišljenja. (0,13ECTS)
 5. Prezentacija uradaka (Power Point) svake grupe studenata je u trajanju od tridesetak minuta. Projekt o načinu planiranja optimalne knjigoveške proizvodnje za tri različita tipa (pojedinačna, serijska, masovna) predaje se u obliku izrađene mentalne mape grupe studenata uz predočenje potrebne dokumentacije (radni nalozi, specifikacija knjigoveških strojeva)(0,16ECTS)
Analiza uradaka studenata, na taj način se studenti prisiljavaju na razmišljanje da evaluiraju i revidiraju svoje projekte, potiče studente da se užive u likove i problem u slučaju.(0,20ECTS)
 6. Projektiranje tehničko-tehnoloških cjelina za tri različita tipa knjigoveške proizvodnje i organizacija unutarnjeg transporta (vodoravan, okomit) vodeći računa o većoj iskoristivosti i usklađenosti kapaciteta (strojevi, materijali, zaposlenici); analiza slučaja-izrada mentalnih mapa (suradničko učenje u malim grupama) (0,40ECTS)
Studenti samostalno kreiraju proizvodne pogone prateći knjigoveške proizvodne procese. Na temelju stečenog iskustva u gospodarstvu (studentska praksa) rješavaju realistične slučajeve iz knjigoveške djelatnosti za tri različita tipa proizvodnje (pojedinačna, serijska, masovna); analiza slučaja-studenti u malim grupama diskutiraju, donose zajedničke odluke, razvijaju neovisna mišljenja i poštivaju drugačija mišljenja. (0,13ECTS)
 7. Prezentacija uradaka (Power Point) svake grupe studenata je u trajanju od tridesetak minuta. Projekti tehničko-tehnoloških cjelina za tri različita tipa (pojedinačna, serijska, masovna) predaje se u obliku izrađene mentalne mape grupe studenata uz predočenje potrebne dokumentacije (radni nalozi, specifikacija knjigoveških strojeva s konstrukcijskim rješenjima, sistematizacija radnih mjesta, materijala i transportnih staza)(0,16ECTS)
Analiza uradaka studenata, na taj način se studenti prisiljavaju na razmišljanje da evaluiraju i revidiraju svoje projekte, potiče studente da se užive u likove i problem u slučaju.(0,20ECTS)
 8. Dizajn radnog naloga s normiranjem broja i redoslijeda radnih operacija, radnih mjesta, načina rada, uvjeta rada, utroška vremena rada, količine materijala, predmeta rada i sredstva za rad; analiza slučaja-izrada mentalnih mapa (suradničko učenje u malim grupama) (0,40ECTS)
Studenti samostalno kreiraju proizvodne pogone implementirajući rad, predmet rada i sredstva za rad. Na temelju stečenog iskustva u gospodarstvu (studentska praksa) rješavaju realistične slučajeve iz knjigoveške djelatnosti za tri različita tipa proizvodnje (pojedinačna, serijska, masovna); analiza slučaja-studenti u malim grupama diskutiraju, donose zajedničke odluke, razvijaju neovisna mišljenja i poštivaju drugačija mišljenja. (0,13ECTS)
 9. Prezentacija uradaka (Power Point) svake grupe studenata je u trajanju od tridesetak minuta. Projekti tehničko-tehnoloških cjelina za tri različita tipa (pojedinačna, serijska, masovna) predaje se u obliku izrađene mentalne mape grupe studenata uz predočenje potrebne dokumentacije (sistematizacija radnih mjesta, predmeta rada i sredstava za rad)(0,16ECTS)
Analiza uradaka studenata, na taj način se studenti prisiljavaju na razmišljanje da evaluiraju i revidiraju svoje projekte, potiče studente da se užive u likove i problem u slučaju.(0,20ECTS)
 10. Poslovna izvrsnost kao element uspješnosti poslovanja (čimbenici: unutarnji, vanjski). Analiza vanjskih čimbenika: konkurencija, dobavljači, mikro/makro aspekti, porezne regulative. Analiza unutarnjih čimbenika: ljudski resursi, upravljanje emocijama (socijalno-emocionalne kompetencije zaposlenika); analiza slučaja-izrada mentalnih mapa (suradničko učenje u malim grupama) (0,18ECTS)

Studenti samostalno kreiraju poslovanje vodeći računa o međuljudskim odnosima, u cilju ostvarenja obostranog zadovoljstva (poduzetnika/menadžera i zaposlenika). Proizvodnja koja se treba temeljiti na povjerenju i motivaciji zaposlenika (pozitivna radna atmosfera), angažiranosti poslodavca u postizanju veće poslovne izvrsnosti (samosvjest, samokontrola, motivacija, empatija, društvene vještine). Na temelju stečenog iskustva u gospodarstvu (studentska praksa) rješavaju realistične slučajeve iz knjigoveške djelatnosti za tri različita tipa proizvodnje (pojedinačna, serijska, masovna); analiza slučaja-studenti u malim grupama diskutiraju, donose zajedničke odluke, razvijaju neovisna mišljenja i poštivaju drugačija mišljenja. (0,13ECTS)

11. Presentacija uradaka (Power Point) svake grupe studenata je u trajanju od tridesetak minuta. Poslovna izvrsnost knjigoveške proizvodnje (pojedinačna, serijska, masovna) predaje se u obliku izrađene mentalne mape grupe studenata uz sistematizaciju ponuđenih rješenja kako motivirati zaposlenike po modelu pet osnovnih emocionalnih i društvenih kompetencija. (0,16ECTS)

Analiza uradaka studenata, na taj način se studenti prisiljavaju na razmišljanje da evaluiraju i revidiraju svoje projekte, potiče studente da se užive u likove i problem u slučaju.(0,20ECTS)

12. Samostalana izrada projektnog zadatka (rekonstrukcija stvarne životne situacije) od strane svakog studenta pojedinačno; vrednuju se i evaluira realizaciji posavljenog problema (inženjerstvo i emocionalno društvene kompetencije) (0,7ECTS)

13. Presentacija uradaka (Power Point) svakog studenata pojedinačno u trajanju od 15 minuta.(0,16ECTS)

Analiza uradaka studenata na taj način se studenti prisiljavaju na razmišljanje da evaluiraju i revidiraju projekte svojih kolega, potiče studente da se užive u likove i problem u slučaju.(0,20ECTS)

14. Presentacija uradaka (Power Point) svakog studenata pojedinačno u trajanju od 15 minuta.(0,16ECTS)

Analiza uradaka studenata na taj način se studenti prisiljavaju na razmišljanje da evaluiraju i revidiraju projekte svojih kolega, potiče studente da se užive u likove i problem u slučaju.(0,20ECTS)

15. Ocjenjivanje prema izrađenoj rubrici (kriteriji za ocjenjivanje); evaluacija procesa podučavanja (anketa od strane studenata) (0,16ECTS).

Ocjenjivanje prema izrađenoj rubrici (kriterij za ocjenjivanje); evaluacija procesa podučavanja (anketa od strane studenata) (0,16ECTS).

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

laboratorijske vježbe ☒

obrazovanje na daljinu ☒

seminari i radionice ☐

terenska nastava ☒

multimedija i mreža ☐

vježbe na računalima ☐

samostalni zadatci ☒

mentorski rad ☐

ostalo: suradničko učenje prema ERR-okviru

Praćenje rada studenata:

pohađanje nastave ☒

usmeni ispit ☐

referat ☐

aktivnosti u nastavi ☒

istraživanje ☐

praktični rad ☒

seminarski rad ☐

projekt ☒

portfolio ☐

eksperimentalni rad ☐

kontin. provjera znanja ☒

Vrsta pismenog ispita:

Zadaci esejskog tipa ☐

Zadaci objektivnog tipa (moguć odabir više stavki):

☒ Zadaci dosjećanja i nadopunjavanja

☒ Zadaci višestrukog izbora

☒ Zadaci alternativnog izbora

☒ Zadaci povezivanja i sređivanja

Zadaci rješavanja problema ☒

Ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Samovrednovanje (sudjelovanje studenata u ocjenjivanju)

Ostalo:

Kolokvij (vježbe)- vrednovanje vještine rješavanja problema i donošenja odluka (pojedinačno)/Studija slučaja

Kolokvij (predavanje)-vrednovanje vještina rješavanja problema i donošenja odluka (u radnoj skupini do 5 studenata)-Mentalna mapa/Studija slučaja

Praćenje vlastitog rada (evaluacija procesa poučavanja):

Evaluacija od strane studenata (Anketa) ☒

Izrada rubrika u kojima se utvrđuju kriteriji za ocjenjivanje (skala od 1 - 4) ☒

Ostalo:

Literatura:

Obavezna:

P.

Čovo, Održivo poduzetništvo, Sveučilište u Zadru, Zadar, 2007.

J. Primožić, Tehnološki priručnik za grafičare, Školska knjiga, Zagreb, 1997.

H. Kipphan, Handbook of Print Media: Print finishing processes, Springer, Berlin, 2001.

Nastavni materijali na webu Katedre za knjigoveštvo i ambalažu, link:

<http://dorada.grf.unizg.hr/pages/kolegiji/knjigovestvo-2/nastavni-materijali.php>

T. Mikac, D. Blažević, Planiranje i upravljanje proizvodnjom, Tehnički fakultet- Zavod za industrijsko inženjerstvo i management, Rijeka, 2007.

B. Juri, Osnove planiranja i organizacije grafičke proizvodnje, Acta Graphica, Zagreb, 2001.

Dopunska:

http://www.fsb.unizg.hr/usb_frontend/files/1359365425-0-tehnolokapripremaproizvodnje_5_6_2012_2013.pdf (24.2.2014.)

http://proizvodnisistemi.com/pdf/primeri/grid/master_rad.pdf (24.2.2014.)

Naziv kolegija: Multimedijske komunikacije 2

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Ivana Žiljak Stanimirović

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Ivana Žiljak Stanimirović

Vježbe: Marko Maričević, mag.ing.graph.tech.; Željko Bosančić, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+2

ECTS bodovi: 6.0

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: *Odaberite stavku.*

Ciljevi kolegija:

Znanje iz naprednih multimedijskih komunikacija i tehnologija, interaktivne “rich medie”, komunikacije putem interneta i komunikacija na oblaku. Razvijanje 3D animacije grafičkog proizvoda za prezentaciju u multimedijskim okruženjima. Projektiranje i generiranje individualiziranih multimedijskih kodiranih informacija i komunikacija putem aplikacija, “near field” komunikacija i komunikacija u proširenoj stvarnosti.

Na predmetu se obrađuju napredne multimedijske komunikacije i tehnologije, interaktivna “rich media”. Programiranje multimedijskih elemenata teksta, slike, zvuka, videa i interaktivne forme kao najvišeg stupnja multimedije. Daje se pregled razvoja multimedije od “desktop publishing” revolucije do “post pc” razdoblja. Analiziraju se nova tehnološka dostignuća radi planiranja budućnosti multimedije i projektiranja naprednih multimedijskih komunikacija i inovacija. Udio multimedije u komuniciranju putem interneta. Razvoj interneta, HTML5 i budućnost razvoja aplikacija. Budućnost mobilnih multimedijalnih uređaja. Nove generacije usluga za kreativnost, produkciju. Adobe “touch” aplikacije za projektiranje multimedijalnih sadržaja na tabletima. Individualizacija zvuka kroz action script, povezivanje sa računarskom grafikom te ugradnja u HTML5 jezik.

Projektiranje 3D animacije grafičkog proizvoda kao što su ambalaža, interaktivna 3D knjiga za prezentaciju u multimedijskim okruženjima, izdavaštvo na webu. Povezivanje multimedijskih sadržaja na oblaku, Adobe “creative cloud”. Kodirani multimedijski sadržaji, kodirano obilježavanje grafičkog proizvoda, kodirana komunikacija. Generiranje i dizajn individualiziranih 2D kodova, QR kodova i oznaka za naprednu multimedijску komunikaciju. Implementacija kodiranih informacija u konvencionalni grafički proizvod, poslovnu dokumentaciju i ambalažu radi direktnog povezivanja sa bazama podataka na oblaku. Barcode čitači i infracrvene kamere za automatske kontrole i blagajne, provjera kodiranih informacija. Rad s optičkim čitačima i aplikacijama I-nigma, Neo Reader, Microsoft Tag, Custom Tag. Komunikacija u proširenoj stvarnosti, vizualno – blisko IR područje. Kodovi u NIR-u I “Near field” komunikacija. Komuniciranje preko oblaka, Google glass i multimedijška komunikacija u brzini i na razini očiju. Prednosti multimedije, privlačenje pažnje, povezivanje, interaktivnost i individualizacija.

Preduvjet za upis kolegija: osnove rada s računalom u web 2.0 okruženju.

Preduvjet za polaganje kolegija: aktivnost na nastavi, online aktivnost, zadaci na vježbama, prezentacija

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- integriranje znanja iz napredne multimedijske komunikacije i interaktivne rich medie,
- kategorizacija mobilnih multimedijalnih uređaja radi planiranja novih generacija usluga za kreativnost i produkciju,
- stvaranje 3D animacije grafičkog proizvoda u multimedijskim okruženjima,
- korištenje znanja o suvremenoj mrežnoj komunikaciji, razvoju interneta i budućnosti razvoja aplikacija,
- povezivanje multimedjskih sadržaja na oblaku
- dizajniranje individualiziranih 2D kodova, QR kodova i oznaka za naprednu multimedijsku komunikaciju,
- osmišljavanje multimedjskog obilježavanja grafičkog proizvoda za automatsko čitanje i provjeru
- integracija "Near field" komunikacije
- kreiranje individualiziranog zvuka kroz actionscript i povezivanje sa računarskom grafikom
- projektiranje komunikacije u proširenoj stvarnosti, vizualno – blisko IR područje

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. P: Napredne multimedijske komunikacije i tehnologije, interaktivna "rich media". Programiranje multimedjskih elemenata teksta, slike, zvuka, videa i interaktivne forme kao najvišeg stupnja multimedije.
V: Upoznavanje s alatima za kreiranje multimedjskih sadržaja i planiranje individualizirane multimedjske prezentacije.
0.4 ECTS
2. P: Pregled razvoja multimedije od "desktop publishing" revolucije do "post pc" razdoblja.
V: Rad sa standardima zapisa teksta, slike, zvuka, videa i interaktivne forme, formati i prikaz na različitim uređajima i platformama.
0.4 ECTS
3. P: Nova tehnološka dostignuća, planiranje budućnosti multimedije i projektiranje naprednih multimedjskih komunikacija i inovacija.
V: Izrada forme za multimedijalnu prezentaciju u HTML 5. Ugradnja individualiziranog i dizajniranog multimedjskog sadržaja slike, teksta i interaktivne forme u flashu.
0.4 ECTS
4. P:UDIO multimedije u komuniciranju putem interneta. Razvoj interneta, HTML5 i budućnost razvoja aplikacija. Budućnost mobilnih multimedijalnih uređaja.
V: Ugradnja vlastite video prezentacije u HTML5 dokument i povezivanje svih sadržaja u oblik osobne multimedjske prezentacije. Ugradnja interaktivne forme za multimedjsku komunikaciju u obliku pitanja i odgovora za provođenje ankete.
0.4 ECTS
5. P: Kodirani multimedjski sadržaji, kodirano obilježavanje grafičkog proizvoda, kodirana komunikacija.
V: Izrada individualiziranog QR koda i provjera čitljivosti. Obrada QR koda u programima za vektorsku i pixel grafiku.
0.4 ECTS

6. P: Generiranje i dizajn individualiziranih 2D kodova, QR kodova i oznaka za naprednu multimedijску komunikaciju.
V: Redizajn QR koda – ugrađivanje slike u pozadinu i pročelje kodova, upoznavanje sa ograničenjima i mogućnostima dizajna individualiziranog QR koda.
0.4 ECTS
7. P: Implementacija kodiranih informacija u konvencionalni grafički proizvod, poslovnu dokumentaciju i ambalažu radi direktnog povezivanja sa bazama podataka.
V: Modifikacija QR koda – ugrađivanje logotipa u QR kod.
0.4 ECTS
8. P: Barcode čitači i infracrvene kamere za automatske kontrole i blagajne, provjera kodiranih informacija. Rad s optičkim čitačima i aplikacijama I-nigma, Neo Reader, Microsoft Tag, Custom Tag.
V: Projektiranje osobnog Vcard koda i njegov individualizirani multimedijски sadržaj s pridruženom multimedijском prezentacijom osobnih podataka.
0.4 ECTS
9. P: Nove generacije usluga za kreativnost i produkciju. Adobe “touch” aplikacije za profesionalno projektiranje multimedijalnih sadržaja na tabletima.
V: Izrada individualiziranog koda Custom TAG i provjera čitljivosti. Upoznavanje se mogućnostima i ograničenjima u individualizaciji kroz računarsku grafiku.
0.4 ECTS
10. P: Individualizacija zvuka kroz actionscript, povezivanje sa računarskom grafikom, te ugradnja u HTML5 jezik.
V: Dodavanje individualiziranih elemenata na elemente CustomTaga, ugradnja osobnih individualiziranih podataka i povezivanje sa osobnom multimedijском prezentacijom. Izbor i prezentacija odabranih 2D kodova.
0.4 ECTS
11. P: Projektiranje 3D animacije grafičkog proizvoda kao što su ambalaža, interaktivna 3D knjiga za prezentaciju u multimedijским okruženjima, izdavaštvo na webu.
V: Projektiranje 3D animacije grafičkog proizvoda, vanjski objekt, osnovni elementi u animaciji.
0.4 ECTS
12. P: Povezivanje multimedijских sadržaja na oblaku, Adobe “creative cloud”.
V: Projektiranje 3D animacije grafičkog proizvoda. Ambalaža s individualiziranim kodovima.
0.4 ECTS
13. P: Komunikacija u proširenoj stvarnosti, vizualno – blisko IR područje.
V: Projektiranje 3D animacije grafičkog proizvoda knjiga s individualiziranim kodovima na omotu.
0.4 ECTS
14. P: Nove generacije uređaja za multimedijску komunikaciju u obliku naočala, Google glass i multimedijска komunikacija u brzini i na razini očiju.
V: Projektiranje dinamičkog interaktivnog otvaranja dizajniranih 3D sadržaja i rad na interaktivnom predlošku stranice knjige.
0.4 ECTS
15. P: Komparacija kodova u NIR-u i “Near field” komunikacije. Budućnost obilježavanja grafičkog proizvoda za multimedijalnu primjenu. Prednosti multimedije; povezivanje, interaktivnost i individualizacija.
V: Multimedijска prezentacija dizajniranih 3D grafičkih elemenata u HTML5 s korištenjem slike, zvuka, teksta, videa u prezentaciji, te korištenje kodiranih struktura i inetraktivnog ulaska u multimedijalni sadržaj.
0.4 ECTS

Vrste izvođenja nastave:

predavanja x	laboratorijske vježbe x	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža x
vježbe na računalima x	samostalni zadatci x	mentorski rad x

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave x	Usmeni ispit x	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi x	Esej ☐	Praktični rad x
Seminarski rad ☐	Istraživanje x	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad x	Projekt x	
Pismeni ispit x	Kontin. provjera znanja x	
ostalo: E- učenje		

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Evaluacija studentskih aktivnosti; rada na vježbama, projektnih zadataka, istraživanja, prezentacija.
Kolokvij, pismeni, usmeni ispit.

Literatura:

Obavezna:

- Jens Ohm: „Multimedia Communication Technology“, Springer, 2004. Germany, ISBN: 3-540-01249-4
- Ashok Banerji, Ananda Mohan Ghosh: „Multimedia Technologies“, Tata McGraw Hill, New Delhi, 2010., ISBN 978-0-07-066923-9

Knjige su dostupne na webu.

Dopunska:

- Phil Dutson: „Creating QR and Tag code“, SAMS, 2013. Pearson Education, 2013, ISBN-13: 978-0-133-11844-5
- Hiroko Kato, Keng Tan, Douglas Chai: „Barcodes for Mobile Devices“, Cambridge, 2010., ISBN 978-0-521-88839-4
- Wojciech Cellary, Krzysztof Walczak : „Interactive 3D Multimedia Content“, Springer, 2012., ISBN 978-1-4471-2496-2

Knjige su dostupne na webu.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Praćenje kvalitete obuhvaća analizu i evaluaciju studentskih postignuća, projektnih zadataka na vježbama i istraživačkih aktivnosti s ciljem ostvarivanja očekivanih ishoda učenja.

Naziv kolegija: Odabrana poglavlja upravljanja kvalitetom

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Diana Milčić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Diana Milčić

Seminari: doc. dr. sc. Davor Donevski

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+2

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je upoznati studente s različitim metodama poboljšanja kvalitete i upravljanja kvalitetom, te sustavima upravljanja, kako bi se isti primijenili u optimizaciji procesa grafičke reprodukcije..

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon odslušanog kolegija student će znati objasniti prednosti i nedostatke uvođenja sustava upravljanja kvalitetom. Moći će odabrati optimalni sustav ovisno o procesu grafičke proizvodnje.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Temeljna načela upravljanja kvalitetom, procesni pristup (0,16)
Primjer procesnog pristupa u grafičkoj proizvodnji (0,16)
2. Integrirani sustavi upravljanja kvalitetom (0,16)
Primjena na grafičku proizvodnju (0,16)
3. Integrirani sustavi upravljanja kvalitetom (0,16)
Primjena na grafičku proizvodnju (0,16)
4. Metode kontinuiranog poboljšanja (PDCA, Kaizen, Crosby), Opći pristup poboljšanja kvalitete (0,16)
Primjeri svake metode (0,16)
5. Sustav upravljanja kvalitetom prema ISO 9000 (0,16)
Primjeri izrade dokumentacije (0,16)
6. Sustav upravljanja kvalitetom prema ISO 9000 (0,16)
Primjeri izrade dokumentacije (0,16)
7. Potpuno upravljanje kvalitetom TQM (0,16)
Primjena TQM-a na jednom procesu grafičke proizvodnje (0,16)
8. Potpuno upravljanje kvalitetom TQM (0,16)
Primjena TQM-a na jednom procesu grafičke proizvodnje (0,16)
9. Šest sigma“ (0,16)

10. Primjena „šest sigma“ -a na jednom procesu grafičke proizvodnje (0,16)
Šest sigma“ (0,16)
Primjena „šest sigma“ -a na jednom procesu grafičke proizvodnje (0,16)
11. „Leana“ menadžment“
„Lean green“ (0,16)
Pprimjena „leana“-a na jednom procesu grafičke proizvodnje (0,16)
12. „Leana“ menadžment“
„Lean green“ (0,16)
Pprimjena „leana“-a na jednom procesu grafičke proizvodnje (0,16)
13. QFD – razvoj funkcije kvalitete (0,16)
Pprimjena „QFD“-a na jednom procesu grafičke proizvodnje (0,16)
14. FMEA – analiza mogućih pogrešaka i posljedica (0,16)
Primjer FMEA (0,16)
15. Upravljanje znanjem (0,16)
Primjer upravljanja znanjem (0,16)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☒

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Kontinuirano vrednovanje tokom semestra.

Literatura:

Obavezna:

1. T. Lazibat, Upravljanje kvalitetom, Znanstvena knjiga 2009.

2. N. R. Tague, The Quality Toolbox, ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin, 2005.

3. K. Bemowski, B. Stratton, How to Improve Just about Any Process, ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin, 2005.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Rješavanje zadataka u parovima u manjim grupama.

Naziv kolegija: Osnove primijenjene fotografije

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Miroslav Mikota; Teo Žeželj, mag.ing.graph.tech. Ivana Pavlović, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+1

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni / izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Nakon obrađenog gradiva i izvođenja vježbi student će moći odabrati i koristiti opremu za snimanje, snimati osnovne fotografske motive i motive osnovnih područja primijenjene fotografije, definirati, predobraditi i obraditi digitalni zapi fotografije ovisno o tehnici realizacije, opisati i analizirati osnovna tehnička i sintaktička svojstva fotografije, odabrati fotografiju ovisno o mediju realizacije.

Preduvjet za upis kolegija: -

Preduvjet za polaganje kolegija: Upload fotografija, procjenjivanje fotografija, portfolio

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon učenja student će moći demonstrirati znanje i razumijevanje iz područja fotografije, koristiti fotografski aparat i opremu za snimanje, primijeniti svoje znanje i razumijevanje u snimanju osnovnih fotografskih motiva i osnovnih motiva primijenjene fotografije, primijeniti i demonstrirati svoje znanje i razumijevanje u predobradi i obradi digitalnog zapisa fotografije, primijeniti i demonstrirati svoje znanje i razumijevanje u temeljnim saznanjima iz tehnike i sintakse fotografije, primijeniti i demonstrirati svoje znanje i razumijevanje u evaluaciji i izboru fotografija.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod, razvoj fotografije; Uvod u praktični dio
2. Podjele, principi rada i izbor fotografskih aparata; Praktični rad s različitim fotografskim aparatima
3. Podjele i izbor objektiva; Praktični rad s različitim vrstama objektiva
4. Dodatna oprema i mediji zapisa fotografske slike; Praktični rad s dodatnom fotografskom opremom uz korištenje različitih medija zapisa fotografske slike
5. Snimanje fotografskim aparatom; Snimanje dubinske oštine i pokreta
6. Osnovna predobrada i obrada digitalnog zapisa fotografije; Osnove rada u digitalnom fotografskom laboratoriju

7. Osnove rada u fotografskom laboratoriju – klasični fotografski sustavi; Osnove rada u klasičnom fotografskom laboratoriju
8. Fotografska sintaksa kolor i crno-bijele fotografije; Snimanje mrtve prirode
9. Svjetlo i rasvjeta; Snimanje portreta
10. Tehnički i sintaktički pristup osnovnim fotografskim motivima 1; Pravila optičke ravnoteže I
11. Tehnički i sintaktički pristup osnovnim fotografskim motivima 2; Pravila optičke ravnoteže II
12. Područja primijenjene fotografije 1; Fotografije pejzaža, arhitekture
13. Područja primijenjene fotografije 2; Kataloška fotografija, tehnička fotografija
14. Realizacija fotografije; Obrada i priprema fotografija za portfolio
15. Evaluacija i izbor fotografija; Evaluacija fotografija i izrada portfolia

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☒	obrazovanje na daljinu ☒
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☒
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐	Usmeni ispit ☐	Referat
Aktivnosti u nastavi ☐	Esej ☐	Praktični rad ☒
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☐	Portfolio ☒
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☒	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Kontinuirano praćenje studentskog rada temeljem sustava procjenjivanja i samoprocjenjivanja fotografija, portfolio

Literatura:

Obavezna:

Mikota M: Kreacija fotografijom, V. D. T Publishing, Zagreb, 2000.

Ang T: Digitalna fotografija, Znanje, Zagreb, 2004.

Dopunska:

Kobre K: Photojournalism – the Professionals' approach Focal Press, Oxford, 2008. Langford M, Fox A, Sawdon Smith R: Langford's Basic Photography, Focal Press, Oxford, 2010.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Kontinuirano praćenje studentskog rada temeljem sustava procjenjivanja i samoprocjenjivanja fotografija, portfolio

Naziv kolegija: Primjena digitalne fotografije u reproduksijskim medijima

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Maja Strgar Kurečić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Maja Strgar Kurečić

Seminari:

Vježbe: izv. prof. dr. sc. Maja Strgar Kurečić

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+1

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Usvajanje znanja o osnovnim vrstama, dijelovima i principu rada digitalnog fotoaparata i objektiva. Usvajanje znanja o tehničkim karakteristikama digitalnih fotoaparata vezanim uz kvalitetu slike. Razumijevanje kriterija i standarda tehničke kvalitete digitalne fotografije te kritičko prosuđivanje istih. Sposobnost interpretacije i primijene stečenih teorijskih znanja u praktičnom radu sa digitalnim fotoaparatom. Sposobnost odabira i primjene odgovarajuće fotografske tehnike za prikaz određenog motiva ili teme. Ispravno rukovanje sa različitim modelima digitalnih fotoaparata u različitim uvjetima dnevne i studijske rasvjete. Sposobnost korištenja softvera za računalnu obradu fotografija. Sposobnost objektivne valorizacije vlastitog, kao i tuđeg rada.

Preduvjet za upis kolegija: Podrazumijeva se poznavanje osnovnih pojmova digitalne fotografije, kao i razumijevanje elemenata ekspozicije te baratanje sa SLR fotoaparatom.

Preduvjet za polaganje kolegija: Odrađene vježbe

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će znati klasificirati različite vrste digitalnih fotoaparata i objektiva. Objasniti funkciju pojedinih dijelova digitalnog fotoaparata. Definirati osnovne elemente ekspozicije. Primijeniti odgovarajuće postavke na digitalnom fotoaparatu za postizanje ispravne ekspozicije. Procijeniti prednosti i mane pojedine fotografske tehnike za prikaz nekog motiva ili teme. Odabrati i primijeniti odgovarajuću fotografsku tehniku za prikaz zadane teme. Koristiti odgovarajući softver za obradu fotografija. Kritički prosuđivati tehničku kvalitetu digitalno snimljenih fotografija.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Razvoj digitalne fotografije kroz povijest. Tehnička i tehnološka dostignuća koja su omogućila razvoj digitalne fotografije. Prvi modeli. Trendovi na tržištu fotografske opreme. Pregled najnovijih modela fotoaparata i objektiv.
2. Dijelovi digitalnog fotoaparata. Osnovne kategorije digitalnih fotoaparata i njihova primjenjivost u pojedinim reproduksijskim medijima. Osnovni dijelovi digitalnog fotoaparata. Vrste i princip rada senzora. Memorijske kartice.
3. Postavke digitalnih fotoaparata. Pregled postavki najvažnijih za snimanje. Odabir veličine slike i formata zapisa podešavanje ravnoteže bijele boje, podešavanje ISO osjetljivosti, optimiziranje slike, podešavanje načina fokusiranja, podešavanje načina okidanja, kontrola ekspozicije (odabir načina mjerenja, načina snimanja, kompenzacija ekspozicije).
4. Objekti. Konstrukcija objektiva. Otvor zaslona i dubinska oština. Žarišna dužina objektiva i vidni kut. Utjecaj formata senzora na promjenu žarišne dužine. Faktor odrezivanja (*crop factor*). Ekvivalentna žarišna dužina. Podjela objektiva - vrste objektiva.
5. Karakteristike senzora koje utječu na kvalitetu fotografije. Format senzora. Osjetljivost. Dinamički raspon. Šum.
6. Formati zapisa slikovnih datoteka. Vektorski formati. Rasterski formati. Prednosti i mane Raw formata, Raw konverteri. Tipovi kompresije. Utjecaj kompresije na kvalitetu slike. Ovisnost veličine datoteke o slikovnom sadržaju. Primjenjivost određenih formata zapisa za određene reproduksijske medije.
7. Procesiranje fotografija u ovisnosti o načinu reprodukcije. Razlike i specifičnosti u procesiranju fotografija za web i procesiranju za tisak. Transformacije boja u reproduksijskom procesu. Osnove Color Managementa. ICC profili. Prostori boja sRGB i Adobe RGB. Karakterizacija digitalnog fotoaparata. Kalibracija monitora.
8. Multi shot tehnike fotografiranja. Kratak pregled tehnika. Što im je sve zajedničko a što različito. Tehnički preduvjeti. *Focus stacking*, *stitching*, super rezolucija, panorame. HDR tehnika fotografiranja. Dinamički raspon - osnovni pojmovi. Problem dinamičkog raspona. Dinamički raspon senzora. Tehnike povećanja dinamičkog raspona. Što je to HDR? Kako napraviti HDR fotografiju.
9. *Stop-motion* tehnika fotografiranja. Povijest tehnike. Primjena. Potrebna oprema. Stativ. Tehnika fotografiranja - intervali, ekspozicija, bijeli balans. Post produkcija - obrada fotografija, izrada videa.
10. *Time-lapse* tehnika fotografiranja. Sličnosti i razlike sa *Stop-motion* tehnikom. Povijest tehnike. Primjena. Potrebna oprema. Intervalometar. Stativ. ND filteri. Tehnika fotografiranja - intervali, ekspozicija, bijeli balans. Post produkcija - obrada fotografija, izrada videa.
11. Tehnike snimanja dugačkom ekspozicijom. Fotografiranje pokreta - *panning* tehnika. Oprema. Kako snimati - lokacija, brzina zatvarača, fokusiranje, kontinuirano okidanje, dubinska oština. *Second curtain flash*.
12. Tehnika slikanja svjetlom - *light painting* tehnika. Kratka povijest. Komercijalna primjena. Načini slikanja svjetlom - pomicanje izvora svjetla, pomicanje fotoaparata, web slikanje svjetlom. Oprema.
13. Pozvano predavanje
14. Prezentacija i analiza studentskih radova - foto eseja
15. Prezentacija i analiza studentskih radova - foto eseja

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☒

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

ostalo:

Usmeni ispit ☒

Esej ☒

Istraživanje ☐

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☒

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ocjena projektnog zadatka u fotmi foto eseja (ili mape) kojeg student samostalno radi. Dva kolokvija kojima se provjerava usvojeno gradivo sa predavanja.

Literatura:

Obavezna:

M. Langford, E. Bilissi; Langford's Advanced Photography, 7th edition, Focal Press, UK, 2008.

M. Freeman, The Digital SLR Handbook; Ilex Press Limited, UK, 2007.

Dopunska:

M. Freeman; Perfect Exposure, Ilex Press Limited, UK, 2009.

B. Fraser, C. Murphy, F. Bunting, Real World Color Management - 2nd ed., Peachpit Press, Berkeley, 2005.

B. Fraser & J. Schewe: Real World Camera Raw, Peachpit Press, Berkeley, 2009.

Reinhard, Erik; Ward, Greg; Pattanaik, Sumanta; Debevec, Paul; *High dynamic range imaging: acquisition, display, and image-based lighting*, 2th edition, Amsterdam: Elsevier/Morgan Kaufmann, 2010.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Računarska tipografija

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Ivana Žiljak Stanimirović; doc. dr. sc. Nikolina Stanić Loknar

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Ivana Žiljak Stanimirović

Vježbe: doc. dr.sc. Nikolina Stanić Loknar; Ana Agić, mag.ing.graph.tech.; Željko Bosančić, mag.ing.graph.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6.0

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku:

Ciljevi kolegija:

Znanje o primjeni tipografije u sofisticiranim grafičkim okruženjima i programskim jezicima. Projektiranje tipografije unutar cjelostraničnog prijeloma u izvornom PostScriptu jeziku za dizajnerska rješenja koja zahtijevaju individualizaciju. Priprema sloga za visoke naklade kod individualiziranog digitalnog tiska. Programiranje i konverzije tabličnog sloga i prijelaz prema oblikovanju za web i Clear Type standarde. Unicode, baze fontova za različite operativne sustave. Projektiranje u OpenType skalabilnom formatu. Programiranje linijskih kodova: bar kodovi, transportni, bibliotečne primjene. Projektiranje tipografije unutar individualiziranog 2D koda sa alfanumeričkim znakovima. Programiranje individualizirane tipografije sa vezama iz baza podataka. Specijalne namjene: zaštitni slog, numeracija, mikrotekst. Usporedba, razvoj te zajedništvo i razlike PostScripta, HTML-a i fotosloga. Planiranje tipografije za različite operativne sustave i za različite tiskarske tehnologije. Individualizirani rasterski elementi unutar strukture pismovnog reza. Tipografija unutar lentikularnih 3D sustava. Dinamična tipografija i actionscript programiranje dinamičke deformacije slovničkih znakova. SVG tipografija, rotacija, tipografija po Bezierovoj krivulji za primjenu u multimediji.

Preduvjet za upis kolegija: osnove rada s računalom u web 2.0 okruženju.

Preduvjet za polaganje kolegija: aktivnost na nastavi, online aktivnost, zadaci na vježbama, prezentacija

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- projektiranje individualizirane tipografije programskim rješenjima u izvornom PostScriptu jeziku
- Projektiranje tipografije u vektorskoj grafici
- Znanje o programiranju i konverzijama tabličnog sloga i prijelazu prema oblikovanju za web i Clear Type standard
- znanje o programiranju linijskih kodova, kodnog fonta i projektiranje tipografije unutar individualiziranog 2D koda s alfanumeričkim znakovima
- projektiranje zaštitnog sloga, numeracije, mikroteksta
- projektiranje individualiziranih rasterskih elemenata unutar strukture pismovnog reza

- projektiranje tipografije unutar lentikularnih 3D sustava
- stvaranje dinamične tipografije pomoću actionscripta i SVG tehnologije

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. P: Projektiranje tipografije unutar cjelostraničnog prijeloma u izvornom PostScriptu jeziku za dizajnerska rješenja koja zahtijevaju individualizaciju.
V: Projektiranje tipografije u izvornom PostScriptu jeziku
0.4 ECTS
2. P: Priprema sloga za visoke naklade kod individualiziranog digitalnog tiska. Numeracija visokih naklada
V: Priprema sloga kod individualiziranog digitalnog tiska, numeracija kao programsko rješenje.
0.4 ECTS
3. P: Programiranje i konverzije tabličnog sloga i prijelaz prema oblikovanju za web i Clear Type standarde
V: Programiranje tabličnog sloga Web i Clear Type standardi
0.4 ECTS
4. P: Unicode, baze fontova za različite operativne sustave.
V: UNICODE kodni sustav. Konverzije tabličnog sloga
0.4 ECTS
5. P: Projektiranje u OpenType skalabilnom formatu.
V: Vježbanje u OpenType skalabilnom formatu. Projektiranje tipografije u OpenType formatu
0.4 ECTS
6. P: Programiranje linijskih kodova: bar kodovi, transportni, bibliotečne primjene.
V: Programiranje kodnog fonta
0.4 ECTS
7. P: Projektiranje tipografije unutar individualiziranog 2D koda sa alfanumeričkim znakovima.
V: Tipografija unutar individualiziranog 2D koda
0.4 ECTS
8. P: Programiranje individualizirane tipografije sa vezama iz baza podataka.
V: Projektiranje tipografije u vektorskoj grafici i programsko povezivanje sa vezama iz baza podataka.
0.4 ECTS
9. P: Predavanje o specijalnim namjenama i primjenama tipografije: zaštitni slog, numeracija, mikrotekst.
V: Vježbe sa programskim definiranjem mikroteksta, čitljivosti zaštitne tipografije
0.4 ECTS
10. P: Usporedba, razvoj te zajedništvo i razlike PostScripta i HTML-a.
V: Vježba u Postscriptu i komparacija PostScripta i HTML-a
0.4 ECTS
11. P: Planiranje tipografije za različite operativne sustave i za različite tiskarske tehnologije.
V: Konverzije tabličnog sloga i prijelaz prema oblikovanju za web i Clear Type standard
0.4 ECTS
12. P: Individualizirani rasterski elementi unutar strukture pismovnog reza.
V: Definiranje individualiziranih rasterskih elemenata u PostScriptu i ugrađivanje u ovojnicu tipografije. Rastriranje slovnih znakova
0.4 ECTS
13. P: Tipografija unutar lentikularnih 3D sustava. Pravila čitljivosti s obzirom na linijaturu.

V: Projektiranje tipografije unutar lentikularnih 3D sustava, vježbanje na različitim lentikularnim pločama s obzirom na linijaturu, definiranje programskih rješenja u PostScriptu
0.4 ECTS

14. P: Dinamična tipografija i action script programiranje dinamičke deformacije slovnih znakova. V: Deformacija slovnih znakova u actionscriptu. Dinamična tipografija
0.4 ECTS

15. P: SVG tipografija, rotacija, tipografija po Bezierovoj krivulji za primjenu u multimediji. V: Vježbe dinamične tipografije pomoću action scripta i SVG tehnologije
0.4 ECTS

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☒

Pismeni ispit ☒

ostalo: E- učenje

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Evaluacija studentskih aktivnosti; rada na vježbama, projektnih zadataka, istraživanja, prezentacija.

Kolokvij, pismeni, usmeni ispit.

Literatura:

Obavezna:

Vilko Žiljak, Klaudio Pap: „PostScript“

„Python in FontLab Studio“, <http://www.fontlab.com/python-scripting/>

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Praćenje kvalitete obuhvaća analizu i evaluaciju studentskih postignuća, projektnih zadataka na vježbama i istraživačkih aktivnosti s ciljem ostvarivanja očekivanih ishoda učenja.

Naziv kolegija: Reprodukcijske slikovne informacije

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Ante Poljić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Ante Poljić

Seminari: izv. prof. dr. sc. Ante Poljić

Vježbe: izv. prof. dr. sc. Ante Poljić

Način izvođenja nastave: P + S + V

Satnica: 2+1+1

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Studenti će razlikovati digitalne metode reprodukcije digitalne slike te digitalnog rastriranja rastriranja, vrednovati njihove karakteristike i sažeti teoretske okvire njihove implementacije. Kategorizirati implementirane rasterske sustave, njihove prednosti i mane i prikladnost za određeni reprodukcijski uređaj.

Preduvjet za upis kolegija: Nema

Preduvjet za polaganje kolegija: Odslušane vježbe

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Student će moći:

Raščlaniti moderne metode digitalnog rastriranja

Opisati osnovne principe reprodukcije slikovne informacije

Objasniti uvjete koji omogućavaju primjenu rasterskog sustava

Izabrati optimalnu implementaciju digitalnog rasterskog sustava ovisno o karakteristikama reprodukcijskog sustava

Predvidjeti rezultat rastriranja ovisno o metodi rastriranja

Protumačiti greške koje se javljaju prilikom rastriranja

Primijeniti Matlab za izradu osnovnih funkcija i skripti

Izabrati optimalnu metodu vizualizacije te eksportirati izrađenu vizualizaciju za daljnje korištenje

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Opći pregled sustava za reprodukciju slikovne informacije.
2. CIE kolorimetrijski sustav
Vježba 1: Upoznavanje sa MATLAB programskim okruženjem
3. Uređaji i metode za kontrolu reprodukcije slikovne informacije

4. Model ljudskog vizualnog sustava i njegova osjetljivost na svjetlinu, kromatičnost, kontrast i orijentaciju
Vježba2: Osnovne integrirane MATLAB funkcije
5. Modeli mješanja boja
6. Fourierova analiza periodičkih struktura
Vježba 3: Rad s varijablama i statistička obrada podataka u MATLABU
7. Moire fenomen
8. Mjere za kvalitetu reproducirane slike
Vježba 4: Rad sa slikama u MATLABU
9. Osnovni principi razvoja rasterskog sustava
10. Jednotonska segmentacija i tablično rastriranje
Vježba 5: Implementacija algoritma za tablično rastriranje slike
11. Rastriranje matricom nivoa
12. Kontrola rasterskog sustava
Vježba6: Implementacija algoritma za rastriranje matricom nivoa
13. Iterativne metode rastriranja
14. Rastriranje difuzijom greške
Vježba 7: Implementacija sustava za kvantifikaciju kvalitete reproducirane slike
15. Višetonski rasterski sustavi

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☒	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☒	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☒	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐	Usmeni ispit ☒	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☒	Kontin. provjera znanja ☒	

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

2 kolokvija tokom semestra. Zadaci na vježbama.

Literatura:

Obavezna: Lau, L. D., Arce, G. R. Modern Digital Halftoning, CRC Press, 2011.

Ulichney, R. Digital Halftoning, MIT Press, 1987.

Dopunska: Henry R. Kang. Digital Color Halftoning. SPIE Press 1999.

Amidror, I. The Theory of the Moiré Phenomenon, Volume I: Periodic Layers, Springer-Verlag, 2009

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Tehničko uređivanje i vođenje naklade

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Igor Zjakić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Igor Zjakić

Seminari:

Vježbe: izv. prof. dr. sc. Igor Zjakić ; doc. dr. sc. Irena Bates

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni / izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Naučiti studente kako se tehnički uređuje i vodi grafička proizvodnja

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Kolegij upoznaje studente s tehničkim zaduženjima voditelja proizvodnje. Definiraju se poslovi u kontaktu s naručiteljem, određivanje tehničko - tehnoloških parametara u lancu grafičke proizvodnje, odabir optimalne tehnike i tehnologije probnog tiska te poslovi prilikom uhodavanja tiska i prijema naklade. Posebna se pažnja posvećuje načinu rada u autorsko - izdavačkom timu i odnosu izdavač - tiskara te zadacima voditelja naklade u definiranju tih odnosa. Zahtjevi naručitelja, karakteristike rukopisa, format tiskarskog stroja, tehnika i tehnologija tiska kao parametri definiranja opsega i formata grafičkog proizvoda. Odabir faza pri izradi grafičkog proizvoda prema zahtjevima naručitelja, idejnom dizajnu grafičkog proizvoda, odabranoj tehnici i tehnologiji tiska. Utjecaj željenih karakteristika grafičkog proizvoda na odabir tiskovne podloge i odabir tiskovne podloge. Definiranje karakteristika predlista, korica i dodataka. Specifičnosti u provođenju proizvodnje.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Definiranje poslova u kontaktu s naručiteljem, zakonitosti likovno-grafičkog uredništva u ovisnosti o zahtjevima naručitelja.
2. Karakteristike rukopisa, format tiskarskog stroja, tehnika i tehnologija tiska kao parametri definiranja opsega i formata grafičkog proizvoda kod prvog izdanja. Odnos cijene i kvalitete.
3. Specifičnosti pri uređivanju knjiga. Vođenje naklade u ovisnosti o odabranom sustavu boja u tisku. Određivanje karakteristika i odabir ilustracija
4. Naručivanje i odabir ilustracija prema skicama ili idejama naručitelja.

5. Odobravanje od strane autora. Odobreno rješenje. Kontroliranje ilustracija. Izrada korekcija prema probnom otisku. Odabir optimalne tehnike i tehnologije probnog tiska te poslovi prilikom uhodavanja tiska i izrade proizvoda.
6. Odabir faza pri izradi grafičkog proizvoda prema zahtjevima naručitelja, idejnom dizajnu grafičkog proizvoda, odabranoj tehnici i tehnologiji tiska
7. Utjecaj željenih karakteristika grafičkog proizvoda na odabir tiskovne podloge i odabir tiskovne podloge. Odabir broja i boja u tisku. Karakteristike pri tehničkom uređivanju i vođenju novina i časopisa. Specifičnosti pri vođenju naklade u tisku kalendara, razglednica, kataloga, digitalnog tiska itd. Definiranje parametara tvrdog i mekog uveza u ovisnosti o cjelokupnoj proizvodnji. Definiranje tiskovnog arka obzirom na debljinu hrpta, šivanja i klamanja.
8. Definiranje karakteristika P/Z, korica (ISBN, ISSN broj) i dodataka (prilozi, ovitak i sl.).
9. Problemi proizvodnje prilikom uveza naklade kod tiska iz arka, revijalnog i novinskog tiska.
10. Određivanje parametara i zakonitosti proizvodnje za poslove štancanja, biganja, savijanja i sl.
11. Definiranje proizvodnje kod ofsetnog tiska iz arka i revijalnog tiska. Određivanje cijene rada, materijala i fiksnih troškova proizvodnje.
12. Izrada narudžbenice i popratne dokumentacije
13. Izrada kalkulativnog i tehničkog lista.
14. Definiranje cijene proizvoda.
15. Upravljanje izradom proizvoda

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ispit se polaže pismenim putem na način da se rješava projektni zadatak.

Literatura:

Obavezna:

I. Zjakić: tehničko uređivanje u procesu izrade knjige, HSN, 2013.

Dopunska:

Zjakić: upravljanje kvalitetom ofsetnog tiska. HSN, 2007.

H. Kiphan: Handbook of Print media, Springer, 2001.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Kvaliteta se prati praćenjem samostalnosti rada, za vrijeme pohađanja kolegija ali i naknadno.

Naziv kolegija: Tisak ambalaže

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Irena Bates

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Irena Bates

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Irena Bates

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+1

ECTS bodovi: 5 ECTS

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni / izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Studenti će naučiti tehnike otiskivanja ambalaže, te trendove i standarde kojima se upravlja kvaliteta tiska ambalaže

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će dobiti znanje i moći će: 1) kategorizirati povijest tiskanja ambalaže, 2) kategorizirati tiskarske podloge, 3) procijeniti i kategorizirati tehnike otiskivanja ambalaže, 4) analizirati trendove i standarde kojima se upravlja kvaliteta tiska ambalaže, 5) kategorizirati i predložiti upotrebu ekološki prihvatljivog načina tiskanja ambalaže, 6) kategorizirati i predložiti dekoraciju i zaštitu te kategorizirati kodove, 7) procijeniti kvalitetu tiska ambalaže, 8) Predložiti načine kako bi se povećala kvaliteta tiska ambalaže

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Povijest tiskanja ambalaže.
2. Vrste tiskarske podloge i načine otiskivanja ambalaže. Tisak na fleksibilnim i krutim podlogama.
3. Proces i mogućnosti tiska ambalaže knjigotiskom. Prednosti i mane tiskanja ambalaže knjigotiskom.
4. Proces i mogućnosti tiska ambalaže ofsetnim tiskom na papirnatim podlogama. Prednosti tiskanja ambalaže ofsetnim tiskom na papirnatim podlogama.
5. Proces i mogućnosti tiska ambalaže ofsetnim tiskom na kartonskim podlogama. Prednosti i mane tiskanja ambalaže ofsetnim tiskom na kartonskim podlogama.
6. Međunarodni trendovi i standardi kvalitete kod ofsetnog tiska.
7. Proces i mogućnosti tiska ambalaže bakrotiskom. Prednosti i mane tiskanja ambalaže bakrotiskom.

8. Međunarodni trendovi i standardi kvalitete kod bakrotiska
9. Procesi i mogućnosti tiska ambalaže u fleksografskom tisku. Prednosti i mane tiskanja ambalaže fleksografskim tiskom.
10. Međunarodni trendovi i standardi kvalitete kod fleksografskog tiska.
11. Procesi i mogućnosti tiska ambalaže sitotiskom. Prednosti i mane tiskanja ambalaže sitotiskom. Međunarodni trendovi i standardi kvalitete kod sitotiska.
12. Procesi i mogućnosti tiska ambalaže digitalnim tiskom. Prednosti i mane tiskanja ambalaže digitalnim tiskom.
13. Međunarodni trendovi i standardi kvalitete kod digitalnog tiska.
14. Ekološka svjesnost kod otiskivanja ambalaže (vrste tiskovne podloge, vrste tiskovnog bojila, recikliranje ambalaže itd.)
15. Vrste dekoracija i zaštita. Vrste kodova kojima se prenose pohranjene informacije.

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☒	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☒	Kontin. provjera znanja ☒	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Vježbe se polažu projektnim zadatkom, a ispit se polaže pismenim putem.

Literatura:

Obavezna:

- 1) Bolanča S., (2013), Tisak ambalaže, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb,
- 2) Eldred N. R. (2008) Package Printing; 2nd edition; PIA/GATFPress

Dopunska:

- 1) Kipphan, H., (2001), Handbook of Print Media, Springer, Berlin Brody, A. L., Marsh, K. S., (1997.),
- 2) Flexography: Principles and Practices, 5th edition (1999), Foundation of Flexographic Tehnical Association, Inc., Ronkonkoma, NY Gravure Process and Technology, (2013),
- 3) Gravure Education Foundation and Gravure Association of America, Versailles, KY,
- 4) Leach, R.H., Pierce, R.J., (2008), The Printing Ink Manual, 5th edition, Springer, Dordrecht
- 5) H. Kiphan: Handbook of Print media, Springer, 2001.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Kvaliteta se prati praćenjem samostalnosti rada, za vrijeme pohađanja kolegija ali i naknadno.

Naziv kolegija: Grafički dizajn 3

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Maja Brozović

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Maja Brozović

Seminari:

Vježbe: dr. sc. Dorotea Kovačević

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 1+0+3

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Stjecanje znanja i vještina u oblikovanju znaka kao nosioca poruke s obzirom na funkcije koje poruka treba prenjeti. Kolegij se temelji na sustavnoj analizi znakova i njihovih značenja u području vizualnih komunikacija. U okviru komunikacijskog aspekta vizualna forma se promatra kao sredstvo komuniciranja, najvećim dijelom kroz sustave priopćavanja grafičkim medijima. Znakovi se ne analiziraju zasebno, nego kao dio organiziranog komunikacijsko-informacijskog sustava. Analiziraju se pojmovi i definicije znakova i značenja različitih autora. Kroz predavanja i praktična rad, studenti izučavaju vizualnu formu sa stanovišta strukturiranosti kao visoko i nisko strukturirane znakove i njihovu opisnu formu. Prati se razvoj i potreba redukcije figurativnih oblika do potpuno apstraktnih znakova. Analiziraju se ilustrativni sustavi i njihova praktična primjena, kao i standardizirani sustavi znakova-piktograma u svakodnevnoj komunikaciji. Formalno-semantička analiza provodi se analizom općih funkcija znakova i njihove primjene u oblikovanju vizualne poruke kroz odnose znaka i referenta, autora i poruke, odnosom dijelova i cjeline same poruke, primjerenosti strukture znaka ciljanoj skupini, protočnosti poruke i pojašnjenju sadržaja. Praktičnim radom studenti stječu znanja i vještine oblikovanja znakova sa aspekta sadržaja, stavova, inovativnosti, konteksta, izvansadržajnih aspekata i stila.

Preduvjet za upis kolegija: Osnovne rada u grafičkim računalnim programima za obradu slike i teksta

Preduvjet za polaganje kolegija: Odslušana predavanja, odrađene sve vježbe, predani svi radovi osmišljeni i realizirani na vježbama u tiskanom obliku i digitalnom obliku u sustav Merlin

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Kreirati različite znakove s obzirom na strukturiranost
- Analizirati znakove i njihova značenja
- Integrirati znakove u jedinstven formalni sustav
- Predložiti odgovarajući ilustrativni sustav za prezentaciju informacija
- Dizajnirati znak u skladu s težištem na pojedinoj funkciji u komunikacijskom procesu

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Visokostrukturirani znak
Prijedlog i rješenje visokostrukturiranog znaka na zadanu temu (0,33 ECTS)
2. Niskostrukturirani znak
Prijedlog i rješenje niskostrukturiranog znaka na zadanu temu (0,33 ECTS)
3. Piktogrami
Prikazati definirani broj znakova kao jedinstveni sustav piktograma (0,33 ECTS)
4. Analiza znaka i značenja
Reducirati zadani figurativni oblik do potpuno apstraktnog znaka kroz određeni broj faza – skiciranje (0,33 ECTS)
5. Ilustrativni sustavi
Reducirati zadani figurativni oblik do potpuno apstraktnog znaka kroz određeni broj faza – realiziranje (0,33 ECTS)
6. Ilustrativni sustavi
Neovisnim znakovima ilustrirati određenu lokaciju (0,33 ECTS)
7. Ilustrativni sustavi - primjeri
Korekcije odabranog ilustrativnog sustava prema hijerarhiji informacija (0,33 ECTS)
8. Opće funkcije znakova
Oblikovati određeni proizvod s obzirom na nivo kvalitete (0,33 ECTS)
9. Referencijalna funkcija znaka
Prikazati određeni broj faza stilizirane forme u animiranu (0,33 ECTS)
10. Emotivna funkcija znaka
Predočiti osobno viđenje određenog pojma u formi znaka (0,33 ECTS)
11. Estetska funkcija znaka
Oblikovati znak za pojmove koje karakterizira simetrija i ritam (0,33 ECTS)
12. Konativna funkcija znaka
Prikazati znak za različite ciljane skupine (0,33 ECTS)
13. Fatička funkcija znaka
Prikazati znak sa naglašenom fatičkom funkcijom (0,33 ECTS)
14. Metalingvistička funkcija znaka
Prikazati znak sa naglašenom metalingvističkom funkcijom (0,33 ECTS)
15. Zastupljenost pojedinačnih funkcija znakova
Analizirati dobiveni znak kroz zastupljenost pojedinih funkcija (0,33 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☒

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Srednja vrijednost svih ocjena praktičnih radova realiziranih na vježbama, aktivnosti na predavanjima i vježbama

Literatura:

Obavezna:

- van der Vlugt, R.: Logo life: Life Histories of 100 Famous Logos, BIS Publishers, Amsterdam, 2012.
- Abdullah, R.; Hübner, R.: Pictograms, icons & signs: a guide to information graphics, Thames & Hudson, 2006.
- Arnheim, R.: Umetnost i vizuelno opažanje, Univerzitet umetnosti, Beograd, 1981.
- Rot, N.: Znakovi i značenja, Nolit, Beograd, 1982.
- Perasović, M.: Slikarski rječnik, Narodno sveučilište Split, Split, 1994.
- Bense, M.: Estetika i teorija informacija, Prosveta, Beograd, 1977.
- Bertin, J.: Semiology of Graphics: Diagrams Networks Maps, University of Wisconsin Press, Madison Wis., 1983.
- Harris, R.L.: Information Graphics, Oxford University, New York and Oxford Press, 2000.
- Robbins, N.B.: Creating More Effective Graphs, John Wiley & Sons, Hoboken NJ, 2005.
- Ware, C.: Information Visualization: Perception for Design, San Francisco CA, Morgan Kaufmann Publishers, 2004.
- Guiraud, P.: Semiology, Routledge, 1975.
- Jakobson, R.: Lingvistika i poetika, Nolit, Beograd, 1966.
- Lidwell, W.; Holden, K; Butler, J.: Univerzalna načela dizajna, MATE d.o.o, Zagreb, 2006.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Primijenjena fotografija 2

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Miroslav Mikota; Teo Žeželj, mag.ing.graph.tech. Ivana Pavlović, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Nakon obrađenog gradiva i izvođenja vježbi student će moći definirati i odabrati elemente ekspozicije za snimanje u različitim svjetlosnim uvjetima, odabrati odgovarajuću opremu za snimanje ovisno o tehničkim i sintaktičkim karakteristikama fotografije, koristiti hardverska i softverska rješenja digitalnog fotografskog laboratorija, odabrati odgovarajući format zapisa fotografije, definirati tehničke karakteristike digitalnog zapisa fotografije, snimiti i realizirati motive različitih područja primjene fotografije.

Preduvjet za upis kolegija: -

Preduvjet za polaganje kolegija: Upload fotografija, procjenjivanje fotografija, portfolio

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon učenja student će moći: primijeniti i demonstrirati svoje znanje u području snimanja složenih motiva primijenjene fotografije, primijeniti i demonstrirati svoje znanje području snimanja u različitim svjetlosnim uvjetima, komunicirati te prikazati svoje ideje iz područja primijenjene fotografije, primijeniti i demonstrirati svoje znanje u primjeni rješenja iz područja temeljne obrade digitalnog zapisa fotografije.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod, digitalni fotografski sustav; Uvod u praktični dio
2. Specifičnosti snimanja digitalnim fotografskim aparatom; Fotografije perspektive i semnatičke perspektive
3. Napredni načini mjerenja svjetla; Rakursi u fotografiji, modulacija volumena kroz mjerenje svjetla
4. Rad u slabim svjetlosnim uvjetima; Primjena ISO osjetljivosti u slabim svjetlosnim uvjetima
5. Digitalni fotografski laboratorij; Modulacija volumena kroz digitalni fotografski laboratorij
6. Mediji i formati zapisa, predobrada digitalnog zapisa fotografije; Mediji i formati zapisa, predobrada digitalnog zapisa fotografije na primjeru novinske fotografije

7. Prostori i dubina boja pri snimanju;
Prostori i dubina boja pri snimanju na primjeru ambijentalnog portreta
8. Obrada digitalnog zapisa fotografske slike;
Obrada digitalnog zapisa fotografske slike kod kataloške fotografije
9. Fotografska sintaksa; Ikona, indeks, simbol
10. Totalna fotografija; Totalna fotografija kroz fotografiju ugođaja, fotografiju koja uvjerava i fotografiju koja objašnjava
11. Vidovi novinske i dokumentarne fotografije; Fotozaniljivost, fotokomentar, fotoesej
12. Tehnički i semantičko-sintaktički pristup modnoj fotografiji; Modna fotografija
13. Tehnički i semantičko-sintaktički pristup scenskoj fotografiji; Scenska fotografija
14. Tehnički i semantičko-sintaktički pristup sportskoj fotografiji i fotografiji pokreta;
Sportska i fotografija pokreta
15. Tehnička i makrofotografija; Tehnički pristup makrofotografiji

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat

Praktični rad ☒

Portfolio ☒

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Kontinuirano praćenje studentskog rada temeljem sustava procjenjivanja i samoprocjenjivanja
fotografija, portfolio

Literatura:

Obavezna:

Mikota M: Kreacija fotografijom, V. D. T Publishing, Zagreb, 2000.

Ang T: Digitalna fotografija, Znanje, Zagreb, 2004.

Dopunska:

Kobre K: Photojournalism – the Professionals' approach Focal Press, Oxford, 2008. Langford M, Fox A, Sawdon Smith R: Langford's Basic Photography, Focal Press, Oxford, 2010.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Kontinuirano praćenje studentskog rada temeljem sustava procjenjivanja i samoprocjenjivanja
fotografija, portfolio

Naziv kolegija: Realizacija idejnih rješenja 1

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Maja Brozović

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Maja Brozović

Vježbe: dr. sc. Dorotea Kovačević

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+1

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Stjecanje znanja i vještina u procesu oblikovanja reklamnog grafičkog medija od idejnog prijedloga do otisnutog grafičkog proizvoda uvažavanjem estetskih, ekonomskih i tehničko-tehnoloških zadatosti. Kolegij se temelji na metodologiji rješavanja konkretnog oblikovnog problema od ideje do prezentacije u obliku grafičkog medija. Idejno rješenje grafičkog medija prezentira se kroz izradu otisnutog rješenja i projektni zadatak koji obuhvaća razradu idejnog rješenja na temelju mogućnosti reprodukcijanskog procesa. Grafički medij treba biti osmišljen u odnosu na definiranu ciljanu skupinu i realiziran na temelju dobivenih rezultata istraživanja. U okviru kolegija svaki student konačno rješenje prikazuje kroz projektni zadatak, usmenom prezentacijom i otisnutim rješenjem u formi grafičkog medija.

Preduvjet za upis kolegija: Osnovne rada u grafičkim računalnim programima za obradu slike i teksta

Preduvjet za polaganje kolegija: Odslušana predavanja, odrađene sve vježbe, odrađene prezentacije, predan projektni zadatak, predan otisnuti grafički medij

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Predložiti inovativno i funkcionalno idejno rješenje grafičkog medija
- Predvidjeti strukturalne elemente u skladu s ciljanom skupinom
- Procijeniti tehnička ograničenja uvjetovana reprodukcijanskim procesom izrade grafičkog medija
- Valorizirati ukupne troškove različitih prijedloga rješenja grafičkog medija
- Planirati izvedbene postupke grafičkog medija u okviru realizacije idejnog rješenja
- Prezentirati informacije, ideje, probleme i njihova rješenja stručnoj publici

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod u kolegij – predstavljanje teme za koju će se oblikovati reklamni grafički medij (0,33 ECTS)
2. Različite ciljane skupine korisnika – prijedlozi rješenja u skladu sa ciljanom skupinom s obzirom na estetske i tehnološke parametre
Određivanje ciljane skupine za koju će se oblikovati reklamni grafički medij na zadanu temu (0,33 ECTS)
3. Pristup problematici: cilj reklamnog grafičkog medija, istraživačka pitanja i definiranje hipoteza (0,33 ECTS)
4. Odabir metoda za dobivanje potrebnih informacija o oblikovanju grafičkog medija
Kritički pregled sadržaja grafičkog medija i strukturiranje informacija u skladu s ciljnom skupinom (0,33 ECTS)
5. Analiza prijedloga gotovih rješenja grafičkih medija korištenjem linije i plohe kao elementima vizualne strukture (0,33 ECTS)
6. Analiza prijedloga gotovih rješenja grafičkih medija korištenjem boje kao dominantnim elementom vizualne strukture
Definiranje tehnoloških parametara grafičkog medija i odabir mreže oblikovanja njegovog sadržaja (0,33 ECTS)
7. Različiti stilovi oblikovanja grafičkog medija usmjereni ciljanoj skupini: minimalistički, tipografski, dječji, retrospektivni itd. (0,33 ECTS)
8. Definiranje strukturalnih elemenata u odnosu na tehničko-tehnološke zadatosti
Odabir odgovarajuće vrste tipografije, procjena čitkosti tekstualnog sadržaja, primjena tipografskih načela u oblikovanju grafičkog medija (0,33 ECTS)
9. Analiza troškova pojedinih faza izrade: radni nalog i troškovnik svakog pojedinog rješenja (0,33 ECTS)
10. Analiza dobivenih rezultata provedenog istraživanja, diskusija rezultata, potvrda hipoteza
Odabir i priprema slikovnih sadržaja, procjena njihove vizualne usklađenosti s grafičkim medijem i prilagođavanje tog sadržaja ciljnoj skupini (0,33 ECTS)
11. Plan oblikovanja: definiranje formata, mreže, tipografije (0,33 ECTS)
12. Plan oblikovanja: definiranje strukturalnih elemenata, načela oblikovanja. Realizacija rješenja u grafičkom mediju
Završno oblikovanje idejnog rješenja i priprema grafičkog medija za tisak (0,33 ECTS)
13. Usmena prezentacija idejnog rješenja grafičkog medija svim sudionicima kolegija (0,33 ECTS)
14. Usmena prezentacija idejnog rješenja grafičkog medija svim sudionicima kolegija
Evaluacija realiziranog grafičkog medija s aspekta tehnološke izvedbe i usklađenosti ideje oblikovanja sa ciljnom skupinom (0,33 ECTS)
15. Usmena prezentacija idejnog rješenja grafičkog medija svim sudionicima kolegija (0,33 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

ostalo:

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ukupna ocjena uključuje pojedinačne ocjene iz:

- usmene prezentacije plana oblikovanja reklamnog medija pred svim sudionicima kolegija
- otisnutog grafičkog medija
- projektnog zadatka
- aktivnosti na predavanjima i vježbama

Literatura:

Obavezna:

- Robin Landa: Graphic Design Solutions, Thomson Delmar Learning, 2006.
- H. Kipphan: Handbook of Print Media, Springer, Berlin, 2001.
- J. Sullivan: Broshures: making a strong impression, Rockport Publishers Inc., Gloucester, Massachusetts, 2004.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Web dizajn 1

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Seminari:

Vježbe: Bojan Kanižaj

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2 + 2

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: I

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Studenti se obučavaju dizajnu i testiranju web stranica primjenom metoda korisnički orijentiranog dizajna.

Preduvjet za upis kolegija: poznavanje računalnih grafičkih programa, osnove grafičkog dizajna

Preduvjet za polaganje kolegija:

Aktivno učešće na predavanjima i vježbama

Zadaci sa vježbi + ONLINE KOLABORATIVNI SOFTWARE

Finalni projekt

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Planirati ciljeve, namjenu, sadržaj strukturu i sučelje
- Dizajnirati interakciju korisnika sa sučeljem
- Osmisliti ciljanu publiku, persone, mapiranje korisničkog putovanja (Customer

Journey Mapping), analizu zadatka, model toka

- Identificirati i primijeniti metode korisnički orijentiranog dizajn procesa:

intervjuiranje korisnika, sortiranje kartica, tree testing, gerilsko testiranje uporabljivosti, izrada i anotiranje wireframe-ova i prototipova, pisanje micro-copy-a za web stranicu

- Integrirati tipografiju, slike, ikone i video u jedinstveni web dizajn određenog stila •

Dizajnirati web stranice koje su funkcionalne, atraktivne, korisne i jednostavne

- Napraviti dizajnersku specifikaciju za web stranice (design-spec)
- Koristiti tipografiju i boju u web dizajnu
- Definirati principe dostupnosti i pristupačnosti u web dizajnu
- Koristiti osnove Html, CSS tehnologije

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod, osnove arhitekture informacija, (def. prava i dužnosti studenata, def. vježbi, def. literature, prezentacija studentskih radova od ranijih godina, def. potrebne opreme)
2. Proces razvoja web stranice po metodama korisnički orijentiranog dizajna (0,25 ECTS)
Prijava na SILK / postavljanje grupnog bloga - od studenata se traži da aktivno sudjeluju (postavljaju linkove i resurse), te na SILK-u postavljaju svoj progres tijekom semestra
3. Definiranje ciljne publike (0,25 ECTS)
Ovisno o predznanju:
a) Slice PSD > HTML (gotov PSD fajl treba pretvoriti u HTML stranicu)
b) dizajn i kodiranje male HTML stranice koja mora sadržavati više podstranica, meni, tablice, video i slike
4. Definiranje namjene i ciljeva (0,25 ECTS)
Početak izrade dokumentacije web stranice - definiranje ciljeva, istraživanje budućih korisnika (postavljanje ankete, vršenje intervjua) i oblikovanje rezultata istraživanja
5. Korisnički scenario i analiza zadataka (0,25 ECTS)
Grupno/individualno: početak dizajniranja prve individualne stranice na vježbama > izrada sketcheva/LOFI wireframeova,
6. Principi dizajna (0,25 ECTS)
Grupni rad: sortiranje kartica i testiranje stabala za konačnu web stranicu. Uključivanje testiranja u projektnu dokumentaciju
7. Konceptualne skice (0,25 ECTS)
Izrada flowchartova, user journey i CX mape
8. Izrada prototipova (0,25 ECTS)
Grupno/individualno: izrada HIFI wireframeova, posve funkcionalnog prototipa stranice
9. Hijerarhijska organizacija, mreže (0,25 ECTS)
Grupni/individualni rad: Testiranje prototipova na stvarnoj ciljanoj skupini korisnika - dokumentiranje i prezentacija dobivenih rezultata testiranja, preinake wireframeova prema rezultatima testiranja
10. Organizacija navigacije (0,25 ECTS)
Dizajniranje individualne web stranice prema wireframeovima u softwareu po izboru
11. Boje za web (0,25 ECTS)
Korekcije dokumentacije/dizajna/wireframeova
12. Web tipografija (0,25 ECTS)
Komentiranje individualne stranice
Voice and tone prema personama (način obraćanja korisnicima, pisanje micro-copya, "human interface")
13. Dizajn formi (0,25 ECTS)
Potpuna specifikacija individualne web stranice,
14. Dizajn ikona (0,25 ECTS)
Evaluacija web stranice, korisničko testiranje
15. Završna prezentacija (0,75 ECTS)
Priprema završne prezentacije

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

ostalo:

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Od studenata se očekuje da sudjeluju u tjednim diskusijama i kritičkim osvrtima na predavanjima i vježbama. Aktivnost na nastavi i redovito izvršavanja zadataka te kolaborativan pristup je značajna komponenta zaključne ocjene. Entuzijazam, kreativno razmišljanje, rješavanje problema i dijeljenje informacija s drugima također se vrednuje kao komponenta ocjene. Stav studenata i kontinuirana participacija, odgovornost te poštovanja nastavnika i ostalih studenata ključno je za uspješni završetak predmeta. Studenti su obavezni na predavanja i vježbe nositi sketchbook – bilježnicu bez crta i olovke u boji

Literatura:

Obavezna:

Caddick R., Cable S., Communicationg the User Eyperience, Wiley 2011.

Garrett J. J., The Elements of User Experience, New Riders, 2011.

Barnum C. M., Usability Testing Essentials, Elsevier, 2011.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Ambalaža i tehnologija 1

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Branka Lajić; doc. dr. sc. Davor Donevski

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Branka Lajić; doc. dr. sc. Davor Donevski

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Davor Donevski

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+2

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status:

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Ciljevi kolegija su osposobljavanje studenata za provedbu ispitivanja i odabir ambalažnih materijala, ispitivanje ambalaže te projektiranje transportne ambalaže. Ciljevi buhvaćaju stjecanje teoretskog znanja o svojstvima i metodama ispitivanja ambalažnih materijala i ambalaže te vezama između svojstava materijala i svojstava ambalaže.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija: Pozitivno ocijenjen projekt.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon odslušanog kolegija student će moći provesti ispitivanje ambalažnog materijala, primijeniti modele za proračun čvrstoće ambalaže te na osnovi proračuna odabrati odgovarajući materijal.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Osnove čvrstoće: opterećenja i naprezanja. (0,16)
Zadaci – opterećenja i naprezanja. (0,16)
2. Čvrstoća kartona na izvijanje (0,16)
Zadaci – čvrstoća kartona na izvijanje (0,16)
3. Tlačna ispitivanja materijala: ECT, FCT. Veza ECT rezultata s nosivosti kutije. (0,16)
Ispitivanje – određivanje ECT i FCT. Zadaci – predviđanje nosivosti kutije iz ECT rezultata (0,16)
4. Otpor struktura prema savijanju. (0,16)
Zadaci – otpor struktura prema savijanju. (0,16)
5. Ispitivanja otpornosti materijala prema probijanju, prskanju i savijanju. Veza svojstava materijala sa svojstvima ambalaže. (0,16)
Ispitivanje – probijanje, prskanje i otpornost prema savijanju. (0,16)
6. Ispitivanja zakrivljenosti i ravninske otpornosti materijala na tlak (SCT). Veza svojstava materijala sa svojstvima ambalaže. (0,16)
Ispitivanje – ravninska otpornost materijala na tlak. (0,16)
7. Čvrstoća slojeva kartona na tlak. (0,16)

- Zadaci – predviđanje čvrstoće kartona na osnovi čvrstoće slojeva. (0,16)
8. Ispitivanje nosivosti kutije (BCT). Sigurnosni faktori s obzirom na predviđene uvjete transporta i skladištenja.
Ispitivanje – nosivost kutije (0,16)
 9. Oblikovanje, ispitivanje i čvtstoća papirnatih vreća i vrećica. (0,16)
Zadaci – oblikovanje papirnatih vreća i vrećica (0,16)
 10. Oblikovanje, ispitivanje i čvtstoća papirnatih bačvi. (0,16)
Zadaci – oblikovanje papirnatih bačvi (0,16)
 11. Oblikovanje, ispitivanje i čvtstoća fleksibilne ambalaže. (0,16)
Oblikovanje fleksibilne ambalaže (0,16)
 12. Veza između svojstava ambalažnih materijala i podesnosti za operacije pakiranja. (0,16)
Zadaci – odabir materijala s obzirom na operacije pakiranja (0,16)
 13. Laboratorij za ispitivanje materijala i ambalaže. Norme, oprema i uvjeti ispitivanja. (0,16)
Zadaci – planiranje ispitivanja (0,16)
 14. Primjena metode konačnih elemenata za predviđanje čvrstoće ambalaže. (0,16)
Zadaci – predviđanje čvrstoće ambalaže metodom konačnih elemenata. (0,16)
 15. Integracija obrađenih tematskih jedinica. Priprema za izradu projekta. (0,16)
Razrada primjera projekta (0,16)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☒	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☐	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:
Ocjena projektnog zadatka.

Literatura:

Obavezna: 1. Kirwan, M. J., Paper and Paperboard Packaging Technology, Blackwell Publishing, Oxford, 2005; 2. Markstrom, H., Testing Methods and Instruments for Corrugated Board, Lorenzten and Wettre

Dopunska: Alfirević, I., Nauka o čvrstoći I, Golden marketing, 1995.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:
Rješavanje zadataka u parovima i manjim grupama na vježbama.

Naziv kolegija: Automatizacija radnih tokova

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Klaudio Pap

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Klaudio Pap

Seminari:

Vježbe: prof. dr. sc. Klaudio Pap

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+1

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Osposobljavanje za izvedbu automatizacije radnog toka u grafičkoj proizvodnji upotrebom postojećih normativa i standarda. Samostalno usavršavanje s dolaskom budućih tehnologija. Automatizacija radnih tokova u grafičkoj proizvodnji na bazi normativa. Integracija znanja o normativima i standardima u grafičkoj industriji iz raznih izvorišta u jedinstveni način opisivanja u formi XML dokumenta. Uvođenje integracije i automatizacije radnih tokova u sustave grafičke industrije. Studiranje procesa kontinuirane automatske proizvodnje, obrade posla i praćenje posla. Opisivanje digitalnog radnog naloga s XML elementima i atributima. Stvaranje individualnih rješenja automatizacije grafičkih sustava s JDF interpreterima. Automatski radni tok s akcijama spajanja i grananja iz procesnih čvorova grafičke proizvodnje. Automatsko setiranje strojeva prije dolaska najavljenog posla. Višestruki start-stop mehanizmi digitalnog radnog naloga. Financijsko i vremensko praćenje posla u realnom vremenu. Povezivanje izdavača, tiskara, distributera papira, firmi za doradu i kartonažu, kooperantskih firmi i firmi za dostavu. Alati i infrastruktura za automatizaciju radnih tokova.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija: Odslušana predavanja, odrađene i kolokvirane vježbe.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Pripremanje složenih projektnih zadataka oblikovanja i realizacije grafičkog proizvoda u skladu s resursima
- Valoriziranje elemenata pojedine faze provedbe plana u odnosu na postavljeni zadatak (plan istraživanja, proizvodnja, dizajn)
- Planiranje i vrednovanje procesa i potrebnih resursa u skladu sa razvojem grafičke tehnologije;
- Modeliranje grafičkog procesa visoko-strukturiranim programskim jezicima
- Optimizacija procesnih postupaka u grafičkoj reprodukciji
- Predlaganje izvedbe automatizacije radnog toka u grafičkoj proizvodnji upotrebom postojećih

normativa i standarda

- Kreiranje novih normativa za sadašnje i buduće strojeve i procese pomoću XML jezika
- Primjena znanja XML jezika za definiranje digitalnog radnog naloga
- Samostalno kreiranje modela automatizacije grafičke proizvodnje

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Predavanja: Uvod u automatizaciju radnih tokova (0.3ECTS)
2. Predavanja: Automatizacija radnih tokova u grafičkoj proizvodnji na bazi normativa; Vježbe: Stvaranje normativa u grafičkoj industriji (0.3 ECTS)
3. Predavanja: Normativi i standardi u grafičkoj industriji; Vježbe: Primjena stvorenih normativa za integraciju znanja iz raznih izvorišta (0.3 ECTS)
4. Predavanja: XML forma dokumenta; Vježbe: Kreiranje XML dokumenata (0.4 ECTS)
5. Predavanja: Digitalni radni nalog s XML elementima i atributima; Vježba: Korištenje XML jezika za definiranje digitalnog radnog naloga (0.3 ECTS)
6. Predavanja: Faze procesa kontinuirane automatske proizvodnje; Vježbe: Normiranje grafičkih procesa pomoću XML jezika (0.3 ECTS)
7. Predavanja: Obrada i praćenje posla kontinuirane automatske proizvodnje; Vježbe: Normiranje grafičkih strojeva pomoću XML jezika (0.3 ECTS)
8. Predavanja: Integracija i automatizacija radnih tokova u grafičkoj industriji; Vježbe: Definiranje radnih tokova u XML tehnologiji (0.4 ECTS)
9. Predavanja: Stvaranje individualnih rješenja u automatizaciji radnih tokova; Vježbe: Stvaranje individualnih rješenja u automatizaciji radnih tokova (0.3 ECTS)
10. Predavanja: JDF interpreteri; Vježbe: Upotreba JDF interpretera(0.3 ECTS)
11. Predavanja: Procesni čvorovi grafičke proizvodnje; Vježbe: Modeliranje spajanja i grananja procesnih čvorova grafičke proizvodnje(0.3 ECTS)
12. Predavanja: Automatsko setiranje strojeva; Vježbe: Automatsko setiranje strojeva (0.4 ECTS)
13. Predavanja: Višestruki start-stop mehanizmi; Vježbe: Rješavanje problema višestrukog start-stop mehanizma (0.4 ECTS)
14. Predavanja: Financijsko i vremensko praćenje posla u realnom vremenu; Vježbe: Kreiranje modela automatizacije grafičke proizvodnje (0.3 ECTS)
15. Predavanja: Alati i infrastruktura za automatizaciju radnih tokova; Vježbe: Automatizacija izrade ponude iz definiranog digitalnog radnog toka (0.4 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Normativno ocjenjivanje.

Literatura:

Obavezna:

K. Pap: "Standardizacija i automatizacija grafičke proizvodnje u XML-u", Tiskarstvo 03, ISBN 953-199-016-6, UDK 655(082), 655.4 : 004. 738.5, Zagreb, 2003.

K. Pap: "XML u standardizaciji tiskarstva", str. 135-150, Tiskarstvo 03, Zagreb, 2003., ISBN 953-199-016-6, UDK 655(082), 655.4 : 004. 738.5 3.

K. Pap, V. Žiljak: "Model simulacije dinamičkog konfiguriranja grafičkih sustava", IV simpozij Modeliranje u znanosti, tehnici i društvu., Rijeka 2000. UDK 519.8(082), ISBN 953-6065-00-2

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Boja u digitalnom okruženju

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Lidija Mandić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Lidija Mandić

Seminari:

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P

Satnica: 2+0+0

ECTS bodovi: 3

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Klasifikacija parametara koji utječu na prikaz boja. Objasniti važnost modeliranja modela kromatske adaptacije. Povezati modele kromatske adaptacije sa modelima prikaza boja. Objasniti modele za prikaz slika

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Vrednovanje karakteristika pripremljenih, tiskarskih, doradnih i multimedijalnih uređaja Očekivani ishodi učenja na razini predmeta objasniti parametre koji utječu na prikaz boja usporediti različite modele kromatske adaptacije povezati modele za prikaz boja sa primjenom razlikovati modele za prikaz boja od modela za prikaz slika

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Doživljaj boje i parametri koji utječu na doživljaj boje; 0,2 ECTS-a
2. Karakteristike boje koje su uključene u model za prikaz boja, 0,2 ECTS-a
3. Ljudski vizualni sustav i adaptacija, 0,2 ECTS-a
4. Parametri koji utječu na prikaz boja, 0,2 ECTS-a
5. Parametri koji utječu na prikaz boja, 0,2 ECTS-a
6. Prostori boja, 0,2 ECTS-a
7. Karakterizacija uređaja, 0,2 ECTS-a
8. Karakterizacija uređaja, 0,2 ECTS-a
9. Modeli kromatske adaptacije, 0,2 ECTS-a
10. Modeli kromatske adaptacije, 0,2 ECTS-a
11. Model za prikaz boja, 0,2 ECTS-a
12. Model za prikaz boja, 0,2 ECTS-a
13. Model za prikaz boja, 0,2 ECTS-a

14. Model za prikaz slika, 0,2 ECTS-a
15. Model za prikaz slika, 0,2 ECTS

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☒
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☐	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☒	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:
kolokvij – predavanja; seminar na zadanu temu

Literatura:

Obavezna: materijali stavljeni na MERLIN

Dopunska: M. D. Fairchild. *Color Appearance Models*, Second edition. Chichester, UK: John Wiley and Sons, Ltd., 2005 Reinhard, Khan, Akyuz, Johnson, *Color Imaging: fundamentals and Applications*, A.K. Peters, 2008.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:
kolokvij, samostalno istraživanje, znanstveni članci koji obrađuju tematiku predmeta

Naziv kolegija: CTP tehnologija

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Sanja Mahović Poljaček

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Sanja Mahović Poljaček

Seminari: izv. prof. dr. sc. Sanja Mahović Poljaček ; dr. sc. Tamara Tomašegović

Vježbe: izv. prof. dr. sc. Sanja Mahović Poljaček ; dr. sc. Tamara

Način izvođenja nastave: P + S + V

Satnica: 2+1+1

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Razrada procesa izrade tiskovnih formi u digitalnom okruženju. Definiranje elementata *Computer to Plate* (CtP) sustava izrade tiskovne forme. Analiza uređaja za ispis tiskovnih formi i klasifikacija po arhitekturi, izvorima zračenja te po tiskarskoj tehnici za koju se pojedina rješenja koriste. Definiranje i uspoređivanje različitih sustava izrade tiskovnih formi prema, tehničkim rješenjima jedinica za ispis te građi tiskovnih formi. Razlikovanje i procijenjivanje postojećih tehnologija na tržištu te mogućnost njihove implementacije u postojeće radne procese nekog tiskarskog sustava.

Preduvjet za upis kolegija: nema

Preduvjet za polaganje kolegija: Odrađeni seminari i vježbe, predan projektni zadatak.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Poznavanje i identificiranje tehnoloških cjelina grafičke proizvodnje, klasifikacija i objašnjenje radnji i procesa unutar tehnoloških cjelina grafičke proizvodnje; planiranje slijeda procesnih postupaka u grafičkoj tehnologiji. Student nakon položenog kolegija može: definirati CtP sustav izrade tiskovnih formi klasificirati i usporediti jedinice za ispis tiskovnih formi usporediti i analizirati različite vrste tiskovnih formi unutar jedne tiskarske tehnike proračunati parametre izrade tiskovnih formi za različite tiskarske tehnike primijeniti alate za prilagodbu informacija za ispis na tiskovnu formu analizirati i riješiti razmještaj pojedinačnih dokumenata na površinu tiskovne podloge proračunati i izabrati vrstu tiskovne forme obzirom na procesne parametre analizirati i procijeniti razvojne CtP tehnologije raditi u timu primijeniti znanje stranog jezika u pregledu literature.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Tijek radnog procesa u *Computer to Plate* (CtP) postupcima izrade tiskovnih formi (0,25 ECTS)
2. Ključni elementi CtP-a: veza računalno - uređaji za ispis (0,25 ECTS)
3. Prilagodba informacija za ispis na tiskovnu formu (0,25 ECTS)

4. Uređaj za ispis – osnovna arhitektura uređaja i mogućnosti ispisa, izvori zračenja (0,25 ECTS)
5. Dodaci uređaju za ispis, način ulaganja tiskovnih formi, izrezivanje tiskovnih formi, načini povezivanja s ostatkom radnog procesa, jedinica za razvijanje (0,25 ECTS)
6. Građa tiskovnih formi i CtP postupci za izradu tiskovne forme u dubokom tisku (0,25 ECTS)
7. Postupci računalno vođenog graviranja u izradi tiskovnih formi (0,25 ECTS)
8. CtP postupci za izradu tiskovnih formi u fleksotisku (0,25 ECTS)
9. Različite vrste CtP tiskovnih formi za fleksotisak (0,25 ECTS)
10. CtP postupci za izradu tiskovne forme za plošni tisak (0,25 ECTS)
11. Fotoosjetljivi slojevi i građa CtP tiskovnih formi za plošni tisak (0,25 ECTS)
12. Izrada tiskovnih formi za bezvodni ofset (0,25 ECTS)
13. CtP sustav za izradu tiskovne forme za propusni tisak (0,25 ECTS)
14. Vrste CtP tiskovnih formi za propusni tisak (0,25 ECTS)
15. Trendovi u CtP-u, bezprocesne tiskovne forme (0,25 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☒	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☒	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☐

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☒	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☒	Kontin. provjera znanja ☐	

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Vrednovanje aktivnosti studenata tokom nastave (vježbe, seminari i predavanja); seminari - prezentacija znanja svladanog na predavanjima s poznavanjem potrebnih i odrađenih zadataka iz vježbi; pismeni kolokvij (predavanja) – mogućnost segmentalnog polaganja gradiva, završni ispit – pismena i usmena provjera znanja.

Literatura:

Obavezna: R. M. Adams, , F. J. Romano, *Computer to Plate: Automating the Printing Industry*, GATFPRESS, Pittsburg, 1999; A. Pipes, *Production for Graphic Designers*, Laurence King Publishing, 2009.; H. Kipphan, *Handbook of Print Media*, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, Heidelberg, 2001; J. T. Lind, G. M. Radencic, *GATF Computer-To-Plate Performance Study*, Vol. 31, GATF Research & Technology Reports, Printing Industries Press, 2002; K. Johansson, P. Lundberg, R. Ryberg, *A Guide to Graphic Print Production, 3rd Edition*, Wiley, New York, 2011; J. Deemer, *Glossary of Graphic Communications*, 4th edition, GATFPRESS, Pittsburg, 2008.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija: Evaluacija od strane studenata (anketa).

Naziv kolegija: Digitalni multimedij 2

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Tajana Koren Ivančević; doc. dr. sc. Tibor Skala

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Tajana Koren Ivančević; doc. dr. sc. Tibor Skala

Seminari:

Vježbe: Vladimir Cviljušac, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + S + V

Satnica: 2 + 0 + 2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Stjecanje temeljnih znanja iz područja snimanja, obrade i postprodukcije videa uključujući animaciju za izradu uvodne i odjavne špice. Na kolegiju će se studeni upoznati sa korištenjem video kamere i snimanjem sirovog materijala u studiju i na otvorenome. Upoznavanje sa različitim video formatima i uređajima za snimanje video zapisa. Objasniti će se formati unosa video materijala u računalo. Objasniti će se načini obrade i montaže videa. Uvođenje teksta i audio datoteka u video. Načini izbacivanja pozadine u snimljenom video materijalu i dodavanje željene pozadine, bilo statične ili pokretne. Na jednak način se osmišljavaju video stripovi. Konačni produkt predmeta je u potpunosti samostalno izrađen video uradak sa vlastitom pozadinom, titlovima i dodanim zvukom.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će moći opisati tijek izrade videa. Studenti će planirati proces izrade videa. Studenti će moći izabrati kvalitetne kadrove snimljenog materijala. Studenti će moći dizajnirati uvodnu i odjavnu špicu video uratka. Studenti će moći dodavati tranzicije i efekte u izradi videa. Studenti će izrađivati animacije i ugrađivati ih u video uradak. Studenti stvarati nove ideje i rješenja u izradi video uratka. Studenti će djelovati u timskom radu.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Upoznavanje sa osnovnim pojmovima videa. Odabir timova i teme završnog rada(0.3 ECTS)
2. Standardi digitalnog videa. Video capturing i osnove obrade videa. (0.3 ECTS)
3. Color modeli videa. Veličina framea, omjeri framea i piksela. Oblici piksela.(0.3 ECTS)
4. Pojam vremena. Broj frameova u sekundi. Manipulacija frameovima u obradi videa. (0.3 ECTS)
5. Veličina i formati videa, distorzija.

Vježbe - kolokvij (0.7 ECTS)

6. Tipovi zapisa video datoteka. Eksportiranje video datoteka. (0.3 ECTS)
7. Veličine datoteka, ciljana publika i medij, naknadno editiranje. (0.3 ECTS)
8. Optimizacija video datoteka, izračun veličine video datoteke s dodanim audio zapisom. (0.3 ECTS)
9. Video kompresija i dekompresija, utjecaj na kvalitetu slike. (0.3 ECTS)
10. Tranzicije prilikom povezivanja različitih kadrova
Vježbe – kolokvij (0.7 ECTS)
11. Uvođenje teksta i audio datoteka u video. (0.3 ECTS)
12. Postprodukcija (0.3 ECTS)
13. Osmišljavanje i dodavanje dodatnih efekata. (0.3 ECTS)
14. Eksportiranje finalnog produkta s obzirom na ciljanu publiku i medij. (0.3 ECTS)
15. Prezentiranje finalnog produkta nastalog timskim radom.
Vježbe – kolokvij (1 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☒

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☐

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Studenti polažu tri kolokvija tijekom semestra. Kolokvijima se mogu osloboditi pismenog dijela ispita.

Literatura:

Obavezna:

N.Chapman, J. Chapman: Digital multimedia, Third edition, ISBN 13 978-0-470-51216-6, 2009

M. Christiansen: Adobe After Effects and Compositing Studio Techniques, ISBN-13: 978-0-321-83459-1, 2013

T. & C. Meyer: Creating motion graphics with After Effects, ISBN 978-0-240-81415-5, 2010

Adobe After Effects CS6, Classroom in a Book, ISBN -13:978-0-321-82243-7

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Evaluacija od strane studenata putem anketa

Naziv kolegija: Fotoosjetljivi kopirni slojevi u grafičkoj tehnologiji

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Sanja Mahović Poljaček; doc. dr. sc. Tomislav Cigula

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Sanja Mahović Poljaček; doc. dr. sc. Tomislav Cigula

Seminari: izv. prof. dr. sc. Sanja Mahović Poljaček; doc. dr. sc. Tomislav Cigula; dr. sc. Tamara Tomašegović

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1+0

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Ne

Ciljevi kolegija:

Ciljevi predmeta definiranje osnovnih elementata sustava izrade tiskovne forme. Naglasak na fotoosjetljive slojeve, materijale nužne za izradu različitih tipova tiskovnih formi. Klasifikacija fotoosjetljivih slojeva u ovisnosti o primjeni i izradi tiskovnih formi. Obrada i funkcionalna svojstva fotoosjetljivih slojeva kao i mogućnosti mjerenja. Primjena instrumentalnih analitičkih metoda na materijale korištene u grafičkim reprodukcijским procesima. Ovladavanje programskom podrškom i sposobnost procjene primijenjivosti pojedine instrumentalne metode u analizi različitih tipova materijala za izradu tiskovnih formi.

Preduvjet za upis kolegija: nema

Preduvjet za polaganje kolegija: Odrađeni seminari i predan projektni zadatak.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Planiranje metodologije istraživanja i korištenja mjernih uređaja u dokazivanju postavljenih hipoteza; predlaganje novih i funkcionalnih rješenja grafičkih proizvoda s obzirom na materijale i procese; vrednovanje i karakterizacija naprednih procesa formiranja zapisa u grafičkoj tehnologiji. Nakon položenog kolegija student će moći: kvalificirati vrstu tiskovne forme s obzirom na fotoosjetljivi sloj; primijeniti različite instrumentalne metode u analizi materijala korištenih u grafičkom reprodukcijским procesu odabrati metode pogodne za analizu različitih tipova materijala; ovladati programskom podrškom i procedurama korištenima u instrumentalnoj analizi.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod u materijale za izradu tiskovnih formi. Podjela i osnovni koncepti, primjena (0,25 ECTS).
2. Struktura tipova površina i materijala u grafičkoj tehnologiji (0,25 ECTS).
3. Fotoosjetljivi materijali, klasifikacija i primjena, spektralna osjetljivost (0,25 ECTS).
4. Vrste tiskovnih formi, konvencionalne i digitalne – sličnosti i razlike u izradi (0,25 ECTS).
5. Funkcionalna svojstva tiskovnih formi s obzirom na primjenu i materijale (0,25 ECTS).
6. Fotoosjetljivi materijali u primjeni kod tiskovnih formi za duboki tisak (0,25 ECTS).
7. Fotoosjetljivi materijali u primjeni kod tiskovnih formi za visoki tisak (0,25 ECTS).
8. Fotoosjetljivi materijali u primjeni kod tiskovnih formi za plošni tisak (0,25 ECTS).
9. Fotoosjetljivi materijali u primjeni kod tiskovnih formi za propusni tisak (0,25 ECTS).
10. Funkcionalna, kemijska i mehanička svojstva fotoosjetljivim slojeva u primjeni kod različitih tipova tiskovnih formi (0,25 ECTS).
11. Mogućnosti mjerenja i kontrole površinskih struktura tiskovnih formi (0,25 ECTS).
12. Mjerenja i značaj standardizacije sustava izrade tiskovnih formi (0,25 ECTS).
13. Instrumentalne metode analize površina. Podjela i osnovni koncepti, primjena (0,25 ECTS).
14. Optičke metode i primjena na fotoosjetljivim slojevima. Slikovna analiza 2D i 3D mikroskopskih snimaka (0,25 ECTS).
15. Analiza i primjena metoda mjerenja fotoosjetljivih slojeva na tiskovnim formama (0,25 ECTS).

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☒

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☐

ostalo:

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

ostalo:

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Vrednovanje aktivnosti studenata tokom nastave (seminari i predavanja); seminari - prezentacija znanja svladanog na predavanjima s poznavanjem potrebnih i odrađenih zadataka iz vježbi; pismeni kolokvij (predavanja) – mogućnost segmentalnog polaganja gradiva, završni ispit – pismena i usmena provjera znanja.

Literatura:

Obavezna: R. M. Adams, , F. J. Romano, *Computer to Plate: Automating the Printing Industry*, GATFPRESS, Pittsburg, 1999; A. Pipes, *Production for Graphic Designers*, Laurence King Publishing, 2009.; H. Kipphan, *Handbook of Print Media*, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, Heidelberg, 2001; J. T. Lind, G. M. Radencic, *GATF Computer-To-Plate Performance Study*, Vol. 31, GATF Research & Technology Reports, Printing Industries Press, 2002; K. Johansson, P. Lundberg, R. Ryberg, *A Guide to Graphic Print Production, 3rd Edition*, Wiley, New York, 2011; J. Deemer, *Glossary of Graphic Communications*, 4th edition, GATFPRESS, Pittsburg, 2008.

Dopunska: D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch, *Principles of instrumental analysis*, Brooks/Cole Pub., šesto izdanje, 2006.; D. W. Ball: *The Basics of Spectroscopy*, SPIE Press, 2001. G. Currell, *Analytical Instrumentation: Performance Characteristics and Quality*, John Wiley & Sons, 2008.; E. Barsoukov (Editor), J. R. Macdonald (Editor), *Impedance Spectroscopy: Theory, Experiment, and Applications*, John Wiley & Sons, 2005.; J. Levy Vehel, E. Lutton (Eds.), *Fractals in Engineering New trends in Theory and Applications*, Springer Verlag London, 2005.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:
Evaluacija od strane studenata (anketa).

Naziv kolegija: Mehaničke simulacije u računalnim animacijama

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Sanja Bjelovučić Kopilović

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Sanja Bjelovučić Kopilović

Seminari:

Vježbe: izv. prof. dr. sc. Sanja Bjelovučić Kopilović; Tigran Jokić, dipl.ing

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 1+0+2

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni / izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Mehaničke simulacije su eksplozivno područje u industriji razvoja interaktivne računalne grafike, poglavito računalnih igara, kao i u industriji razvoja 3D grafike "slikom po sliku". Tvrtke koje zapošljavaju animatore sve više traže one koji poznaju mehaniku. Te vještine mogu pretvoriti nekoga s vrlo malo ili čak bez programerskog iskustva, a strašću za dizajnom 3D grafike, u profesionalca visoko traženog na suvremenom informatičkom tržištu.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija: Odrađeni kolokviji i testovi praćenja predavanja, te pohađane vježbe.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će poznavati: osnove područja mehanike potrebnih za razumijevanje parametara koji se trebaju podesiti za izradu postojećih vrsti mehaničkih simulacija u programima za 3D animacije, osnove izrade simulacija deformabilnih i nedeformabilnih tijela, sustava čestica, živih i neživih sustava, kao i osnove izrade jednostavne igre u nekom od programa za 3D modeliranje i animaciju (Blender/3dsMax/Maya).

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje (definiranje prava i dužnosti studenata, potrebnog pribora i materijala koje treba donositi na predavanja, definiranje literature) i uvođenje u mehaničke simulacije u računalnim animacijama, općenito. Razvoj i kratka povijest računalnih animacija. Konfiguracije 3D sustava za animacije. Izbor trenutno aktualnog hardvera i softvera. Mehanika u računalnoj grafici u stvarnom vremenu i "slikom po sliku": uvod, jednostavni primjeri u aktualnom 3D alatu (Blender/3ds Max, Maya). 3D objekti. 3D scene. Gibanje. (0,13 ECTS)
Uvodne vježbe (definiranje prava i dužnosti studenata). Uvodno upoznavanje s Blender-om ili sličnim 3D programom: sučelje, koordinatni sustavi, osnovne naredbe; izrada jednostavnih 2D i 3D animacija. (0,13 ECTS)
2. Predavanje: Nedeformabilni objekti. Detekcija sudara. Obujmice. Odgovor na sudar. Elastični i neelastični sudari. Koeficijent restitucije. Simulacije nedeformabilnih objekata. Test praćenja predavanja. (0,13 ECTS)
Vježbe: Zadaci rješavanja problema s predavanja u u Blender-u ili sličnom 3D programu. (0,13 ECTS)
3. Predavanje: Sustavi masa i opruga. Harmonijsko gibanje, Hookeov zakon. Simulacije deformabilnih objekata (tkanine). Test praćenja predavanja. (0,13 ECTS)
Vježbe: Zadaci rješavanja problema s predavanja u u Blender-u ili sličnom 3D programu. (0,13 ECTS)
4. Predavanje: Sustavi čestica i njihove interakcije - postavke čestica. Interakcija čestica s objektima i silama. Upotreba čestica za simulaciju vatre. Test praćenja predavanja. (0,13 ECTS)
Vježbe: Zadaci rješavanja problema s predavanja u u Blender-u ili sličnom 3D programu. (0,13 ECTS)
5. Predavanje: Upotreba čestica i grupa vrhova za simulaciju kose i trave. Test praćenja predavanja. (0,13 ECTS)
Vježbe: Zadaci rješavanja problema s predavanja u u Blender-u ili sličnom 3D programu. (0,13 ECTS)
6. Predavanje: Ponavljanje gradiva i priprema za kolokvij I. (0,13 ECTS)
Vježbe: Ponavljanje gradiva i priprema za kolokvij I. (0,13 ECTS)
7. Predavanje: Kolokvij I. (0,13 ECTS)
Vježbe: Kolokvij I. (0,13 ECTS)
8. Predavanje: Evaluacija rezultata kolokvija I. Usmena provjera znanja studenata koji su nezadovoljni ocjenom. Ocjenjivanje prema izrađenoj rubrici (kriteriji za ocjenjivanje). Evaluacija procesa podučavanja (anketa od strane studenata). (0,13 ECTS)
Vježbe: Evaluacija rezultata kolokvija I. Usmena provjera znanja studenata koji su nezadovoljni ocjenom. Ocjenjivanje prema izrađenoj rubrici (kriteriji za ocjenjivanje). Evaluacija procesa podučavanja (anketa od strane studenata). (0,13 ECTS)
9. Predavanje: Test praćenja predavanja. (0,13 ECTS)
Vježbe: Zadaci rješavanja problema s predavanja u Blender-u ili sličnom 3D programu. (0,13 ECTS)
10. Predavanje: Simulacije fluida. Osnove dinamike fluida. (0,13 ECTS)
Vježbe: Zadaci rješavanja problema s predavanja u Blender-u ili sličnom 3D programu. (0,13 ECTS)
11. Predavanje: Iscrtavanje rasterskih slika i MPEG/AVI filmova. (0,13 ECTS)
Vježbe: Zadaci rješavanja problema s predavanja u u Blender-u ili sličnom 3D programu. (0,13 ECTS)

12. Predavanje: Osnove "pokretačkog stroja" igre (engl. game engine) u Blenderu ili sličnom 3D programu (simulacije u stvarnom vremenu) i izrada jednostavne igre. Test praćenja predavanja. (0,13 ECTS)
Vježbe: Zадaci rješavanja problema s predavanja u u Blender-u ili sličnom 3D programu. (0,13 ECTS)
13. Predavanje: Ponavljanje gradiva i priprema za kolokvij II. (0,13 ECTS)
Vježbe: Ponavljanje gradiva i priprema za kolokvij I. (0,13 ECTS)
14. Predavanje: Kolokvij II. (0,13 ECTS)
Vježbe: Kolokvij II. (0,13 ECTS)
15. Predavanje: Evaluacija rezultata kolokvija II. Usmena provjera znanja studenata koji su nezadovoljni ocjenom. Ocjenjivanje prema izrađenoj rubrici (kriteriji za ocjenjivanje). Evaluacija procesa podučavanja (anketa od strane studenata). (0,13 ECTS)
Vježbe: Evaluacija rezultata kolokvija II. Usmena provjera znanja studenata koji su nezadovoljni ocjenom. Ocjenjivanje prema izrađenoj rubrici (kriteriji za ocjenjivanje). Evaluacija procesa podučavanja (anketa od strane studenata). (0,13 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☐	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☐	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Literatura:

Obavezna:

1. Pandžić, I. et al., Virtualna okruženja, Element, Zagreb, 2011.
2. Parent, R. et al., Computer Animation Complete, Morgan Kaufman Publishers, Elsevier Inc., Burlington, MA, USA, 2000.
3. Chronister, J., Blender Basics, Classroom Tutorial Book, 4th Edition, work licensed under a Creative Commons Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Unported License, at <http://www.cdschools.org/cdhs/site/default.asp>, 2011.

Dopunska:

1. Jecić, S.: Kinematika krutih tijela, Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2002.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Optičke metode ispitivanja tiskovnih površina

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Vesna Džimbeg-Malčić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof.dr.sc. Vesna Džimbeg-Malčić

Seminari:

Vježbe: prof.dr.sc. Vesna Džimbeg-Malčić

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+1

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Kolegij daje studentima znanje o metodama ispitivanja optičkih svojstava raznih vrsta tiskovnih površina, neotisnutih i otisnutih, osposobljava ih da planiraju metodologiju istraživanja i da koriste mjerne uređaje u dokazivanju postavljenih hipoteza. U laboratorijskim vježbama studenti primjenjuju znanje stečeno nastavnim programom koji su kontinuirano povezani sa usvojenim znanjima temeljnih kolegija u toku izvođenja svih oblika nastave.

Preduvjet za upis kolegija: Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.

Preduvjet za polaganje kolegija: Izrada laboratorijskih vježbi

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

student će biti sposoban :

- 1) opisati korelaciju međusobno zavisnih fizičkih veličina i primijeniti ih na realne situacije u grafičkoj reprodukciji;
- 2) koristiti računalne programe za statističku obradu i grafičko prezentiranje podataka;
- 3) promatrati, bilježiti i analizirati podatke dobivene laboratorijskim ispitivanjem;
- 4) kreirati uvjete mjerenja za procjenu stabilnosti tiskovnih površina;
- 5) koristiti se relevantnim standardima za procjenu kvalitete tiskovnih površina preko njihovih optičkih karakteristika;
- 6) interpretirati refleksijske spektre tiskovnih površina i bojila
- 7) primijeniti Kubelka-Munk model za izračun koeficijenta apsorpcije i raspršenja na mjerenim tiskovnim površinama recikliranim/nerecikliranim;
- 8) opisati spektrofotometre i prepoznati kada/kako ih koristiti u grafičkoj reprodukciji;
- 9) analizirati interakciju svjetlosti i tiskovne podloge na temelju fizikalnih modela, razumjeti optičko/fizičko povećanje rasterskog elementa;
- 10) primjenom jednostavnih fizikalnih modela (Murray-Daveis i Yule-Nielsen) objasniti interakciju svjetlosti s otisnutom tiskovnom podlogom;
- 11) definirati ubrzano starenje (degradacija tiskovne površine pod kontroliranim uvjetima) i prirodno starenje

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod. Elektromagnetsko zračenje, spektar. Energija zračenja. Izvori zračenja. Utjecaj elektromagnetskog zračenja na okolinu. Vidljivo zračenje. Percepcija vidljivog zračenja. Toplinsko zračenje. Ultraljubičasto zračenje. Mikrovalovi. Radiovalovi. Rentgensko zračenje. Gama zračenje i kozmičke zrake.
2. Emisioni i apsorpcioni spektri. Karakteristike spektara. Spektri plinova, tekućina i krutih tijela. Princip rada spektroskopa. Vrste spektroskopa; prizma i optička rešetka. Standardni izvori svjetlosti.
3. Refleksija elektromagnetskog zračenja na potpuno neprozirnoj plohi; površinska, zrcalna, refleksija. Tiskovne podloge i površinska refleksija. Oslojene i neoslojene površine. Krivulje reflektancije u vidljivom dijelu spektra i struktura tiskovne površine.
4. Raspršenje svjetlosti unutar vezanih čestica; turbid medija, zamućeni sistemi. Kubelka-Munk teorija raspršenja i primjena u ispitivanju optičkih svojstava tiskovnih površina. Spektri reflektancije, raspršenja i apsorpcije. Veza između raspršenja i strukture, vrste, podloge.
5. Murray–Davies i Yule-Nielsen poboljšana teorija raspršenja.
6. Raspršenje na nerecikliranim i recikliranim podlogama. Analiza primjesa čestica u tiskovnim podlogama.
7. Raspršenje i obojene podloge, papiri. Krivulje reflektancije i faktori raspršenja i apsorpcije. Ograničenost primjene Kubelka – Munk teorije raspršenja na recikliranim i potpuno obojenim podlogama.
8. Raspršenje i vrste tiskovnih podloga (prozirne/neprozirne).
9. Raspršenje i srodna optička svojstva tiskovnih površina. Svjetlina, neprozirnost, opacitet. Upoznavanje sa standardima mjerenja optičkih veličina; ISO, TAPPI.
10. Fluorescencija; objašnjenje pojave. Uočavanje pojave u mjerenjima reflektancije. Fluorescentni materijali.
11. Starenje i stabilnost tiskovnih površina. Vidljivo i UV zračenje. Odabir određenih izvora zračenja i mjerenje energije zračenja.
12. Stabilnost tiskovnih površina i utjecaj vlage i temperature. Utjecaj kiselosti podloge na stabilnost. Ubrzana i prirodna starenja.
13. Fizikalne promjene unutar podloge izazvane starenjem.
14. Pregled odabranih metoda ispitivanja. Analiza svih rezultata studenata u grupi.
15. Upoznavanje s literaturnim podacima o predloženim metodama i prijedlozima o novim sadržajima za ispitivanje tiskovnih površina.

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☒

Pismeni ispit ☐

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☒

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Literatura:

Obavezna:

1. P. Kulišić i V. Lopac : Elektromagnetske pojave i struktura tvari, Školska knjiga, Zagreb, 2003.
2. H. Kipphan: Handbook of Print Media: Technologies and production methods, Berlin, Springer, 2001.
3. N. Pauler: Paper optics, AB Lorentzen & Wettre, Sweden, 2001.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Optoelektronički sustavi 2

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Lidija Mandić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Lidija Mandić

Seminari:

Vježbe: Ana Agić, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni / izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

upoznati nove tehnologije, poznavati princip rada i primjenu, razlikovati tehnologije i prepoznati njihovu primjenu

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija: odrađene vježbe

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

objasniti princip rada uređaja, vrednovati uređaje istog tipa prema karakteristikama, izabrati uređaje prema namjeni, samostalno istraživati s ciljem cjeloživotnog učenja

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Različite tehnologije LED-a, 0,2 ECTS-a
2. Nove tehnologije zaslona, 0,2 ECTS-a
3. Princip rada 3D monitora, 0,2 ECTS-a
4. Zaslone osjetljivi na dodir, 0,2 ECTS-a
5. Tehnologije zaslona osjetljivih na dodir, 0,2 ECTS-a
6. Tehnologije zaslona osjetljivih na dodir, 0,2 ECTS-a
7. Bežične tehnologije, 0,2 ECTS-a
8. Princip rada RFID, 0,2 ECTS-a
9. Primjena RFID-a, 0,2 ECTS-a
10. NFC i primjena, 0,2 ECTS-a
11. Senzori pokreta, 0,2 ECTS
12. Usporedba različitih senzora pokreta, 0,2 ECTS-a
13. Tiskana elektronika, 0,2 ECTS-a
14. Tiskana elektronika, 0,2 ECTS-a
15. Nove tehnologije, 0,2 ECTS-a

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☐

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

kolokvij, praktičan rad, seminar

Literatura:

Obavezna: tekst na MERLIN-u

Dopunska:

Miles, Sarma and Williams: RFID Technology and Applications Cambridge University press, 2010;

Saleh, Teich, Fundamentals of photonics, Wiley, 2007.

Znanstveni članci

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

kolokvij, samostalan rad

Naziv kolegija: Pakiranje

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Diana Milčić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Diana Milčić

Seminari: doc. dr. sc. Davor Donevski

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je usvojiti temeljna i stručna znanja iz područja pakiranja te osposobiti studente za odabir odgovarajuće opreme za pakiranje ovisno o proizvodu i obliku ambalaže.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija: Pozitivno ocijenjen seminar.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon odslušanog kolegija student će moći planirati prostor i opremu za pakiranje. Student će moći odabrati odgovarajući materijal i oblik pakiranja za dani proizvod.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Klasifikacija ambalaže i strojeva za pakiranje. (0,16)
Klasifikacija i prilagodljivost opreme. (0,16)
2. Opskrba linija za pakiranje. (0,16)
Odabir odgovarajuće opreme. (0,16)
3. Linije za pakiranje u fleksibilnu ambalažu. (0,16)
Odabir odgovarajuće opreme. (0,16)
4. Linije za pakiranje tekućih tvari. (0,16)
Odabir odgovarajuće opreme i uobičajni problemi pakiranja tekućih tvari. (0,16). (0,16)
5. Linije za pakiranje rasutih tvari. (0,16)
Odabir odgovarajuće opreme i uobičajni problemi pakiranja rasutih tvari. (0,16)
6. Zatvaranje ambalaže. (0,16)
Načini zatvaranja ambalaže. (0,16)
7. Linije za punjenje kartonske ambalaže. (0,16)
Odabir opreme s obzirom na proizvod i kapacitete. (0,16)
8. Sustavi kontrole kvalitete na linijama za pakiranje. (0,16)
Odabir potrebnih sustava. (0,16)
9. Spremnici i transportni sustavi na linijama za pakiranje. (0,16)

- Odabir odgovarajuće opreme. (0,16)
10. Pogonski i upravljački dijelovi linija za pakiranje. (0,16)
Održavanje dijelova linija za pakiranje (0,16)
 11. Završne operacije pakiranja: omatanje i paletizacija. (0,16)
Odabir odgovarajuće opreme (0,16)
 12. Oblikovanje sustava za pakiranje: potrebna oprema. (0,16)
Kompatibilnost jedinica pri sastavljanju linija (0,16)
 13. Računalna podrška oblikovanju sustava za pakiranje. (0,16)
Primjena računalne podrške. (0,16)
 14. Oblikovanje sustava za pakiranje: terminski i financijski planovi. (0,16)
Planiranje pri oblikovanju sustava. (0,16)
 15. Integracija obrađenih tematskih cjelina. (0,16)
Integracija obrađenih tematskih cjelina. (0,16)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☒	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☐	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ocjena projektnog zadatka.

Literatura:

Obavezna:

1. Henry, J. R., Packaging machinery handbook, John R. Henry, 2012 2. Henry, J. R., Machinery matters, John R. Henry, 2011 3. Emblem, A., Emblem, H., Packaging technology, Woodhead Publishing, 2012

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Rješavanje zadataka u parovima i manjim grupama na vježbama.

Naziv kolegija: Poslovni i zaštitni tisak

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Igor Zjakić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: : izv. prof. dr. sc. Igor Zjakić

Seminari: : izv. prof. dr. sc. Igor Zjakić

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1+0

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Naučiti studente metodama zaštite tiska od krivotvorenja

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

U kolegiju se uči o metodama zaštitnog tiska i načinima borbe protiv krivotvorenja. Nivoi zaštitnog tiska. Zaštita materijalima. Tisak optički promjenjivih sredstava. Tiskarske tehnike u zaštitnom tisku. Tisak preljevajućih i nepreljevajućih optički promjenjivih sredstava. Tisak "skrivenih" slike. Intaglio tisak. Vodeni znak. Tisak magnetnim bojama. Tisak elektrovodljivim bojama. Tangencijalna rasvjeta. Tisak luminiscirajućim bojama. Pozitivna metamerija u zaštitnom tisku. Tiskarske metode izazivanja pozitivne metamerije u svrhu zaštite grafičkog proizvoda. Zaštitni tisak kombinacijom linijske strukture i frekventno modularanog rastera. Sinteza slike i podataka sa podlogom. Negativne pojavnosti koje otežavaju zaštitni tisak. Tisak gioša. Ograničenja tiska kod tiska gioša. Tisak specijalnim bojama. Različita luminiscencija kod različitih kuteva promatranja u tisku luminiscirajućim bojama. Tisak termonestabilnim bojama. Tisak optički promjenjivih boja. Mikrotisak. Mikroperforacija

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Potrebe poslovnog i zaštitnog tiska. Realizacija tehničko tehnoloških uvjeta za zaštitni tisak.
2. Potreba zaštite od krivotvorenja. Trendovi u svijetu.
3. Mogućnost reprodukcije. Metode kontrole kvalitete tiska kod indirektnog suhog ofseta. Metode zaštitnog tiska. Nivoi zaštitnog tiska.
4. Tisak "skrivenih" slike. Intaglio tisak. Vodeni znak. Tisak magnetnim bojama. Tisak elektrovodljivim bojama.
5. Tisak specijalnim bojama. Različita luminiscencija kod različitih kuteva promatranja u tisku luminiscirajućim bojama.

6. Metode tiska na materijalima sa zaštitnom mikroperforacijom
7. Zaštita materijalima. Tisak optički promjenjivih sredstava. Tiskarske tehnike u zaštitnom tisku. Tisak preljevajućih i nepreljevajućih optički promjenjivih sredstava.
8. Tangencijalna rasvjeta. Korelacija osjetljivosti vida i finoće matrice. Tisak luminiscirajućim bojama. Pozitivna metamerija u zaštitnom tisku. Tiskarske metode izazivanja pozitivne metamerije u svrhu zaštite grafičkog proizvoda.
9. Zaštitni tisak kombinacijom linijske strukture i frekventno moduliranog rastera. Sinteza slike i podataka sa podlogom. Negativne pojavnosti koje otežavaju zaštitni tisak. Tisak gioša.
10. Ograničenja tiska kod tiska gioša. Metode kontrole tiska gioša. Optimalizacija reprodukcije kod tiska gioša
11. Tisak termonestabilnim bojama. Tisak optički promjenjivih boja. Hologrami. Metode aplikacije holograma. Primjena.
12. Tisak slika izrađenih od difrakcijskih rešetaka. Tisak sredstava difrakcione strukture efekata kontinuiranog pokreta s 3D efektom.
13. Tisak metaliziranih i demetaliziranih elemenata baziranih na promjenljivoj optici.
14. Tisak na sedefastim zaštitnim materijalima.
15. Tisak poštanskih maraka. Mikrotisak.

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☒	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☒	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Studenti odrađuju projektni zadatak koji je uvjet za ispit.

Literatura:

Obavezna:

A. Williams, Security Printing, Govt. Press, 2000

Dopunska:

K. Nitsche, Counterfihhting, VDM Verlag Dr. Muller, Usa, 2007

H. Kiphan: Handbook of Print media, Springer, 2001.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Kvaliteta se prati praćenjem samostalnosti rada, za vrijeme pohađanja kolegija ali i naknadno.

Naziv kolegija: Restauriranje i konzerviranje papira

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Branka Lozo

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof.dr.sc. Branka Lozo

Seminari:

Vježbe:

Način izvođenja nastave: Satnica: 2+0+0

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je približiti studentima temu i značaj restauriranja tiskane baštine, uputiti ih u uzroke oštećenja, prikazati načine sprječavanja daljnjeg propadanja, predložiti postulate restauriranja, prvenstveno reverzibilnost svake intervencije i izostanak razornih metoda. Dodatni cilj kolegija je osvijestiti vrijednost tiskane baštine i upoznati ih s institucijama koje o njima brinu i provode restauriranje i konzerviranje.

Preduvjet za upis kolegija: Završen preddiplomski studij grafičkog inženjerstva ili srodan preddiplomski studij.

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će moći objasniti osnovne postulate prilikom restauriranja; Znati nabrojati i opisati uzroke oštećenja i propadanja tiskane baštine; Znati grupirati uzročnike oštećenja tiskane baštine; Nabrojati postupke prilikom preuzimanja materije za restauriranje; Odrediti redoslijed postupaka prilikom restauriranja; Nabrojati i objasniti karakteristike zgrade i prostorija za pohranu tiskane baštine; Nabrojati najvažnije institucije za brigu o tiskanoj baštini.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod, značaj restauriranja, najvažniji pojmovi, starenje papira i papirnih materijala.
2. Utjecaj uvjeta pohrane na starenje materijala.
3. Raznovrsnost utjecaja na proces starenja papira s obzirom na sastav papira.
4. Uzroci ubrzanog starenja papirnih materijala.
5. Vrste oštećenja: kemijska i mehanička oštećenja papirnih materijala i tiskane baštine.
6. Biološka oštećenja: vlaga, plijesni, mikroorganizmi, nametnici.
7. Biološka oštećenja: vlaga, plijesni, mikroorganizmi, nametnici, ostalo.
8. Kriteriji za pristup restauriranju, dokumentiranje pristigle građe, fotodokumentacija ulazne građe, zabilježba radnji i postupaka; tehnike prilikom restauriranja.
9. Prva pismena među-provjera znanja.

10. Rastavljanje na elementarne listove, suho i mokro čišćenje, pranje, nadomještanje nedostajućih dijelova, materijali za nadomještanje, manipulacija restauriranim papirima.
11. Restauracija uveza, obnova korica knjige.
12. Specifičnosti zaštite novinske građe, specifičnosti zaštite zemljopisnih karata.
13. Konzerviranje i pohrana. Preventivna zaštita pisane baštine. Spašavanje od katastrofa.
14. Uvjeti zgrada i prostorija za pohranu, konzerviranje prije i nakon restauracije.
15. Druga pismena među-provjera znanja.

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

ostalo:

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Studentima se nudi mogućnost polaganja ispita putem kolokvija (2 ili 3 tijekom semestra) uz uvjet da je svaki kolokvij pozitivno ocijenjen. Studenti ispit mogu polagati i u redovnim ispitnim rokovima (pismeno i usmeno).

Literatura:

Obavezna:

1. Predavanja nastavnika na mrežnim stranicama katedre
2. Laszlo Ž, Dragojević A, Priručnik preventivne zaštite umjetnina na papiru, Crescat, Zagreb, 2010
3. Dragojević A, Preventivna zaštita umjetnina na papiru, HRZ, Zagreb, 2010 D.
4. Pilipović, Restauriranje zemljopisnih karata, Arh. vjesn., god. 41, 1998
5. I. Kozjak, Spašavanje arhivskoga gradiva nakon katastrofa: nove mogućnosti Središnjeg laboratorija za prvu konzervaciju i restauraciju Hrvatskog državnog arhiva, Arh. vjesn., god. 53, 2010
6. Vesna Milcic Trajbar: Zaštita starih novina na novim medijima. Zbornik referatov v dopolnilnega izobraževanja, Maribor 1/2002
7. T. Mušnjak, Arhivi: Između digitalnih zapisa i ubrzanog propadanja gradiva na kiselom papiru, Arh. vjesn., god. 44, 2001

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Površinske pojave na tiskovnim formama

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Tomislav Cigula

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Tomislav Cigula

Seminari: doc. dr. sc. Tomislav Cigula; dr. sc. Tamara Tomašegović

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Ne

Ciljevi kolegija:

Definirati i analizirati površinske pojave specifične za tiskovne forme. Izabrati mjerne metode kojima je moguće kvantificirati materijale i obradu materijala tiskovnih formi. Vrednovati utjecaj pojedinačnih procesnih parametara. Predložiti promjenu procesnih parametara u svrhu optimizacije procesa unutar grafike proizvodnje. Izabrati sastave otopina kojima će se postići najviša funkcionalnost u tiskarskim procesima.

Preduvjet za upis kolegija: nema

Preduvjet za polaganje kolegija: Pohađanje seminara i izrada projektnog zadatka.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Predlaganje novih i funkcionalnih rješenja grafičkih proizvoda s obzirom na materijale i procese izrade tiskovnih formi; vrednovanje i karakterizacija naprednih procesa formiranja zapisa u grafičkoj industriji; implementacija eko-sustava u grafičkim procesima; optimizacija procesnih postupaka u grafičkoj reprodukciji. Student nakon položenog kolegija može: definirati i klasificirati površinske pojave u grafičkoj industriji; analizirati i vrednovati utjecaj materijala i njegove površinske obrade na funkcionalnost u procesima grafičke reprodukcije; objasniti i procijeniti fizikalno-kemijska svojstva tekućina i parametre koji na njih utječu; izabrati i primijeniti mjerne metode u analizi površinskih svojstava procijeniti proces obrade materijala i predložiti optimizaciju rješenja predložiti udjele dodataka u tekućinama kako bi se povećala funkcionalnost; procijeniti i obraniti modifikaciju procesa obrade materijala; pretraživanje literature vezano uz materijale izrade tiskovnih formi.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Definicija površina, površinske pojave na tiskovnim formama (0,2 ECTS).
2. Adsorpcija u procesima grafičke reprodukcije (0,2 ECTS).
3. Kvašenje u procesima grafičke reprodukcije (0,2 ECTS).
4. Metode određivanja stupnja kvašenja na površinama tiskovne forme (0,2 ECTS).
5. Kapilarnost u procesima grafičke reprodukcije (0,2 ECTS).
6. Mehanička svojstva površina, topografija krutina obzirom na strukturu (0,2 ECTS).
7. Hrapavost površine, parametri hrapavosti (0,2 ECTS).
8. Metode za određivanje parametara hrapavosti (0,2 ECTS).
9. Proces obrade tiskovnih formi koji utječu na promjenu hrapavosti materijala (0,2 ECTS).
10. Fizikalno-kemijska svojstva tekućina u grafičkoj industriji (0,2 ECTS).
11. Uloga i sastav otopine za vlaženje (0,2 ECTS).
12. Površinski aktivne tvari (0,2 ECTS).
13. Metode određivanja površinskih svojstava tekućina (0,2 ECTS).
14. Metode određivanja slobodne površinske energije materijala (0,2 ECTS).
15. Parametri koji utječu na interakciju čvrsta tvar-tekućina (0,2 ECTS).

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☒

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☐

ostalo:

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

ostalo:

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Vrednovanje aktivnosti studenata tokom nastave (seminari i predavanja); seminari - prezentacija znanja svladanog na predavanjima s poznavanjem potrebnih i odrađenih zadataka iz vježbi; pismeni kolokvij (predavanja) – mogućnost segmentalnog polaganja gradiva, završni ispit – pismena i usmena provjera znanja.

Obavezna: K. L. Mittal, *Contact Angle, Wettability and Adhesion*, Volume 5, VSP, Leiden, 2008; S. Hartland, *Surface and Interfacial Tension: Measurement, Theory and Applications*, Marcel Dekker, 2004; H. Kipphan, *Handbook of Print Media*, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, Heidelberg, 2001; P. C. Hiemenz. R. Rajagopalan, *Principles of Colloid and Surface Chemistry*, Third Edition, Marcel Dekker, New York, 1997; P. Atkins, J. de Paula, *Atkins's Physical Chemistry*, 8th edition, Oxford University Press, Oxford 2006.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:
Evaluacija od strane studenata (anketa).

Naziv kolegija: Računarska grafika

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Ivana Žiljak Stanimirović; doc. dr. sc. Nikolina Stanić Loknar

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Ivana Žiljak Stanimirović

Vježbe: Marko Maričević, mag.ing.graph.tech.; Željko Bosančić, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 1+0+2

ECTS bodovi: 4.0

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku:

Ciljevi kolegija:

Integriranje i razvijanje novih znanja iz individualizirane računarske vektorske i piksel grafike u sofisticiranim programskim rješenjima. Provođenje i realizacija računarske grafike putem konvencionalnih grafičkih tehnologija i novih medija. Povezivanje jezika i grafika u sustavima: PostScript, HTML, SVG, XML te međusobni prijelaz u grafičkim standardima. Programiranje dinamičke deformacije 2D i 3D oblika i stohastičke transformacije računarske grafike.

Na predmetu se integriraju znanja iz računarske vektorske i piksel grafike u sofisticiranim individualiziranim programskim rješenjima za konvencionalne grafičke tehnologije i formu novih medija. Tumači se razvoj i klasifikacija kompjuterske grafike od njezinih početaka do suvremenih programskih rješenja. Uspoređuje se slikovni zapis, kodiranje u RGB, CMYK, L^*a^*b , HSB sustavima. Provodi se matematičko modeliranje rasterske čelije. Definiraju se individualizirana rješenja vektorske i pixel grafike. Programiraju se postavke boja za translaciju iz vizualnog u tiskarski mod. Povezuju se jezici za programiranje umjetničke kompjuterske grafike. Ugrađuje se stohastika, generiranje slučajnog niza, primjena na geometrijskim oblicima. Izrađuje se grafika s računalom pomoću algoritma konvencionalnog opisa geometrijskih 2D i 3D oblika. Provodi se animacija i morfologija računarskih modela. Programiraju se dinamične grafike i plutajući elementi za mikroleće. Grafika u sustavima: PostScript, HTML, SVG, XML. Priprema za tisak individualizirane računarske grafike na različitim materijalima i formatima. Priprema i standardizacija računarske grafike za web okruženje. Izrada publikacije računarske grafike za web izdanje i za tiskarsku primjenu. Razlikovanje priprema računarske grafike za časopise, knjige, internet. Računarska grafika u animaciji i programiranje dinamičke deformacije, stohastičke transformacije računarske grafike u vremenu. Metode sažimanja slika u vektorskom i piksel zapisu te međusobni prijelaz u grafičkim standardima.

Preduvjet za upis kolegija: osnove rada s računalom u web 2.0 okruženju.

Preduvjet za polaganje kolegija: aktivnost na nastavi, online aktivnost, zadaci na vježbama, prezentacija

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- razvijanje individualizirane računarske vektorske i piksel grafike u sofisticiranim programskim rješenjima,
- projektiranje dinamičke deformacije 2D i 3D oblika i pseudoslučajne transformacije računarske grafike,
- provođenje i realizacija računarske grafike putem konvencionalnih grafičkih tehnologija,
- priprema i standardizacija računarske grafike za web okruženje i kreiranje dinamičkih zapisa za internet,
- povezivanje jezika i grafika u kodnim sustavima: PostScript, HTML, SVG, XML te međusobni prijelaz u grafičkim standardima,
- kreiranje sustava računarske grafike za mikroleće,
- samostalno stvaranje novih računarskih grafika u tehnološkom i umjetničkom okruženju,
- izrada publikacije računarske grafike za web izdanje i za tiskarsku primjenu.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. P: Na predavanju se daje pregled znanja iz računarske vektorske i piksel grafike u sofisticiranim individualiziranim programskim rješenjima za konvencionalne grafičke tehnologije i formu novih medija.
V: Na vježbama se upoznaje s programskim jezikom za razvoj novih znanja iz individualizirane računarske vektorske i piksel grafike
0.2 ECTS
2. P: Na predavanju se tumači razvoj i klasifikacija kompjuterske grafike od njezinih početaka do suvremenih programskih rješenja.
V: Na vježbama se programiraju računarske grafike, elementi u PostScriptu, stohastika.
0.3 ECTS
3. P: Na predavanju se provodi matematičko modeliranje rasterske čelije.
V: Na vježbama se provodi matematičko modeliranje rasterske čelije
0.3 ECTS
4. P: Definiranje i projektiranje individualiziranih rješenja vektorske i pixel grafike.
V: Na vježbama se projektiraju individualizirana rješenja vektorske i pixel grafike.
0.2 ECTS
5. P: Usporedba slikovnih zapisa, kodiranje u RGB, CMYK, L*a*b, HSB sustavima.
Programiranje postavki boja za translaciju iz vizualnog u tiskarski mod.
V: Na vježbama se provodi kodiranje kroz PostScript jezik u RGB, CMYK, L*a*b, HSB sustavima.
0.2 ECTS
6. P: Povezivanje jezika za programiranje umjetničke kompjuterske grafike. Ugrađuje se stohastika, generiranje slučajnog niza, primjena na geometrijskim oblicima.
V: Na vježbama se dizajniraju nove individualizirane računarske Grafike
0.3 ECTS
7. P: Projektiranje grafike s računalom pomoću algoritma konvencionalnog opisa geometrijskih 2D i 3D oblika. Provodi se animacija i morfologija računarskih modela.
V: Na vježbama se provodi programiranje dinamičke deformacije 2D i 3D oblika i stohastičke transformacije računarske grafike.
0.3 ECTS
8. P: Tumačenje sustava mikroleća i primjene u računarskoj grafici. Programiraju se dinamične grafike i plutajući elementi za mikroleće.

- V: Na vježbama se programiraju i tetiraju mikroleće s primjenom u računarskoj grafici
0.3 ECTS
9. P: Grafika u sustavima: PostScript, HTML, SVG, XML.
V: Na vježbama se provodi povezivanje grafika u sustavima: PostScript, HTML, SVG, XML
0.2 ECTS
10. P: Priprema za tisak individualizirane računarske grafike na različitim materijalima i formatima.
V: Na vježbama se provodi priprema računarske grafike u standardima za tisak
0.2 ECTS
11. P: Priprema računarske grafike za časopise, knjige, internet.
V: Na vježbama se provodi priprema računarske grafike u standardima za prikaz na ekranu.
0.3 ECTS
12. P: Priprema i standardizacija računarske grafike za web okruženje.
V: Na vježbama se provodi priprema računarske grafike za primjenu i realizaciju putem novih medija.
0.3 ECTS
13. P: Izrada publikacije računarske grafike za web izdanje i za tiskarsku primjenu.
V: Na vježbama se izrađuje predložak publikacije računarske grafike.
0.3 ECTS
14. P: Računarska grafika u animaciji i programiranje dinamičke deformacije, stohastičke transformacije računarske grafike u vremenu.
V: Na vježbama se provodi animiranje računarske grafike, dinamičke deformacije, stohastičke transformacije računarske grafike u vremenu.
0.3 ECTS
15. P: Metode sažimanja slika u vektorskom i piksel zapisu te međusobni prijelaz u grafičkim standardima.
V: Na vježbama se provodi povezivanje jezika i grafika u vektorskom i pixel zapisu te međusobni prijelaz u grafičkim standardima.
0.3 ECTS

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☒

Pismeni ispit ☒

ostalo: E- učenje

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:
Evaluacija studentskih aktivnosti; rada na vježbama, projektnih zadataka, istraživanja, prezentacija.
Kolokvij, pismeni, usmeni ispit.

Literatura:

Obavezna:

Vilko Žiljak, Klaudio Pap: „POSTSCRIPT programiranje grafike“, FS, Zagreb, 1998. ISBN: 953 - 199 – 000
Klaudio Pap, Jana Žiljak Vujić, Ivana Žiljak: „DESIGN OF DIGITAL SCREENING“, // FS, Zagreb, 2008.
ISBN 978-953-7064-10—5, NSK: 667861, p120 međunarodna recenzija:, Adrko Agić, Hr, Andrew
Tribute, Eng.
Knjige su dostupne na webu.

Dopunska:

Dora Kinert, V. Žiljak: „Kompjuterska grafika“, FS, Zagreb, 1996.
Computergrafik, // Ex Machina - Fruhe Computergrafik bis 1979, Die Sammlungen Franke und weitere
Stiftungen in der Kunsthalle Bremen. pp:291,482,483. Deutscher Kunstverlag, 2007. ISBN 978-3-422-
06689-2
Jeffrey J. McConnell: „Computer Graphics: Theory Into Practice“, 2006., Jones and Barltlett Publishers
Inc, USA ISBN: 0-7637-2250-2- dostupno na webu
Knjige su dostupne na webu.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:
Praćenje kvalitete obuhvaća analizu i evaluaciju studentskih postignuća, projektnih zadataka na
vježbama i istraživačkih aktivnosti s ciljem ostvarivanja očekivanih ishoda učenja.

Naziv kolegija: Reinžinjeriing u grafičkoj proizvodnji

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Dubravko Banić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Dubravko Banić

Seminari: izv. prof. dr. sc. Dubravko Banić, Iva Šarčević dipl. ing.

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+2+0

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Ne

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je usvojiti temeljna i stručna znanja iz područja reinžinjeriing procesa grafičke proizvodnje i optimizacije strojnog parka grafičkog poduzeća. Za uspješno provođenje i vođenje reinžinjeriing koristiti će se saznanja o Kaizen principu djelovanja i *Lean* proizvodnji. Analizirat će se njihovo provođenje u različitim oblicima grafičke proizvodnje. Kod projektiranja novog ili reinženjeriing starog procesa predvidjet će se Zeleno poslovanje, vjerojatno uvođenje ERP sustava i analizirati prednosti takovog načina rada tj. proizvodnje. Studenti tijekom semestra izrađuju opsežan projektni zadatak kojim dokazuju da su spremni na istraživanje i samostalno djelovanje, a ujedno stječu i saznanja kako raditi u timovima, voditi tim i kako implementirati nove sustave unutar postojećih u grafičku proizvodnju. Studenti istražuju i analiziraju kako se slični projekti provode u kulturološki različitim područjima (Japan, Skandinavija i ostalim industrijski razvijenim zemljama).

Preduvjet za upis kolegija: Završen Preddiplomski studij

Preduvjet za polaganje kolegija: Pohađanje predavanja i seminara 80%, predan projekt

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Formuliranje i sistematizacija problema u grafičkoj tehnologiji, te definiranje hijerarhije njihovog rješavanja. Planiranje metodologije istraživanja u rješavanju postavljenog zadatka. Pripremanje složenih projektnih zadataka izrade grafičkog proizvoda u skladu s resursima. Predlaganje novih i funkcionalnih rješenja grafičkih proizvoda s obzirom na materijale i procese. Valoriziranje elemenata pojedine faze provedbe plana u odnosu na postavljeni zadatak (plan istraživanja, proizvodnja, dizajn). Planiranje i vrednovanje razvojnih koraka u skladu sa razvojem grafičke tehnologije.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Student će upoznati osnovne definicije, podjele, provedbe reinžinjerin­ga u grafičkoj tehnologiji.
/Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije. (0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
2. Student će upoznati osnovne KAIZEN principa djelovanja i prednosti KAIZEN pristupa kod projektiranja grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije. (0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
3. Student će upoznati osnovne Lean proizvodnje i mogućnost provedbe kod projektiranja odjela za tisak unutar grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije. (0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
4. Student će upoznati osnovne Lean proizvodnje i mogućnost provedbe kod projektiranja odjela doradnih procesa unutar grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije. (0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
5. Student će upoznati s pojmom motivacije i metodama za poboljšanje motivacije za rad.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije. (0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
6. Student će upoznati s metodama vođenja projekta projektiranja odjela za tisak unutar grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije. (0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
7. Student će upoznati s metodama vođenja projekta projektiranja odjela za doradne procese unutar grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije. (0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
8. Student će upoznati s prednostima fraktalne organizacije i projektiranjem odjela prema modelu fraktalne organizacije grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.

- Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije.
(0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
9. Student će upoznati osnovne *Just-in-time* (upravo na vrijeme) principa proizvodnje
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije.
(0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
10. Student će upoznati načine odlučivanja i donošenja odluka kod projektiranja grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije.
(0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
11. Student će upoznati pristup timskom radu u proizvodnji.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije.
(0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
12. Student će upoznati osnovne strategije za projektiranje grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije.
(0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
13. Student će upoznati osnovne ERP sustave kod projektiranja grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije.
(0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
14. Student će upoznati kroz analizu različite slučajeve projektiranja grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije.
(0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)
15. Student će upoznati osnovne optimalizacije sustava grafičkog poduzeća.
/Samostalna prethodna priprema za predavanje i predana zadaća na tu temu.
Na predavanju izlaganje nastavne jedinice i analiza više primjera za stjecanje kompetencije.
(0,25 ECTS)
Na seminaru samostalni i grupni rad studenata na zadatku vezanom uz temu predavanja i rad na projektnom zadatku. (0,15 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☒

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☒

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ukupna ocjena: ocjena zadaća i ocjena projektnog zadatka. Predviđa se 14 zadaća na seminaru i 14 zadaća za pripremu slušanja nastavne jedinice. Kod projektnog zadatka student treba: 1. razraditi faze rada i metodologiju istraživanja, 2. predati detaljno razrađeno originalno rješenje projekta na zadanu temu, 3. usmeno prezentirati projektni zadatak. Ukupna ocjena je zbir ocjena zadaća na seminaru (40% ukupne ocjene), zadaća za pripremu slušanja nastavne jedinice (10% ukupne ocjene) i projektnog zadatka (50% ukupne ocjene). Uvjeti za pristup usmenoj prezentaciji projektnog zadatka su pozitivno ocijenjene i predane sve zadaće za pripremu slušanja nastavne jedinice, 90 % zadaća na seminaru i projektni zadatak.

Literatura:

Obavezna:

K. Helmut, "Handbook of Print Media Technologies and production methods", Springer, 2001. G. M. Hammer, J. Champy Reinženjering tvrtke, Mate d.o.o., Vinko Gačnik – Ferdo Vodenik, Projektiranje tehnoloških procesa, Golden marketing-tehnička knjiga, Zagreb, 1990.

Dopunska:

Alfirević, N.: Application of Business Process Reengineering to Marketing Process Transformation, Tržište, Zagreb, Vol. 9, No. 1-2 (1997).

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Studentska anketa. Uz anketu koju definira ISVU, studenti se anketiraju nakon položenog Kolegija anketom koja sadrži pitanja o: aktivnosti na kolegiju studenta/asistenta/predavača, procjeni korisnosti nastavnih jedinica i prijedloge poboljšanja. Statistički izvještaj koji pokazuje odnose aktivnost studenta/ pohađanje nastave/ izvršavanje obveza/ prolaznost na kolokviju i konačna ocjena.

Naziv kolegija: Sustav upravljanja okolišem

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Ivana Bolanča Mirković

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Ivana Bolanča Mirković

Seminari: izv. prof. dr. sc. Ivana Bolanča Mirković

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1+0

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je osposobljavanje studenata za sudjelovanje u provođenju sustava za upravljanje okolišem u poduzeću. Studenti se upoznavanju s razlozima za očuvanje okoliša i prednostima koje se postižu uvođenjem ekološko održivog upravljanja proizvodnjom. Cilj je upoznati studente kroz sadržaje kolegija s načinom postizanja konkurentnih prednosti zaštitom okoliša. Daljnji cilj je osposobljavanje studenata za provođenje upravljanja okolišem kroz procjenu životnog ciklusa „od kolijevke do kolijevke“, ekobilanciranje i ekološko etiketiranje. Jedan od ciljeva kolegija je osposobiti studente za sudjelovanje u rješavanju specifičnosti upravljanja okolišem za malo poduzetništvo.

Preduvjet za upis kolegija: Nema preduvjeta za upis kolegija.

Preduvjet za polaganje kolegija: Održan i pozitivno ocjenjen seminarski rad.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će moći vrednovati prednosti koje se postižu uvođenjem ekološko održivog upravljanja proizvodnjom. Studenti će moći sudjelovati u planiranju modernizacije poduzeća na principima održivosti. Studenti će moći primijeniti ekološki menadžment kao temeljni čimbenik uspješnog poduzeća. Studenti će moći sudjelovati u primjeni sustava upravljanja okolišem. Studenti će moći prepoznati i ocijeniti utjecaj na okoliš u području emisije onečišćavajućih tvari, procesnih i otpadnih voda, utroška materijala i energije za određeni proizvodni proces. Studenti će moći ocijeniti ekobilancu u svrhu optimiranja ekološke podobnosti proizvodnje i proizvoda.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Predavanje: Definiranje osnovnih pojmova iz područja zaštite okoliša (ECTS 0,3)
Seminari: Ekološki problemi kao posljedica čovjekove djelatnosti. Podjela seminara. (ECTS 0,1)
2. Predavanje: Razlozi za očuvanjem okoliša proizvodnjom. Povezanost proizvodnje i okoliša. . (ECTS 0,25)
Seminari: Prednosti koje se postižu uvođenjem ekološko održivog upravljanja proizvodnjom. (ECTS 0,11)
3. Predavanje: Načela održivog razvoja. Društveno ekonomski temelji ekološke održivosti. (ECTS 0,25)
Seminar: Modernizacija poduzeća temeljena na principima održivosti- primjeri dobre prakse. (ECTS 0,11)
4. Predavanje: Praćenje promjena u okolišu i odabir politike ekološke održivosti. (ECTS 0,25)
Seminari: Indikatori održivog razvoja. (ECTS: 0,11)
5. Predavanje: Važnije odrednice ekološkog menadžmenta. Sedam pravila menadžment sustava 7Rs. (ECTS 0,25)
Seminari: Ekološki menadžment kao temeljni čimbenik uspješnog poduzeća. (ECTS 0,11)
6. Predavanje: Međuodnos razvoja, zaštite okoliša i gospodarskog rasta. (ECTS 0,25)
Seminari: Postavke ekološke učinkovitosti poduzeća. (ECTS 0,11)
7. Predavanje: Sustav upravljanja okolišem: opseg, definicije, zahtjevi sustava. (ECTS 0,25)
Seminari: Norma kao temeljni model ocjenjivanja sustava upravljanja okolišem. (ECTS 0,11)
8. Provjera znanja putem kolokvija.
Seminar: Upravljanje okolišem pomoću dobrovoljnih dogovora. (ECTS 0,11)
9. Predavanje: Model sustava upravljanja okolišem, planiranje, uvođenje i djelovanje. (ECTS 0,25)
Seminari: Dokumentacija sustava upravljanja okolišem. (ECTS 0,11)
10. Predavanje: Opis proizvodnog procesa- zaštita okoliša i tehnološki proces. (ECTS 0,25)
Seminar: Provjera i popravne mjere u sustavu upravljanja okolišem (ECTS 0,11)
11. Predavanje: Upravljanje okolišem pomoću životnog ciklusa proizvoda, definicije, podjela, metodologija procjene, funkcionalna jedinica, granica sustava. Generički elementi procjene životnog ciklusa. (ECTS 0,25)
Seminari: Procjena životnog ciklusa proizvoda u praksi. (ECTS 0,11)
12. Predavanje: Upravljanje okolišem putem ekobilanciranja. (ECTS 0,25)
Seminari: Ekobilanciranje i ekološko računovodstvo. (ECTS 0,11)
13. Predavanje: Upravljanje okolišem pomoću ekološkog etiketiranja. (ECTS 0,25)
Seminar: Ekološko etiketiranje primjeri iz prakse u domeni struke. (ECTS 0,11)
14. Predavanje: Ekološke postavke za malo poduzetništvo i specifičnosti upravljanja okolišem. (ECTS 0,25)
Seminari: Dobri primjeri iz prakse. (ECTS 0,11)
15. Provjera znanja putem kolokvija.
Nadoknada opravdano ne održanih studentskih izlaganja seminarskih radova. (ECTS 0,11).

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☒

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☒

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Studentu će se vrednovati aktivnosti tijekom svakog sata predavanja i seminara. Evaluacijsko ocjenjivanje postizanja ishoda učenja napraviti će se ocjenom seminarskog rada. Na završnom ispitu student će prikazati postignute ishode učenja kroz odgovaranje na esejski tip pitanja.

Literatura:

Obavezna: .

J.Kausek, Environmental Management Quick and Easy, Quality Press, Milwaukee, 2007; J.Kaplan, Greening your Small Business, Prentice Hall Press, New York, 2009, M. Common, S Stagl, Ecological Economics, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.

Dopunska:

Časopisi:

Journal of Environmental Economics and Management, Academic Press, Herges (Ed)

A. Xepapadeas (Ed), Environment and Development Economics, University of Crete, Greece

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Evaluacija od strane studenata (Anketa), stalni razgovor sa studentima

Naziv kolegija: Tehnike ispisa digitalne fotografije

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Miroslav Mikota; Ivana Pavlović, mag.ing.graph.tech.; Teo Žeželj, mag.ing.graph.tech

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+1

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni / izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Nakon obrađenog gradiva i izvođenja vježbi student će moći obraditi i optimizirati digitalni zapis fotografske slike ovisno o tehnici ispisa, razlikovati i koristiti različite tehnike ispisa digitalne fotografije, analizirati i ocijeniti realizaciju fotografije različitim tehnikama i kroz različite medije.

Preduvjet za upis kolegija: -

Preduvjet za polaganje kolegija: Upload riješenih zadataka

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon učenja student će moći: integrirati i demonstrirati znanja, iz područja pripreme digitalnog zapisa fotografije u ovisnosti o tehnici ispisa, komunicirati zaključke o odabiru optimalnih tehnika i materijala ispisa digitalnog zapisa fotografije, demonstrirati znanja i razumijevanje iz područja realizacije digitalnog zapisa fotografije, demonstrirati i primijeniti znanje i razumijevanje iz područja vizualne i mjerne ocjene fotografske slike

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod, razvoj tehnika realizacije digitalnog zapisa fotografije
2. Tehnike multiplikacije klasičnog zapisa fotografske slike
3. Klasični fotografski postupci kao temelj realizacije digitalnog zapisa fotografije
4. Podjele i odabir tehnika ispisa digitalnog zapisa fotografije
5. Dominantne tehnike ispisa digitalnog zapisa fotografije – tehnike i materijali temeljeni na HiFi DOD ink jetu
6. Dominantne tehnike ispisa digitalnog zapisa fotografije – tehnike i materijali temeljeni na laserskom osvjetljavanju klasičnog kolor fotografskog papira
7. Dominantne tehnike ispisa digitalnog zapisa fotografije – tehnike temeljene na CMY sublimacijskom ispisu

8. Alternativne tehnike ispisa digitalnog zapisa fotografije – osvjetljavanje klasičnog kolor fotografskog papira diodama, autokrom postupak
9. Ostale alternativne tehnike ispisa digitalnog zapisa fotografije
10. Specifičnosti ispisa kolor i crno-bijele fotografije
11. Druge tehnike realizacije digitalnog zapisa fotografije
12. Optimizacija digitalnog zapisa fotografije ovisno o tehnici realizacije
13. Problematika realizacije posebno zahtjevnih digitalnih zapisa fotografije (HDR, high key, low key...)
14. Tehničke karakteristike fotografske slike
15. Metode ocjene i procjene fotografske slike

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat

Praktični rad ☒

Portfolio

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Kolokvij (mogućnost oslobađanja od ispita), znanstveni i stručni rad (mogućnost oslobađanja od ispita), ispit

Literatura:

Obavezna:

Pierce B: Printmaking Techniques for Fineart Photography and Mixmedia, Pearson Education, 2010.

Modrak R, Anthes B: Reframing Photography – Theory and Practice, Routledge, New York, 2011

Dopunska:

Klphan H: Handbook of Printing Media, Springer, Berlin 2001. Green P: Digital photography, PIRA International 1999.

Langford M, Billissi E: Langford's Advanced Photography, Focal Press, Oxford, 2011.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Kolokvij (mogućnost oslobađanja od ispita), znanstveni i stručni rad (mogućnost oslobađanja od ispita), ispit

Naziv kolegija: Umjetnička fotografija 1

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Miroslav Mikota; Teo Žeželj, mag.ing.graph.tech. Ivana Pavlović, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni / izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Nakon obrađenog gradiva i izvođenja vježbi student će moći prepoznati specifične tehnike pojedinih fotografskih stilova, opisati i koristiti različite klasične i digitalne fotografske sustave, postaviti i koristiti različite složene sheme rasvjete, koristiti posebne klasične i digitalne posebne fotografske tehnike i tehnike korekcije te lomografsku fotografiju.

Preduvjet za upis kolegija: Odslušan kolegij Primijenjena fotografija 2 ili Osnove primijenjene fotografije

Preduvjet za polaganje kolegija: Upload fotografija, procjenjivanje fotografija, portfolio

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon učenja student će moći: u situacijama zahtjeva realnog okruženja primijeniti svoje znanje posebnih fotografskih tehnika, u situacijama zahtjeva realnog okruženja integrirati svoja znanja te primijeniti pojedini fotografski sustav, primijeniti i demonstrirati svoja znanja iz postavljanja i korištenja složenih uvjeta rasvjete, primijeniti i demonstrirati svoja znanja iz područja simulacije posebnih fotografskih tehnika, primijeniti i demonstrirati svoja znanja iz područja korekcije fotografija, primijeniti i demonstrirati svoja znanja iz područja lomografije.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod, razvoj fotografskih stilova 1; Uvod u praktični dio
2. Razvoj fotografskih stilova 2; Studija ličnosti I
3. Razvoj fotografskih stilova 3; Studija ličnosti II
4. Razvoj fotografskih stilova 4; Fotografski subjektivizam
5. Specifičnosti i primjena klasičnih fotografskih sustava 1
Digitalna manipulacija kod klasičnih fotografskih sustava
6. Specifičnosti i primjena klasičnih fotografskih sustava 2
Digitalna šminka u primjeni kod klasičnih fotografskih sustava I
7. Specifičnosti i primjena klasičnih fotografskih sustava 3

- Digitalna šminka u primjeni kod klasičnih fotografskih sustava II
8. Studijska rasvjeta i sheme postavljanja rasvjete
Sheme postavljanja studijske rasvjete
 9. Rad s bljeskalicom; Kreativna upotreba bljeskalice
 10. Prirodna i kombinirana rasvjeta; Kreativna upotreba prirodne i kombinirane rasvjete
 11. Posebne fotografske tehnike; Posebne fotografske tehnike kroz osnovne fotografske motive
 12. Simulacija posebnih fotografskih tehnika
Simulacija posebnih fotografskih tehnika u digitalnom fotografskom laboratoriju
 13. Klasična i digitalna korekcija fotografija
Klasični i digitalni retuš fotografija
 14. Lomografija; Lomografski pristup fotografiji
 15. Tehnički i semantičko-sintaktički pristup složenim fotografskim motivima
Evaluacija fotografija i izrada portfolia.

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat

Praktični rad ☒

Portfolio ☒

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Kontinuirano praćenje studentskog rada temeljem sustava procjenjivanja i samoprocjenjivanja fotografija, portfolio

Literatura:

Obavezna:

Mikota M: Kreacija fotografijom, V. D. T. Publishing, Zagreb, 2000.

Langford M, Billisi E: Langford's Advanced Photography, Focal Press, Oxford, 2011.

Dopunska:

Shelley. S-L: A Practical Guide to Stage Lighting, Focal Press, Oxford 1999.

Fizi M: Fotografija – teorija, praksa, kreacija, GZH, Zagreb, 1977.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Kontinuirano praćenje studentskog rada temeljem sustava procjenjivanja i samoprocjenjivanja fotografija, portfolio

Naziv kolegija: Dizajn i okoliš

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Ivana Bolanča Mirković

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Ivana Bolanča Mirković

Seminari: izv. prof. dr. sc. Ivana Bolanča Mirković

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1+0

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Glavni cilj kolegija je osposobiti studente za primjenu načela grafičkog dizajna za ekološku održivost. U okviru pristupa održivosti koriste se postavke industrijske ekologije i procjena životnog ciklusa prvenstveno od „kolijevke do kolijevke“. Studentima se objašnjavaju ekološke postavke odabira i uštede sirovina i materijala, načini uštede energije, najbolje dostupne tehnike tiska (BAT), zatim dizajn za ponovnu upotrebu i reciklažu i razvija logičko zaključivanje pravog puta izbora. Studenti se upoznaju s kvantitativnim metodama i alatima, a daljnji cilj je razvoj vještina rada u grupi i razvoj prezentacijskih sposobnosti.

Preduvjet za upis kolegija: Nema preduvjeta za upis kolegija

Preduvjet za polaganje kolegija: Održan i pozitivno ocjenjen seminarski rad

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će moći opisati i primijeniti načela dizajna za ekološku održivost. Studenti će moći objasniti postavke industrijske ekologije. Studenti će moći procijeniti životni ciklus grafičkog proizvoda „ od kolijevke do kolijevke“ i primijeniti pri kreaciji grafičkog proizvoda. Studenti će moći objasniti ugljikov otisak i ostale načine utvrđivanja utjecaja proizvoda, materijala ili procesa na kvalitetu okoliša i primijeniti u dizajnu. Studenti će moći kreirati grafički proizvod odabirom materijala u skladu s ekološkom održivosti. Studenti će moći odabrati najbolje dostupne tehnike reprodukcije pri kreaciji proizvoda. Studenti će moći opisati i vrednovati rezultate primjene eko indikatora i primijeniti u rješavanju zadatka. Studenti će moći odabrati koji dizajnerski eko alati koristiti u datim primjerima. Studenti će moći ocijeniti prednosti ponovnog korištenja i/ili reciklaže proizvoda.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Predavanje: Uvod, značaj kreacije proizvoda u kontekstu kvalitete okoliša, općenito o pojmovima zaštite okoliša vezano uz dizajn (ECTS 0,25)
Seminar: Uvod, individualni zadaci (ECTS 0.11)
2. Predavanje: Održivi razvoj, ekološka održivost i dizajn. (ECTS 0.25)
Seminar: Dizajn i koncept ekološke održivosti, primjeri dobre prakse. (ECTS 0.11)
3. Predavanje: Dizajn za okoliš. Dizajn za X. (ECTS 0.25)
Seminar: Dizajn i optimizacija ekoloških karakteristika proizvoda uključujući faze proizvodnje. (ECTS 0.11)
4. Predavanje: Dizajn i ekološka efikasnost. (ECTS 0.25)
Seminar: Strategija proizvodnje i usluga usmjerena prema povećanoj ekonomskoj dobiti. (ECTS 0.11)
5. Predavanje: Industrijska ekologija. Povijesni razvoj. Ključne postavke. (ECTS 0.25)
Seminar: Dizajn za proizvodnju uz održivo korištenje resursa i energije. (ECTS 0.11)
6. Predavanje: Industrijski metabolizam. (ECTS 0,25)
Seminar: Tokovi materijala i energija u industrijskim sustavima proizvodnje promatrana s biološkog stanovišta. (ECTS 0,11)
7. Predavanja: Industrijska simbioza. (ECTS 0,25)
Seminari: Primjeri dobre prakse: primjeri simbioza u grafičkoj industriji. (ECTS 0,11)
8. Provjera znanja putem kolokvija
Seminar: Dizajn i prevencija onečišćenja. (ECTS 0,11)
9. Predavanje: Procjena životnog ciklusa proizvoda. ISO standardi. (ECTS 0,25)
Seminari: Primjeri iz prakse: procjena životnog ciklusa za knjigu i elektroničku knjigu. (ECTS 0,11)
10. Predavanje: Procjena životnog ciklusa grafičkog proizvoda. Faze analize. (ECTS 0,25)
Seminar: Procjena utjecaja grafičkog proizvoda prema faktorima utjecaja. Dizajn i baza podataka. (ECTS 0,11)
11. Predavanje: Analiza i usporedba opterećenja okoliša. Metode: EI, EDIP, CML i druge (ECTS 0,25)
Seminari: Metodologija izračunavanja: EI, EDIP. Primjeri iz prakse u domeni materijala i tiska. (ECTS 0.11)
12. Predavanje: Alati ekološko prihvatljivog dizajna: Alati koji uključuju životni ciklus proizvoda u svim fazama. (ECTS 0,25)
Seminari: Primjeri upotrebe ekoloških alata za dizajn koji uključuju životni ciklus (ECTS 0,11)
13. Predavanje: Alati ekološki prihvatljivog dizajna koji imaju kvalitativni pristup. (ECTS 0,25)
Seminari: Primjeri upotrebe ekoloških alata za dizajn s kvalitativnim pristupom. (ECTS 0,11)
14. Predavanje: Alati za ekološki prihvatljivog dizajna s kvantitativnim pristupom. (ECTS 0,25)
Seminari: Primjeri upotrebe alata za ekološko prihvatljiv dizajn s kvantitativnim pristupom. (ECTS 0,11)
15. Provjera znanja putem kolokvija.
Nadoknada opravdano ne održanih studentskih izlaganja seminarskih radova.

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☒

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☒

Pismeni ispit ☒

ostalo:

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Studentu će se vrednovati aktivnosti tijekom svakog sata predavanja i seminara. Evaluacijsko ocjenjivanje postizanja ishoda učenja napraviti će se ocjenom seminarskog rada. Na završnom ispitu student će prikazati postignute ishode učenja kroz odgovaranje na esejski tip pitanja.

Literatura:

Obavezna:

J.Fiksel, Design for Enviroment, Mc Graw Hill, New York 2012

W.Jadlička, Suistainable Graphic Design, J. Wiley & Sons, 2009

J. Ehrenfeld, Sustainability by Design, Yale University Press, New Haven, 2008

Dopunska: N. Ashby, Materials and Design, ABS Group Inc., Oxford, 2000.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Evaluacija od strane studenata (Anketa), stalni razgovor sa studentima

Naziv kolegija: Grafički dizajn 4

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Maja Brozović

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Maja Brozović

Seminari:

Vježbe: prof. dr. sc. Maja Brozović, dr. sc. Dorotea Kovačević

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 1+0+3

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Stjecanje znanja i iskustva u prezentaciji idejnog rješenja vizualnog identiteta i njegove primjene u obliku knjige grafičkih standarda. Kolegij se temelji na osmišljavanju idejnog rješenja i realiziranju vizualnog identiteta tvrtke (proizvoda) vizualnim znakom i logotipom, razradom svih stavki i primjerima aplikacije u obliku knjige grafičkih standarda. Studenti na predavanjima i praktičnim radom stječu znanja potrebna za prezentaciju i realizaciju idejnih rješenja vizualnog identiteta sukladno zahtjevima javnih natječaja u okviru projektnih zadataka. Tematske cjeline kolegija obuhvaćaju primjere zahtjeva klijenata, analizu srodnih tvrtki/djelatnosti, odabir najboljeg rješenja, razvoj dizajnerskog koncepta ili modela, prijedloge idejnih rješenja zaštitnog znaka/logotipa, prezentaciju i ocjenu rješenja, implementaciju konačnog rješenja. Istraživačke aktivnosti studenata temelje se na projektnom zadatku vizualnog identiteta razradom svih stavki koji u konačnici rezultira knjigom grafičkih standarda, a uključuje opis misije i vizije subjekta, SWOT analizu u odnosu na konkurente, konstrukciju zaštitnog znaka, odabir odgovarajuće tipografije i palete boja, dopuštene i nedopuštene oblike korištenja, aplikaciju na tiskanu dokumentaciju, promotivne i ostale vidove primjene.

Preduvjet za upis kolegija: Osnovne rada u grafičkim računalnim programima za obradu slike i teksta

Preduvjet za polaganje kolegija: Odslušana predavanja, odrađene sve vježbe, predana knjiga grafičkih standarda u digitalnom obliku

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Analizirati i kritički prosuđivati znakove u funkciji vizualnog identiteta
- Ocijeniti postojeća, konkurentska i vlastita autorska rješenja logotipa
- Osmisliti različite prijedloge rješenja logotipa prema definiranim potrebama poduzeća
- Prezentirati predložena idejna rješenja logotipa prema zadanom okviru
- Voditi razvojne aktivnosti usmjerene na oblikovanje vizualnog identiteta

- Izraditi knjigu grafičkih standarda prema zadatostima naručioca
- Samostalno rješavati projektne zadatke javnih natječaja

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Vizualni identitet – definicija, namjena, ciljevi, primjeri
Analizirati grafička rješenja postojećih znakova i logotipova tvrtki različitih djelatnosti (0,33 ECTS)
2. Skup smjernica za oblikovanje vizualnog identiteta (brief)
Sastavljanje smjernica za oblikovanje vizualnog identiteta tvrtke prema izboru sudenta (0,33 ECTS)
3. Primjeri vizualnih identiteta srodnih djelatnosti, analiza znakova i logotipova
Analiza vizualnih identiteta konkurentskih tvrtki u odnosu na odabranu tvrtku za koju je student sastavljao smjernice na prethodnoj vježbi (0,33 ECTS)
4. Primjeri različitih prijedloga rješenja znaka i logotipa u odnosu na skup smjernica i odabir najboljeg rješenja koji odražava navedene smjernice
Osmisliti pet prijedloga idejnog rješenja znaka, logotipa ili kombinacije u odnosu na dobiveni skup smjernica za oblikovanje vizualnog identiteta (0,33 ECTS)
5. Procjena uspješnosti odabranih rješenja u realnom okruženju znaka (apliciranjem na različite proizvode, materijale, medije itd.)
Odabir najboljeg rješenja od pet predloženih rješenja unutar grupe studenata (0,33 ECTS)
6. Konstrukcija znaka, logotipa, slogana u koordinatnom sustavu, određivanje zaštićenog prostora
Konstruirati znak, logotip i slogan odabranog rješenja u koordinatnom sustavu, definirati zaštićeni prostor (0,33 ECTS)
7. Aplikacija znaka/logotipa u različitim veličinama, određivanje minimalne dopuštene veličine, potrebe korekcije u malim veličinama
Odrediti najmanju dopuštenu veličinu znaka/logotipa, korigirati idejno rješenje usljed mogućih gubitaka određenih dijelova (0,33 ECTS)
8. Definiranje osnovne i proširene palete boja, sustave prikaza
Definirati broj i vrste boja znaka/logotipa kroz različite sustave prikaza (0,33 ECTS)
9. Definiranje službene tipografije: primarne i sekundarne. Analiza primjera
Odabir primarne i sekundarne tipografije, obraloženje odabira (0,33 ECTS)
10. Obavezni oblici izvedbe znaka/logotipa i njihova primjena
Izvesti znak/logotip su oblicima: crno-bijelo, negativ, sivoj skali, linijskom obliku (0,33 ECTS)
11. Dopusćeni i nedopusćeni oblici primjene i aplikacije znaka/logotipa
Preporučiti ostale dopuštene oblike znaka/logotipa i definirati nedopusćene aplikacije (0,33 ECTS)
12. Aplikacija znaka/logotipa na različite podloge (jednoboje, višeboje, fotografije)
Predvidjeti potrebu aplikacije znaka/logotipa na različitim podlogama i definirati izgled znaka/logotipa na sivoj skali, jednoboje i višeboje podlogama, fotografijama (0,33 ECTS)
13. Primjeri poslovne dokumentacije, prednosti i nedostaci
Oblikovanje poslovne dokumentacije koja odražava prepoznatljivost vizualnog identiteta subjekta (0,33 ECTS)
14. Primjeri i namjena aplikacije znaka/logotipa u cilju promotivnih aktivnosti
Aplikacija znaka/logotipa na sitne promotivne materijale i signalizaciju (0,33 ECTS)
15. Analiza primjera različitih knjiga standarda
Organizacija stavki vizualnog identiteta u obliku knjige standarda (0,33 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

ostalo:

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☒

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ocjena knjige standarda koja se predaje na kraju semestra u digitalnom obliku, aktivnosti na predavanjima i vježbama

Literatura:

Obavezna:

- J. Murphy, M. Rowe: How to Design Trademarks and Logos (Graphic Designers Library), F&W Pubns, 1991.
- B.M. Pederson (Editor): Graphic Corporate Identity, Graphic Press, 1994.
- Priručnik grafičkih standarda

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Medijska komunikacija

Nositelj kolegija:

Izvođači na kolegiju:

Predavanja:

Seminari: dr.sc. Daria Mustić

Vježbe: dr.sc. Daria Mustić

Način izvođenja nastave: P + S + V

Satnica: 2+1+1

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Savladavanje pojmovnih i strukturalnih zakonitosti medijske komunikacije (od semiotike do teorije komunikacija i od teorije javnog djelovanja do medijsko-grafičkog diskursa) - medijska signifikacija i medijska kodifikacija (logični i estetički kodovi, medijska percepcija i grafička komunikacija); medijska kultura i grafička komunikacija u kontekstu interkulturalne, društvene, poslovne, političke, religijske, kulturološke, ekološke, publicističke, novinarske, informacijske i komunikacijske različitosti; modeli medijske komunikacije u odnosima s javnostima (Grunigovi modeli PR, situacijski i Burkatov model PR odličnosti, model javnog povjerenja G. Bentelea, model Karla Deutscha, cluster modeli javnosti, modeli kriznog komuniciranja); teorije medija (Teorija o upotrebi medija radi zadovoljavanja potreba, Teorija kultivacije, Agenda setting, Framing i priming u medijima, Krićka paradigma medija); metode medijskih istraživanja i komunikološko vrednovanja medijskih i grafičkih sadržaja; utjecaj medija i novi medijski trendovi, kultura i medijski identiteti; moralna panika, sekundarna viktimizacija i kultura straha.

Preduvjet za upis kolegija: nema

Preduvjet za polaganje kolegija: odrađene vježbe, izrađen seminarski rad

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će *razviti instrumentarij za valorizaciju kvalitete grafičkog dizajna na temelju konkretnih primjera*; savladati će glavne disciplinarne pristupe i paradigme medijske komunikacije, znati imenovati njihove predstavnike, te ovladati kritičkom primjenom paradigmatičkih pristupa za analizu medijskog sadržaja korištenjem određenih medija za analizu sadržaja u različitim medijima – komparacija sadržaja i ponuda

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod u kolegij: ciljevi i sadržaj kolegija, obaveze studenta. 0,25
2. Povijest medijske komunikacije 0,25
3. Masovno društvo i masovna komunikacija 0,25
4. Medijski efekti – kultura slavnih 0,25

5. Teorija o upotrebi medija radi zadovoljavanja potreba (uses and gratifications), Teorija kultivacije, Kritička paradigma medija 0,25
6. Autorska prava u medijskim industrijama 0,25
7. Agenda setting 0,25
8. Kultura i medijski identiteti 0,25
9. Tabloidizacija, spektakularizacija i trač kao dominantni fenomeni popularne kulture 0,25
10. Medijska amerikanizacija („infotainment“ i „militainment“) 0,25
11. Novi mediji i društvene promjene 0,25
12. Etika u medijima 0,25
13. Medijska komercijalizacija djetinjstva 0,25
14. Medijsko nasilje i kultura straha 0,25
15. Konvergencija medija 0,25

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☒	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☐

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☐	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☒	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ocjenjivanje samostalnog projektnog zadatka iz područja analize medijskog sadržaja, ocjenjivanje grupnih timskih projektnih zadataka i prezentacije seminarskog rada.

Literatura:

Obavezna: Inglis, F. (2007), Media Theory, An Introduction, Basill Blackwell Ltd, Cambridge; Kunczik, M./ Zipfel, A. (2006), Uvod u znanost o medijima i komunikologiju, Zaklada Friedrich Ebert, Zagreb
 Plenković, M.(2003), Komunikologija masovnih medija, Kultura komuniciranja, Hrvatsko komunikološko društvo & Nonacom, Zagreb, Plenković, M. / Kučiš, V.(2004), Das Mediensystem Kroatiens. U: Medien: internationales Handbuch, (Internationales Handbuch für Hörfunk und Fernsehen, 2004/2005). Hans-Bredow-Institut für Medienforschung an der Universität Hamburg, Baden-Baden: Nomos, (383-390). Rusinger, D. (2007), Online Relations, Leitfaden für moderne PR im Netz, Schaffer-Poeschel Verlag Stuttgart

Dopunska: Jensen, K.B. (Edited by), (2002), A Handbook of Media and Communication Research, Qualitative and Quantitative Methodologies, Routledge, London and New York, Frolich, K./ Lovric, D. (2007), Public Relations, Cornelsen, Berlin, Plenković, M. / Tomažić, T. (2008), Effectiveness and profitability in the context of mass media industries / Efikasnost i profitabilnost u kontekstu industrije masovnih medija, Informatol.41, 1,1-104 (39-46)

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:
 studentska anketa

Naziv kolegija: Realizacija idejnih rješenja 2

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Maja Brozović

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Maja Brozović

Seminari:

Vježbe: dr. sc. Josip Bota

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+1

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Stjecanje znanja i vještina u znanstvenom pristupu rješavanja problematike ambalažnih proizvoda. Kolegij sustavno izučava metodologiju oblikovanja ambalažnih proizvoda sa stanovišta funkcionalnosti od ideje do prezentacije u grafičkom mediju. Osim funkcionalnosti, kao primarnog kriterija, oblikovanje ambalaže uključuje estetske i tehnološke kriterije proizvoda. Težište kolegija predstavlja znanstveni pristup rješavanju problematike definiranja područja, teme i metodologije ambalažnih proizvoda. U okviru metodologije istraživanja, studenti definiraju hipoteze, kriterije putem kojih će ih opravdati. Provođenje istraživanja uključuje odgovarajuće metode, obradu i analizu podataka. U završnoj fazi istraživanja, studenti kroz diskusiju rezultata prezentiraju stručnoj publici cjelokupni rad koji predaju u formi znanstvenog rada. Studenti u okviru tehnološkog procesa konstruiraju, projektiraju i izvedu ambalažu na odgovarajućem računalnom CAD programu i automatiziranom stolnom rezaču.

Preduvjet za upis kolegija: Osnovne rada u grafičkim računalnim programima za obradu slike i teksta

Preduvjet za polaganje kolegija: Odslušana predavanja, odrađene sve vježbe, odrađene prezentacije, predan znanstveni rad, predan otisnuti ambalažni proizvod

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Razvijati kreativan i aktivni istraživački pristup
- Predložiti kriterije za procjenu funkcionalnosti ambalažnih proizvoda
- Konstruirati i upravljati izradom projektnog zadatka ambalaže u CAD programu
- Planirati izvedbene postupke ambalažnog proizvoda
- Prezentirati informacije, ideje, probleme i njihova rješenja stručnoj publici

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Problematika ambalažnih proizvoda – planiranje tematskih cjelina iz područja istraživanja ambalaže, formiranje timova među studentima
Definiranje zadatka, vrste ambalaže. Uvod u alate za mjerenje i kotiranje ambalaže (0,33 ECTS)
2. Definiranje cilja istraživanja, istraživačkih pitanja vezanih za dobivenu temu
Crtanje prireza za dobivenu vrstu ambalaže (0,33 ECTS)
3. Organizacija podataka iz prethodnih istraživanja na zadanu temu, povezivanje saznanja sa istraživačkim pitanjima, definiranje problematike
Upoznavanje rada uređaja za rezanje ambalažnog oblika, izrezivanje prireza (0,33 ECTS)
4. Faktori koji utječu na dizajn ambalaže: materijali i struktura, oblik, funkcionalnost, reproduksijski proces, navike potrošača, cijena proizvoda, konkurencija
Dizajn ambalaže i vizualizacija (0,33 ECTS)
5. Plan izrade projekta ambalaže serije proizvoda
Poboljšanje prireza kutije, korekcije u dizajnu (0,33 ECTS)
6. Metodologija istraživanja – odabir adekvatnih metoda, nacrt istraživanja
Priprema materijala za izradu seminarskog rada (0,33 ECTS)
7. Određivanje varijabli i ljestvica mjerenja
Valorizacija ambalaže (0,33 ECTS)
8. Planiranje i provođenje istraživanja na temelju definiranih varijabli i ljestvica (0,33 ECTS)
9. Prikaz dobivenih rezultata istraživanja – načini prikaza rezultata ilustrativnim sustavima, (0,33 ECTS)
10. Statistička obrada rezultata, primjena odgovarajućih testova (0,33 ECTS)
11. Diskusija dobivenih rezultata istraživanja, osvrt na postavljene hipoteze (0,33 ECTS)
12. Zaključak na temelju provedenog istraživanja, sažetak cjelokupnog rada (0,33 ECTS)
13. Usmena prezentacija projektnog oblikovanja ambalaže svim sudionicima kolegija (0,33 ECTS)
14. Usmena prezentacija projektnog oblikovanja ambalaže svim sudionicima kolegija (0,33 ECTS)
15. Usmena prezentacija projektnog oblikovanja ambalaže svim sudionicima kolegija (0,33 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☐

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ukupna ocjena uključuje pojedinačne ocjene iz:

- usmene prezentacije projektnog oblikovanja ambalaže pred svim sudionicima kolegija
- gotovog ambalažnog proizvoda koji je oblikovan i realiziran u okviru vježbi
- kolokvija
- znanstvenog rada pisanog u timu od troje autora
- aktivnosti na predavanjima i vježbama

Literatura:

Obavezna:

- G. Kozak, J. Wiedemann: Package Design Now! Taschen, Köln, 2008.
- B. Edwards, M. Klimchuk, R. Wallace, S. Werner: Really Good Packaging explained, Rockport Publishers, Beverly, MA, 2009.
- A. Tkalac Verčić, D. Sinčić Ćorić, N. Pološki Vokić: Priručnik za metodologiju istraživačkog rada, M.E.P.d.o.o., Zagreb, 2010.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Web dizajn 2

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Vježbe: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2 + 2

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Ljetni

Broj semestra: II

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Studenti se obučavaju dizajnu prilagodljivih web stranica za mobilne uređaje primjenom metoda korisnički orijentiranog dizajna.

Preduvjet za upis kolegija: osnovno predznanje dizajna web stranica

Preduvjet za polaganje kolegija:

Aktivno učešće na predavanjima i vježbama

Zadaće sa vježbi + ONLINE KOLABORATIVNI SOFTWARE

Finalni projekt

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Planirati ciljeve, namjenu, sadržaj strukturu i sučelje prilagodljive web stranice
- Dizajnirati interakciju korisnika sa sučeljem interaktivnim na dodir
- Osmisliti ciljanu publiku, persone, mapiranje korisničkog putovanja za različite

kontekste uporabe

- Identificirati i primijeniti metode korisnički orijentiranog dizajn procesa za mobilne

uređaje

- Integrirati tipografiju, slike, ikone i video u prilagodljivi web dizajn određenog stila
- Napraviti dizajnersku specifikaciju za prilagodljive web stranice (design-spec)
- Definirati psihologiju korisnika u interakcijskom dizajnu
- Definirati principe dostupnosti i pristupačnosti u prilagodljivom web dizajnu
- Koristiti metode i metrike istraživanja u web dizajnu

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje (def. prava i dužnosti studenata, def. seminara, def. literature)
(0,25 ECTS)

prezentacija studentskih radova od ranijih godina, def. potrebne opreme
2. Usporedba procesa razvoja web stranice za stolno računalo i za mobilne uređaje
(0,25 ECTS)
Planiranje izrade projektnog zadatka i početak izrade projektne dokumentacije. Definiranje osnovnih parametara web sjedišta. Definiranje ciljne publike. Analiza sličnih web stranica (attrakdiff)
3. Mobilne web stranice nasuprot aplikacijama
(0,25 ECTS)
Izrada korisničkih scenarija i definiranje funkcionalnih zahtjeva i korisničkih potreba, osmišljavanje inovativnih funkcionalnosti,
4. Dizajn za zaslone malih dimenzija,
case study primjeri
(0,25 ECTS)
Izrada mapa iskustva za 3 osnovne radnje na planiranom web-sjedistu
5. Pisanje mobilnog sadržaja
(0,25 ECTS)
Provođenje istraživanja sortiranjem kartica i definiranje hijerarhije za konačno web-sjedište.
Izrada layouta za naslovnu stranicu. Osnovni prototip navigacije.
6. Principi dizajna navigacije za tablet računala
(0,25 ECTS)
Osmisliti layout za mobilnu verziju stranice/web aplikaciju. Izraditi inventorijski sadržaj i rangirati sadržaj.
7. Prikaz rezultata traženja informacija na različitim uređajima
(0,25 ECTS)
Izrada papirnatih prototipova za cijelo web sjedište u desktop i mobile varijantama
8. Specifičnosti konteksta u cross-channel informacijskom dizajnu
(0,25 ECTS)
Izrada papirnatih prototipova za cijelo web sjedište u desktop i mobile varijantama.
Testiranje i korekcije
9. Psihologija korisnika u interakcijskom dizajnu
(0,25 ECTS)
Izrada digitalne mrežne kompozicije web-sjedišta uporabom alata UX pin
10. Minimalni kognitivni napor za maksimaliziranje korisnosti
(0,25 ECTS)
Izrada digitalne mrežne kompozicije web-sjedišta uporabom alata UX pin. Implementacija osnovnih funkcionalnosti
11. Gostujući predavač – web dizajner
(0,25 ECTS)
Izrada mood boarda i prikupljanje i izrada svog vizualnog sadržaja za web sjedište
12. Metode istraživanja u web dizajnu
(0,25 ECTS)
Izrada digitalnog prototipa visoke vjernosti uporabom programa Adobe Photoshop
13. Metrike istraživanja u web dizajnu
(0,25 ECTS)

- Izrada digitalnog prototipa visoke vjernosti uporabom programa Adobe Photoshop.
Implementacija funkcionalnosti putem sustava invision
14. Osnovni statistički izvještaji u korisničkim strategijama
(0,25 ECTS)
Task analiza na prototipu visoke vjernosti uz praćenje putem eye-tracking uređaja
15. Završna prezentacija
(0,75 ECTS)
Analiza korisnosti/heuristička analiza na prototipu visoke vjernosti

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☒	obrazovanje na daljinu ☒
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☒	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☒
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☒	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Od studenata se očekuje da sudjeluju u tjednim diskusijama i kritičkim osvrtima na predavanjima i vježbama. Aktivnost na nastavi i redovito izvršavanja zadataka te kolaborativan pristup je značajna komponenta zaključne ocjene. Entuzijizam, kreativno razmišljanje, rješavanje problema i dijeljenje informacija s drugima također se vrednuje kao komponenta ocjene. Stav studenata i kontinuirana participacija, odgovornost te poštovanja nastavnika i ostalih studenata ključno je za uspješni završetak predmeta. Studenti su obavezni na predavanja i vježbe nositi sketchbook – bilježnicu bez crta i olovke u boji

Literatura:

Obavezna:

Marcotte E., Responsive web design, A Book Apart, 2012. <http://alistapart.com/article/responsive-web-design>

Quesenbery W. & Brooks K., Storytelling for User Experience, Rosenfeld Media, 2010. Visocky O'Grady K., Visocky O'Grady J., A Designer's Research Manual, Rockport, 2006. Cooper A., Reimann R., Cronin D., About Face 3, The Essentials of Interaction Design, Wiley Publishing, 2007.

Dopunska: Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Ambalaža i tehnologija 2

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Branka Lajić; doc. dr. sc. Davor Donevski

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Branka Lajić 10%; doc. dr. sc. Davor Donevski

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Davor Donevski

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status:

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je osposobiti studente za projektiranje zaštitne ambalaže. Taj se cilj ostvaruje kroz niz podciljeva koji obuhvaćaju stjecanje teoretskog znanja o normama i metodama ispitivanja proizvoda i ambalaže, zaštitnim materijalima i njihovim svojstvima te primjenu modela za proračun učinkovitosti zaštite.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija: Pozitivno ocijenjen projekt.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon odslušanog kolegija student će moći primijeniti modele za proračun zaštitne ambalaže te na osnovu proračuna odabrati odgovarajući zaštitni materijal.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Izloženost sustava proizvod-zaštita vibracijama: model slobodnih oscilacija. (0,16)
Zadaci – modeliranje slobodnih oscilacija. (0,16)
2. Izloženost sustava proizvod-zaštita vibracijama: model pobudnih oscilacija. (0,16)
Zadaci – modeliranje pobudnih oscilacija. (0,16)
3. Svojstva zaštitnih materijala: Određivanje konstante opruge k i konstante prigušenja c iz empirijskih podataka o materijalu. (0,16)
Zadaci – određivanje k i c iz podataka o akceleracijama. (0,16)
4. Primjena Laplace transformacije na modele s harmoničkim pobudama. (0,16)
Zadaci – modeli s harmoničkim pobudama. (0,16)
5. Trokutne, pravokutne, trapezne i Dirac delta pobude i primjena Laplace transformacije na modele s tim oblicima pobuda. (0,16)
Zadaci – modeli s trokutnim, pravokutnim, trapeznim i delta pobudama. (0,16)
6. Primjena konvolucije pri određivanju odaziva prigušenog sustava na pobudu. (0,16)
Zadaci – primjena konvolucije. (0,16)

7. Složene periodične pobude i njihovo rastavljanje Fourierovim redovima. (0,16)
Zadaci – složene periodične pobude. (0,16)
8. Primjena diskretne Fourierove transformacije (DFT) u obradi podataka s transportnih puteva. (0,16); Zadaci – obrada podataka DFT i FFT (0,16)
9. Metode ispitivanja otpornosti proizvoda i sustava proizvod-zaštita prema vibracijama. (0,16)
Planiranje ispitivanja – prikladnost pojedinih metoda (0,16)
10. Spektralna gustoća snage (PSD) i ISTA (International Safe Transit Association) profili. (0,16)
Izrada i primjena PSD profila (0,16)
11. Metode ispitivanja otpornosti proizvoda i sustava proizvod-zaštita prema udarnim opterećenjima. (0,16)
Izrada i primjena krivulja prigušenja (0,16)
12. Spektar odaziva na udarna opterećenja (SRS) i njegova primjena pri odabiru zaštitnog materijala. (0,16); Primjena SRS analize (0,16)
13. Proces projektiranja i razvoja zaštitne ambalaže. (0,16)
Studija slučaja procesa razvoja (0,16)
14. Prikupljanje podataka o transportnim putevima. Podaci o vibracijama i udarnim opterećenjima. Upotreba generičkih podataka o transportnim putevima. (0,16)
Obrada i upotreba podataka o transportnim putevima (0,16)
15. Integracija obrađenih tematskih jedinica. Priprema za izradu projekta. (0,16)
Razrada primjera projekta (0,16)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ocjena projektnog zadatka.

Literatura:

Obavezna: 1. Goodwin, D., Young, D., Protective packaging for distribution, DEStech Publications, Lancaster, 2011; 2. Brandenburg, R. K., Lee, J., Fundamentals of packaging dynamics, L.A.B. Equipment, 2001; 3. Soroka, W., Fundamentals of packaging technology, The Institute of Packaging, 1999

Dopunska: Kreyszig, E., Advanced Engineering Mathematics, John Wiley & Sons, 2011.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:
Rješavanje zadataka u parovima i manjim grupama na vježbama.

Naziv kolegija: Digitalne baze normativa u tisku

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Klaudio Pap

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Klaudio Pap

Seminari:

Vježbe: prof. dr. sc. Klaudio Pap

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 1+0+2

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Implementacija baza podataka u tiskarskoj industriji s ciljevima: komunikacija ljudi i strojeva, automatske kalkulacije, ponude, skladišta, kontrola radnog tijeka proizvodnje, planiranje proizvodnje i procesa dostave. Principi izgradnje relacione baze s XML sučeljem preko XML Scheme za definirani rječnik komunikacije u grafičkoj industriji. Pretvaranje raznorodnih normi u zapis za programske module za procesiranje proizvodnih čvorova. Korištenje relacione baze podataka za pohranu i čuvanje podataka vezanih za normative, relacije i transakcije koje su se dogodile u vremenu. Definiranje normativa tiskarskih strojeva: vrijeme pripreme stroja prve forme i slijedećih formi, pranja stroja, formata stroja, nominalne i normirane brzine tiska. Definiranje normativa papira, ofsetnih ploča i materijala. Normiranje grafičke pripreme. Normiranje grafičke dorade. Tipiziranje grupa grafičkih proizvoda radi bržeg pretraživanja baze.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija: Odslušana predavanja, odrađene i kolokvirane vježbe.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Predlaganje promjena i novih vrsta komunikacijskih standarda u grafičkoj industriji
- Kreiranje normativa tiskarskih strojeva i materijala
- Kreiranje normativa za procese grafičke pripreme
- Kreiranje normativa za strojeve i procese grafičke dorade
- Samostalno stvaranje novih sustava normiranja za buduće grafičke tehnologije

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Predavanja: Svrha baza podataka u grafičkoj industriji; Vježbe: Konstruiranje XML dokumenta za jednostavan opis podataka – tip kataloga informacija (0.2 ECTS)
2. Predavanja: Definicija XML jezika i razlika u odnosu na HTML; Vježbe: Eksperimentiranje nad XML dokumentom– tip kataloga informacija (0.2 ECTS)
3. Predavanja: Načini primjene XML jezika za opis sadržaja podataka - elementno atributni pristupi Vježbe: Eksperimentiranje nad elementno definiranim XML dokumentom– tip kataloga informacija (0.2 ECTS)
4. Predavanja: Razlikovanje upravljanja sadržaja od upravljanja XML dokumentima i njihova integracija Vježbe: Kontrola sadržaja i njihova integracija u dokument; Kolokvij (0.4 ECTS)
5. Predavanja: Korištenje XML jezika za definiranje rječnika komunikacije u grafičkoj industriji Vježbe: Izrada rječnika za definiranje komunikacije u grafičkoj industriji (0.2 ECTS)
6. Predavanja: Modeli relacije baze podataka za pohranu i čuvanje podataka; Vježbe: Definiranje relacije baze podataka (0.2 ECTS)
7. Predavanja: Principi izgradnje relacije baze s XML sučeljem; Vježbe: Izgradnja modela relacije baze s XML sučeljem za definirani rječnik komunikacije u grafičkoj industriji (0.2 ECTS)
8. Predavanja: Pretvaranje raznorodnih normi u XML zapis za programske module procesiranja proizvodnih čvorova; Vježbe: Rješavanje problema razmjene raznorodnih tipova podataka (0.3 ECTS)
9. Predavanja: Korištenje relacije baze podataka za pohranu i čuvanje podataka vezanih za normative; Vježbe: Primjena relacije baze u normiranju (0.2 ECTS)
10. Predavanja: Definiranje normativa tiskarskih strojeva; Vježbe: Korištenje XML jezika za definiranje normativa tiskarskih strojeva (0.2 ECTS)
11. Predavanja: Definiranje normativa papira, ofsetnih ploča i materijala; Vježbe: Korištenje XML jezika za definiranje normativa materijala i tiskovnih formi (0.3 ECTS)
12. Predavanja: Normiranje grafičke pripreme. Vježbe: Korištenje XML jezika za definiranje normativa grafičke pripreme (0.3 ECTS)
13. Predavanja: Normiranje grafičke dorade; Vježbe: Korištenje XML jezika za definiranje normativa u grafičkoj doradi (0.3 ECTS)
14. Predavanja: Tipiziranje grupa grafičkih proizvoda Vježbe: Korištenje XML jezika za tipiziranje (0.4 ECTS)
15. Predavanja: Modeleri i simulatori s normiranim procesima grafičke proizvodnje Vježbe: Primjena modelera i simulatora u normiranju grafičkih procesa; Kolokvij (0.4 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

ostalo:

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Normativno ocjenjivanje.

Literatura:

Obavezna:

K. Pap, XML u standardizaciji tiskarstva, str. 135-150, Tiskarstvo 03, Zagreb, 2003., ISBN 953-199-016-6, UDK 655(082), 655.4 : 004. 738.5

K. Pap, Standardi u cjelokupnom tijeku tiskarske proizvodnje, Međunarodni simpozij "Ofsetni tisak", Zagreb, 2003., ISBN 953-197026-6-6, UDK 655.344(063)

K. Pap, Standardizacija i automatizacija grafičke proizvodnje u XML-u Tiskarstvo 03, ISBN 953-199-016-6, UDK 655(082), 655.4 : 004. 738.5, Zagreb, 2003.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Grafika dokumenata i vrijednosnica

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Ivana Žiljak Stanimirović

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Ivana Žiljak Stanimirović

Vježbe: Željko Bosančić, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 5.0

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku:

Ciljevi kolegija:

Samostalno projektiranje grafike individualiziranih dokumenata i vrijednosnica s planiranim zaštitama od krivotvorenja. Stvaranje originalne rastrirane zaštitne PostScript grafike i projektiranje 3D grafike za lentikularne tehnologije.

Na predmetu se obrađuju zaštitni grafički elementi na dokumentima i vrijednosnicama. Provodi se analiza projektnog zadatka izrade grafike za dokumente i vrijednosnice. Projektiranje svih elemenata na dokumentima i vrijednosnicama, primjeri na novčanici, ulaznici, putovnici, poštanskoj marci.

Analizira se i projektira tipografija nominale, mikroteksta, te planiranje skrivene informacije za vizualni, ultraljubičasti i bliski infracrveni spektar. Oznake za slijepe i slabovidne, vođeni žig i portret.

Podređenost tipografije zahtjevima zaštitnog tiska: za visoki tisak, duboki, intaglio i sitotisak. Linijska i piksel grafika kao informacija te kao antikopirajuća tehnologija. Planiranje graviranja te prijelaza grafike u međusobno različitim tehnologijama izvedbe vrijednosnica. Planiranje grafika na dokumentima ovisno o redoslijedu izvedbenih tehnologija: projektiranje metalnih i UV niti u papiru, analiza UV i infracrvenih bojila, projektiranje zaštitne grafike za intaglio tisak, folio tisak, sitotisak, iris i plan nanosa bojila. Optički varijabilne boje. Projektiranje zaštitnih elemenata za kinegram.

Projektiranje tipografije i portreta u lentikularu za primjenu na iskaznicama. Ugradnja individualiziranog rasterskog elementa kroz PostScript u portretu. Projektiranje zaštitne linijske grafike i individualiziranih rozeta. Projektiranje pokretnih rozeta u lentikularnoj 3D grafici. Zaštitna grafika na prozirnom polipropilenu. Linearizacija crteža od vektorskog do piksel stanja. Inovacije u zaštitnoj grafici. Sustavi izrade krivotvorina i planiranje zaštite od krivotvorenja. Projektiranje individualiziranog dokumenta i vrijednosnice.

Preduvjet za upis kolegija: rada na računalu u web 2.0 okruženju.

Preduvjet za polaganje kolegija: aktivnost na nastavi, online aktivnost, zadaci na vježbama, prezentacija

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- znanje o zaštitnim grafičkim elementima na dokumentima i vrijednosnicama
- planiranje grafika na dokumentima ovisno o redoslijedu izvedbenih zaštitnih tehnologija

- projektiranje tipografije nominale, mikroteksta, tipografije u unutar linijske grafike te planiranje skrivenog teksta i informacije
- projektiranje individualizirane zaštitne pixel PostScript grafike
- projektiranje i izvedba zaštitne linijske grafike i individualiziranih rozeta
- planiranje grafike za UV i IR spektar
- planiranje zaštitne 3D grafike za lentikularne tehnologije na dokumentima i iskaznicama
- planiranje grafike za kinegrame
- znanje o sustavima zaštite od krivotvorenja
- projektiranje individualiziranog dokumenta i vrijednosnice

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. P: Uvod u pregled svih zaštitnih grafičkih elemenata na dokumentima i vrijednosnicama. Analiza projektnog zadatka izrade grafike za dokumente i vrijednosnice.
V: Postavljanje temeljnog koncepta dizajna vlastitog dokumenta i vrijednosnice čiji će elementi biti provedeni na ostalim vježbama
0.3 ECTS
2. P: Predavanje o zaštitnim grafičkim elementima na novčanicama, osnovni elementi, portret, komparacija zaštitnih elemenata, trendovi u zaštiti i dizajnu grafike vrijednosnica. Oznake za slijepe i slabovidne, vođeni žig i portret.
V: Planiranje prvih zaštitnih elemenata i raspored elemenata. Portret. Planiranje vođenog žiga, dizajn informacija za slijepe i slabovidne osobe
0.3 ECTS
3. P: Predavanje o zaštitnim grafičkim elementima na osobnim dokumentima i putovnicama, standardi i trendovi zaštite u zemlji i svijetu.
V: Projektiranje zaštitnih grafičkih elemenata za primjenu na osobnim dokumentima
0.3 ECTS
4. P: Predavanje o zaštitnim grafičkim elementima na vrijednosnicama, dokumentima, diplomama, čekovima, vrijednosnim kartama i ulaznicama. Mogućnosti zaštite, individualizacije u manjim i većim nakladama.
V: Projektiranje zaštitnih grafičkih elemenata na dokumentima, čekovima i ulaznicama sa individualiziranim informacijama
0.3 ECTS
5. P: Predavanje o zaštitnim grafičkim elementima na poštanskim markama, povijesni razvoj maraka, mogućnosti zaštitne grafike, dvostrukih infracrvenih elemenata, nove tehnologije u izvedbi poštanskih maraka, planiranje pripreme zaštitnih elemenata na arku.
V: Projektiranje zaštitnih grafičkih elemenata na osobnoj poštanskoj marci
0.3 ECTS
6. P: Predavanje o elementima projektiranja zaštitne tipografije nominale, mikroteksta. Planiranje tipografije u linijskoj grafici.
Planiranje skrivene tipografije za vizualni, ultraljubičasti i bliski infracrveni spektar. Podređenost tipografije zahtjevima zaštitnog tiska: za visoki tisak, duboki, intaglio i sitotisak.
V: Tipografija nominale i mikrotekst na vrijednosnicama, samostalno projektiranje
0.3 ECTS
7. P: Linijska i piksel grafika kao informacija te kao antikopirajuća tehnologija. Projektiranje individualiziranog rasterskog elementa. Planiranje graviranja te prijelaza grafike u međusobno različitim tehnologijama izvedbe vrijednosnica.
V: Projektiranje zaštitne linijske i piksel grafike
0.3 ECTS

8. P: Linearizacija crteža od vektorskog do piksel stanja. Projektiranje i ugradnja individualiziranog rasterskog elementa kroz PostScript u portretu.
V: Stvaranje originalne rastrirane zaštitne PostScript grafike. Projektiranje i ugradnja individualiziranog rasterskog elementa kroz PostScript u portretu.
0.3 ECTS
9. P: Planiranje grafika na dokumentima ovisno o redoslijedu izvedbenih tehnologija: projektiranje metalnih i UV niti u papiru, analiza UV i infracrvenih bojila, projektiranje zaštitne grafike za intaglio tisak, folio tisak, sitotisk, iris i plan nanosa bojila. Optički varijabilne boje.
V: Projektiranje i planiranje dizajna metalnih i UV niti u papiru, grafička priprema
0.3 ECTS
10. P: Projektiranje zaštitne linijske grafike i individualiziranih rozeta u Postscript jeziku. Projektiranje pokretnih rozeta u Postscriptu za izvedbu u lentikularnoj 3D grafici. Projektiranje tipografije i portreta u lentikularu za primjenu na iskaznicama. Projektiranje zaštitnih elemenata za kinegram.
V: Samostalna izvedba zaštitne linijske grafike i individualiziranih rozeta u lentikularnoj 3D grafici. Projektiranje izmjene tipografije i portreta u lentikularu. Projektiranje 3D grafike za lentikularne tehnologije.
0.4 ECTS
11. P: Zaštitna grafika na prozirnem polipropilenu. Analiza vrijednosnica u svijetu izvedenih na polipropilenu i trendovi primjene polipropilena u zaštitnoj grafici u budućnosti
V: Planiranje zaštitne grafike na prozirnim materijalima
0.3 ECTS
12. P: Inovacije u zaštitnoj grafici. Nova dostignuća. Mogućnosti planiranja dvostrukih grafika u ultraljubičstom (UV), vizualnom (V) i bliskom infracrvenom spektru (NIR).
V: Planiranje i nacrt grafike za UV spektar, planiranje i nacrt grafike za IR spektar
0.4 ECTS
13. P: Predavanje o krivotovrinama, i planiranje zaštite od krivotvorenja.
V: Scaniranje i snimanje vrijednosnica sa kamerom za detekciju krivotvorina, analiza zaštitnih grafičkih elemenata sa snimljenih vrijednosnica
0.4 ECTS
14. P: Predavanje o projektiranju cjelovitog individualiziranog dokumenta i vrijednosnice način pripreme dokumenta sa svim zaštitnim elementima za realizaciju.
V: Spajanje svih individualiziranih elemenata tokom vježbi u jedinstven i zaštićen grafički proizvod (npr. novčanica putovnica, ulaznica, vrijednosna karta). Projektiranje individualiziranog dokumenta i vrijednosnice.
0.4 ECTS
15. P: Predavanje o mogućnostima konvencionalne i multimedijske prezentacije dokumenta i vrijednosnice.
V: Izrada prezentacije individualiziranog dokumenta i vrijednosnice s legendama i opisima zaštite u spektralnim područjima UV, V i NIR.
0.4 ECTS

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo: Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☒

Pismeni ispit ☒

ostalo: E- učenje

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☒

Referat ☐

Praktični rad ☒

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Evaluacija studentskih aktivnosti; rada na vježbama, projektnih zadataka, istraživanja, prezentacija.

Kolokvij, pismeni, usmeni ispit.

Literatura:

Obavezna:

Vilko Žiljak: „KUNA, PAPIRNATI NOVAC REPUBLIKE HRVATSKE“, Hrvatska narodna banka i FS, Zagreb , 1994. ISBN 953-6052-14-8

Vilko Žiljak, Klaudio Pap: „POSTSCRIPT programiranje grafike“, FS, Zagreb, 1998. ISBN: 953 - 199 – 000

I. Žiljak, K. Pap, J. Žiljak Vujić, „Infrared Design“, FS, Zagreb, (2008), ISBN 978-953-7064-09-9, međunarodna recenzija: Darko Agić, Vesna Kropar Vančina, Frank Romano, Andrew Tribute, Kurt Wolf, Anastasios E. Politis

Klaudio Pap, Jana Žiljak Vujić, Ivana Žiljak: „DESIGN OF DIGITAL SCREENING“, // FS, Zagreb, 2008. ISBN 978-953-7064-10—5, NSK: 667861, p120 međunarodna recenzija:, Adrko Agić, Hr, Andrew Tribute, Eng.

I. Žiljak, K. Pap, J. Žiljak Vujić, „Infrared Security Graphics“, FotoSoft, Zagreb, (2009), ISBN 978-953-7064-11-2,

David Standish: „The Art of Money: The History and Design of Paper Currency from Around the World“

Dopunska:

European Central Bank: "How the euro became our money. A short history of the euro banknotes and coins", Eurosystem, 2007, ISBN: 92-9181-985-9

<http://www.ecb.europa.eu/pub/html/index.en.html>

„The Latest in U.S. Currency Design“, www.newmoney.gov

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Praćenje kvalitete obuhvaća analizu i evaluaciju studentskih postignuća, projektnih zadataka na vježbama i istraživačkih aktivnosti s ciljem ostvarivanja očekivanih ishoda učenja.

Naziv kolegija: Izgradnja multimedijских sustava

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Nikola Mrvac; doc. dr. sc. Mile Matijević

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Nikola Mrvac; doc. dr. sc. Mile Matijević

Seminari:

Vježbe: prof. dr. sc. Nikola Mrvac; doc. dr. sc. Mile Matijević; Marko Maričević,
mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Ne

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je omogućiti studentima stjecanje stručnih kompetencija vezanih uz suvremeno multimedijско okruženje, a s obzirom na različite i sve veće mogućnosti korištenja medija u svim segmentima ljudskog života.

Preduvjet za upis kolegija: Osnove rada na računalu u web 2.0 okruženju.

Preduvjet za polaganje kolegija: Aktivnost na nastavi, online aktivnost, projektni zadatci, portfolio, prezentacija ostvarenih aktivnosti

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će biti sposobni: 1) procijeniti prikladnost pojedinih medija u određenom multimedijском okruženju 2) normirati poslove i karakteristike pojedinih medija s obzirom na različite načine korištenja istih u suvremenom multimedijском okruženju 3) normirati vremena i potrebne resurse s obzirom na raspoloživu opremu i definirani multimedijски projekt 4) pripremiti i organizirati sve potrebno kako bi se omogućila provedba multimedijского projekta 5) procijeniti, preispitati i donijeti zaključak koji je put optimalan za realizaciju određenog multimedijского projekta.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Primjena multimedije. (0,4 ECTS)
2. Razvoj i istraživanje multimedijских tehnologija. (0,4 ECTS)
3. Uporaba općih programa. (0,4 ECTS)
4. Priprema interaktivne računalne prezentacije. (0,4 ECTS)
5. Povezivanje različitih (tekst, grafika, animacija, video i zvuk) u računalnom okruženju. Multimedijски autorski alati. (0,4 ECTS)
6. Stvaranje multimedijских web sadržaja Web komunikacija u grafičkoj tehnologiji. (0,4 ECTS)
7. Estetika medija. Utjecaj pojedinih medija u komunikaciji. (0,4 ECTS)

8. Kulturno-estetski stereotipovi za pojedine medije. Estetski elementi vezani za nove okolnosti u kojima se primjenjuju u multimediji. (0,4 ECTS)
9. Zakonitosti obrade pojedinih medija. Primjeri vezani uz pojedine alate. (0,4 ECTS)
10. Sinergistički učinak više medija. Karakteristike medija. Pozadina i struktura pojedinih medija. (0,4 ECTS)
11. Analiza različitih slučajeva. (0,4 ECTS)
12. Izgradnja i upravljanje izgradnjom multimedijских projekata. Modeli razvoja multimedijских sustava. (0,4 ECTS)
13. Faze razvoja multimedijского sustava. (0,4 ECTS)
14. Napredna primjena multimedije i istraživanja vezana uz multimedijske komunikacije. (0,4 ECTS)
15. Teme po izboru studenata. (0,4 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava

samostalni zadatci ☒

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☒

ostalo: e-učenje, web 2.0 tehnologije

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

Usmeni ispit ☐

Esej ☒

Istraživanje ☒

Projekt ☒

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☒

Praktični rad ☐

Portfolio ☒

ostalo: E- učenje, web 2.0 tehnologije

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Evaluacija svih studentskih aktivnosti; seminarskog rada, projektnih zadataka, istraživanja, prezentacija i svih drugih aktivnosti koje su povezane s obavezama vezanim uz kolegij i ostvarivanje očekivanih ishoda učenja.

Literatura:

Obavezna:

Nikola Mrvac, Predavanja i vježbe iz kolegijal izgradnja multimedijских sustava, www.eva-sms.net,
T. Vaughan , Multimedia: Making It Work, McGraw-Hill Technology Education, Osborne, 2014.

Dopunska: Dodatna čitanja, www.eva-sms.net

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Evaluacija svih aktivnosti koje se bilježe te zatim analiziraju i unapređuju nakon svakog semestra, sukladno interesima i specifičnim potrebama svake generacije. Praćenje kvalitete obuhvaća: analizu i evaluaciju studentskih postignuća, seminarskih radova, projektnih zadataka, istraživačkih aktivnosti, prezentacija i svih drugih aktivnosti koje su povezane s obavezama vezanim uz kolegij i ostvarivanje očekivanih ishoda učenja.

Naziv kolegija: Kontrola i osiguranje kvalitete grafičke proizvodnje

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Diana Milčić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Diana Milčić

Seminari: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Vježbe: prof. dr. sc. Diana Milčić; doc. dr. sc. Davor Donevski

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+1

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je upoznati studente s temeljnim ISO normama i specifikacijama s područja grafičke proizvodnje te alatima i metodama za postizanje sukladnosti standardima. Cilj je osposobiti studente da odabirom prikladnih metoda i alata upravljaju procesima u smislu postizanja sukladnosti normama.

Preduvjet za upis kolegija: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Preduvjet za polaganje kolegija: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Utvrđiti sukladnost sustava ili procesa normama. Ocijeniti učinkovitost sustava ili procesa odabirom prikladnih metoda i alata. Planirati korektivne radnje u svrhu poboljšanja učinkovitosti sustava ili procesa. Odabrati prikladne metode i alate za provođenje korektivnih radnji.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. ISO 12647 norme. (0,16)
Utvrdjivanje sukladnosti ISO 12647 normama. (0,16)
2. ISO 2846 norme. (0,16)
Utvrdjivanje sukladnosti ISO 2846 normama. (0,16)
3. ISO 15076 norma. (0,16)
Transformacijski modeli i podatkovne strukture ICC profila i njihov utjecaj na točnost. (0,16)
4. Primjena interpolacijskih metoda na reproduksijske procese. (0,16)
Primjena i ocjena točnosti interpolacijskih metoda. (0,16)
5. Modeliranje reproduksijskih procesa metodom najmanjih kvadratnih odstupanja. (0,16)
Primjena i ocjena točnosti modela prilagođenih podacima u smislu najmanje sume kvadratnih odstupanja. (0,16)
6. Modeliranje reproduksijskih procesa radijalnim baznim funkcijama (RBF). (0,16)
Primjena i ocjena točnosti RBF modela (0,16).
7. PRMG. Konveksni skupovi podataka i konveksna ljska. Određivanje konkavnih gamuta modifikacijom konveksne ljske. (0,16)
Uticaj podataka na utvrđivanje gamuta. (0,16)
8. ISO 15930 norme. (0,16)
Utvrdjivanje sukladnosti ISO 15930 normama. (0,16)
9. Relevantne specifikacije. (0,16)
Utvrdjivanje sukladnosti specifikacijama. (0,16)
10. Relevantne specifikacije. (0,16)
Utvrdjivanje sukladnosti specifikacijama. (0,16)
11. Jednadžbe „maskiranja“ i njihova primjena za GCR. (0,16)
Primjena i ocjena točnosti modela. (0,16)
12. Kalibracija i linearizacija. Primjena gama krivulje, splajn interpolacije i običnih linearnih jednadžbi. Linearizacijske „A“ krivulje u ICC profilima. (0,16)
Primjena i usporedba navedenih tehnika. (0,16)
13. Kalibracijski i karakterizacijski skupovi podataka. Odabir podataka. (0,16)
Usporedba rezultata dobivenih različitim skupovima podataka. (0,16)
14. Odabir domene podataka i utjecaj domene na točnost modela. (0,16)
Usporedba rezultata dobivenih upotrebom podataka s različitim domenama. (0,16)
15. Integracija obrađenih tematskih cjelina. (0,16)
Integracija obrađenih tematskih cjelina. (0,16)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ocjena projektnog zadatka.

Literatura:

Obavezna:

1. Media Standard Print 2006: Technical Guidelines for Data, Proofs and Films, Print and Media Forum AG, Wiesbaden, 2006;
2. ISO 12647-2:2004 Graphic technology -- Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints -- Part 2: Offset lithographic processes;
3. ISO 2846-1:2006 Graphic technology -- Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing -- Part 1: Sheet-fed and heat-set web offset lithographic printing;
4. Gaurav Sharma, Digital Color Imaging Handbook, CRC Press, Boca Raton, 2003

Dopunska: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Rješavanje zadataka u parovima i manjim grupama na vježbama.

Naziv kolegija: Mjeriteljstvo u tisku

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Igor Majnarić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Igor Majnarić

Seminari: izv. prof. dr. sc. Igor Majnarić

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 1+1+0

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Ne

Ciljevi kolegija:

Studenti produbljuju teorijske osnove temeljene na strojnim komponentama koje su mogući dodatak suvremenim tiskarskim strojevima. Podrobnije će se analizirati sve relevantne periferne komponente (mjerne uređaje) uključujući njihovu funkciju, konstrukciju i moguću regulaciju. Studenti se u kolegiju i upoznaju sa metodama in-line i out-line mjerenja neophodnih za rad tiskarskog sustava. Pri opisu rada pojedinih komponenti ne primjenjuju se samo standardne SI mjerne jedinice već i lokalne (Imperial). Pritom je cilj studente podučiti kako ih prilagoditi našemo podeblju, kako ne bi došlo do neželjenih pogrešaka. standardna mjerenja u IS mjere. Posebno će se usredotočiti na SI jedinice iz područja grafičke tehnologije bez kojih je nemoguće uspješno pratiti tijek proizvodnje. Jedan od ciljeva kolegija je prenjeti znanja o parametrima okoline (temperatura, RVZ, strujanje zraka,...) i kako one utječu na proizvodni proces tiska. Pritom će se usredotočiti na parametre koji osiguravaju uspješnu instalaciju tiskarskih strojeva, uz ostvarivanje optimalnih klimatske uvjete u tiskati bez koje nema ujednačene proizvodnje. Na kraju kolegija studenti će tijekom pripremanja seminara detaljno obraditi sustave za brzo sušenje, pri čemu će se usredotočiti na primjenu novih elektromagnetskih izvora (IR, NIR, UV, LE UV, LED UV, EB) i bojila koji će u kratkom vremenskom osušiti otisak te omogućiti generiranje novih grafičkih proizvoda.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

primjena znanja grafičkog inženjerstva u području funkcionalnih aplikacija, te sposobnost primjene Ofsetnog tiska kao relevantne tehnike masovnog umnožavanja.

sinteza znanja za provedbu regulacije i kontrole kvalitete tiska uz detalju analizu radnih postupaka u procesu osnovne proizvodnje (svih relevantnih čimbenika konvencionalnih tehnika tiska), te

procjena i određivanje adekvatnosti primjene pojedine strojne komponente na proces proizvodnje.

predlaganje novih i funkcionalnih rešenja grafičkih proizvoda uz kritičko prosuđivanje prilikom izbora

potrošnih materijala (specifičnosti tiskovnih podloga i brzосуšećih bojila) u svrhu postizanja boljeg otiska.

razvoj funkcionalnih ambalažnih modela i racionalno prosuđivanje kvantitativne i kvalitativne isplativosti ofsetnog tehnika namjenjenog tisku ambalaže.

studenti će znati procijeniti koje su periferne komponente neophodne na tiskarskom stroju s obzirom na produktivnost i kvalitetu otisaka. nakon položenog kolegija studenti će detaljno znati objasniti sve konstrukcijske varijante prireriranih jedinica zajedno sa regulacijskim mjernim uređajima (temperiranje valjaka, centralna priprema tekućine za vlaženje, jedinica za pudranje, jedinica za čišćenje i reciklaciju potrošenih otapala,...). Samim time će se moći izvršiti kvantitativno i kvalitativno ocjenjivanje izvršenog proizvodnog procesa.

za najvažnije izmjerene varijable, studenti će biti sposobni izvršavati samostalno preračunavanje iz SI jedinica u Imperijal jedinice i obrnuto. studenti će za potrebe seminara moći kritički odabrati adekvatne mjerne metode te u skladu s njima ostvariti adekvatnu stanje stroja.

na temelju teorije dobivenih tijekom predavanja i seminara (uvidom u standarde i tehničku dokumentaciju) student će moći samostalno evaulirati optimalnu strojnu konfiguraciju, te procijeniti koja od njih je optimalna za ostvarivanje željenih grafičkih proizvoda.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. - Uvodno predavanje (def. prava i dužnosti studenata, def. seminara iz kolegija Mjeriteljstvo u. tisku i periferne tiskovne jedinice, def. literature)
-Definiranje metra i sekunde kao baznih SI jedinica te njihove podvarijante u Imperijal sistemu. Važnost i svrsishodnost mjerenja dužina i vremena tijekom procesa tiska. Oprema za mjerenje i reguliranje dužine i vremena zajedno sa njihovim strojnim konstrukcijama. (0,30 ECTS)
2. - Definiranje kilograma i paskala kao baznih SI jedinica te njihove podvarijante u Imperijal sistemu. Važnost i svrsishodnost mjerenja mase i tlaka tijekom procesa tiska. Oprema za regulaciju i mjerenje mase i tlaka zajedno sa njihovom konstrukcijskom izvedbom.
- Strojna konstrukcija tiskarskih kompresorskih jedinica te njihova primjena u tiskarskom stroju. Definiranje Joula i Watta kao baznih SI jedinica te njihove podvarijante u Imperijal sistemu. Važnost i svrsishodnost regulacije i mjerenja energije i snage tijekom procesa tiska. (0,30 ECTS)
3. - Definiranje temperature kao bazne SI jedinice te njene podvarijante u Imperijal sistemu. Važnost i svrsishodnost regulacije i mjerenja temperature tijekom procesa tiska. Oprema za mjerenje temperature zajedno sa njihovim izvedbom u procesu sušenja. Opis modula za toplinsko sušenje otisaka. Konstrukcija toplinskih emitera i određivanje njegovih karakteristika.
-Definiranje sisema za regulaciju temperature unutar tiskarskog stroja. Princip izvođenja vodenog i zračnog hlađenja tiskarskog stroja. Princip temperiranje uređaja za obojenje, uređaja za transport araka i uređaj za vlaženje. Mjerenje električne provodljivosti i pH vrijednosti tekućina i tvrdoće vode. (0,30 ECTS)
4. Sistemi za regulaciju vlage u prostoru. Uređaji za mjerenje RTV zraka i vlage u papiru. Mjerenje tvrdoće osnovnih strojnih komponenata. Mjerenje po Wilkersu, Rokvelu, Brinelu i Shoru. Princip UV sušenja u ofsetnim tiskarskim strojevima. Mehanizam sušenja UV ofsetnih bojila. Konstrukcije modula UV sušača. Elektromagnetske karakteristike emitera (živinih lampi). Mjerenje elektromagnetskog zračenja u UV i vidljivom dijelu spektra. (0,30 ECTS)
5. Primjena LE UV sušenja. Princip LEUV sušenja u ofsetnim tiskarskim strojevima. Mehanizam sušenja LE UV ofsetnih bojila. Elektromagnetske karakteristike dopiranih živinih lampi i

njena konstrukcija. Princip LED UV sušenja u ofsetnim tiskarskim strojevima. Mehanizam sušenja LED UV ofsetnih bojila. Elektromagnetske karakteristike LE UV i LED UV svjetlosnih izvora. Princip EB sušenja u tiskarskim strojevima. Konstrukcije modula EB sušača. Elektromagnetske karakteristike EB izvora. Mjerenje elektromagnetskog zračenja u nisko frekvencijskom području. Bojila koja suše EB zračenjem. (0,30 ECTS)

6. -Mjerni uređaji za regulaciju i praćenje kvalitete otisaka. Princip rada denzitometrijskih i spektrofotometrijskih mjernih uređaja. Princip slikovne analiza dobivenih otisaka. Kalkulacija i primjena relevantnih kolornih čimbenika. Standardne vrijednosti kolornog obojenja za ofsetni tisak. Daljinska kontrola podešavanja obojenja. Sistemi za automatsko praćenje kvalitete otisaka.
- Oplemenjivanje otisaka. Osnovna funkcija procesa lakiranja. Jedinica za in-line lakiranje u ofsetnom tisku. Vrste lakova i mogući načini nanašanja lakova. Izvedbe in-line lakiranja uz dodatak specijalnih metalik bojila. Princip in-line hladnog nanašanja metalnih folij. Mjerenje ostvarenog sjaja. Mjerenje metalik tonova. (0,25 ECTS)
7. - Periferne jedinice kao čimbenik za učinkovitost rada stroja. Sistem za automatsko čišćenje stroja i pročišćavanje otpadnih tekućina. Anikolor tiskovna jedinica.
- Dodatni uređaji unutar višebojnih tiskarskih strojeva za povećanje produktivnosti. Njihova konstrukcija i namjena (auto plate, perforiranje, automatsko okretanje araka, ređaj za čišćenje, autopile, cut star, uređaj za nanašanje pudera). Tipovi pudera za grafičku industriju. Prikaz nastalih ušteda nastalih tijekom njihovog rada. (0,25 ECTS)
8. Javna prezentacija napisanih seminara i njihovo ocjenjivanje.
9. Javna prezentacija napisanih seminara i njihovo ocjenjivanje.
10. Javna prezentacija napisanih seminara i njihovo ocjenjivanje.
11. Javna prezentacija napisanih seminara i njihovo ocjenjivanje.
12. Javna prezentacija napisanih seminara i njihovo ocjenjivanje.
13. Javna prezentacija napisanih seminara i njihovo ocjenjivanje.
14. Javna prezentacija napisanih seminara i njihovo ocjenjivanje.
15. Javna prezentacija napisanih seminara i njihovo ocjenjivanje.

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☒

vježbe na računalima ☐

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☒

Seminarski rad ☒

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☐

ostalo:

Usmeni ispit ☐

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:
Pismeni i usmeni ispit

Literatura:

Obavezna:

H. Kipphan et al., Handbook of Print Media, Springer, Berlin, 2001.

UV technology, A Practical Guide for all Printing Processes, Working committee for UV Printing, 2006.

T.M. Destree, The Lithographers Manual, GATF, Pittsburgh (PA) 1994.

SI Systeme International; International System of Units

M. Brzinščak, Mjerenje i računanje u tehnici i znanosti, Tehnička knjiga Zagreb, 1970.

I. Manarić, Studija indirektne elektrografije, Grafički fakultet Zagreb, 2007.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Optimalizacija tiskarskih sustava

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Nikola Mrvac; doc. dr. sc. Mile Matijević

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Nikola Mrvac; doc. dr. sc. Mile Matijević

Seminari:

Vježbe: prof. dr. sc. Nikola Mrvac; doc. dr. sc. Mile Matijević; mr. sc. Ivan Pučić

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Ne

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je omogućiti studentima stjecanje stručnih kompetencija vezanih uz promjene koje se događaju u tiskarstvu u suvremeno multimedijском okruženju, a s obzirom na sve veći prelazak tradicionalnih tiskarskih proizvoda u digitalne oblike.

Preduvjet za upis kolegija: Osnove rada na računalu u web 2.0 okruženju.

Preduvjet za polaganje kolegija: Aktivnost na nastavi, online aktivnost, projektni zadatci, portfolio, prezentacija ostvarenih aktivnosti

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će biti sposobni: 1) izraditi plan proizvodnje za određeni grafički proizvod i prilagoditi ga suvremenom multimedijском okruženju 2) pripremiti i organizirati sve potrebno kako bi se omogućilo otiskivanje grafičkog proizvoda, odnosno pripremiti ga za njegovo digitalno izdanje 3) kvalitativno procijeniti različita rješenja u okviru pojedinih specifičnih sustava, a s obzirom na raspoloživost i mogućnosti pojedinih medija 4) normirati određene poslove prilikom izrade određenih grafičkih proizvoda za tiskano i digitalno izdanje 5) prezentirati i objasniti prednosti i mane pojedinih rješenja, a s obzirom na dostupnu tehnologiju i specifičnosti pojedinih sustava u suvremenom multimedijском okruženju.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Analiza mogućnosti i odnosa tiskanog i elektronskog medija. (0,4 ECTS)
2. Ograničenja i prednosti tiskanog i elektronskog medija. (0,4 ECTS)
3. Formati tiskanog i elektronskog izdanja. (0,4 ECTS)
4. Standardi tiskanog i elektronskog izdanja. (0,4 ECTS)
5. Uređaji za čitanje digitalnih izdanja. Definiranje stylova, linkova, hiperlinkova, headera, footera. (0,4 ECTS)
6. Osnovne razlike između tiskanog i elektronskog izdanja (fiksni layout / fluidni prijelom). (0,4 ECTS)

7. Stvaranje sadržaja za tiskano i elektronsko izdanje. (0,4 ECTS)
8. Zakonitosti obrade podataka za tiskano i elektronsko izdanje. (0,4 ECTS)
9. Karakteristike pojedinih formata. (0,4 ECTS)
10. Tehnološke potrebe pojedinih formata. (0,4 ECTS)
11. Zahtjevi i analiza svakog pojedinog medija. (0,4 ECTS)
12. Faze izrade određenog izdanja. (0,4 ECTS)
13. Realizacija e-izdanja u različitim medijima. Pojava interaktivnosti u tiskanom obliku. (0,4 ECTS)
14. Pojava interaktivnosti u digitalnom obliku. (0,4 ECTS)
15. Budućnost tiskanog i elektronskog medija. (0,4 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☒	obrazovanje na daljinu ☒
seminari i radionice	terenska nastava	multimedija i mreža ☒
vježbe na računalima ☒	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☒

ostalo: e-učenje, web 2.0 tehnologije

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☒
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☒	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☒	Portfolio ☒
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo: E- učenje, web 2.0 tehnologije

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Evaluacija svih studentskih aktivnosti; seminarskog rada, projektnih zadataka, istraživanja, prezentacija i svih drugih aktivnosti koje su povezane s obavezama vezanim uz kolegij i ostvarivanje očekivanih ishoda učenja.

Literatura:

Obavezna:

Nikola Mrvac, Predavanja i vježbe iz kolegija Optimalizacija tiskarskih sustava, www.eva-sms.net, Thompson J.B., Books in the digital age, Polity Press, 2013.

Dopunska: Dodatna čitanja, www.eva-sms.net

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Evaluacija svih aktivnosti koje se bilježe te zatim analiziraju i unapređuju nakon svakog semestra, sukladno interesima i specifičnim potrebama svake generacije. Praćenje kvalitete obuhvaća: analizu i evaluaciju studentskih postignuća, seminarskih radova, projektnih zadataka, istraživačkih aktivnosti, prezentacija i svih drugih aktivnosti koje su povezane s obavezama vezanim uz kolegij i ostvarivanje očekivanih ishoda učenja.

Naziv kolegija: Organizacija znanstvenog i stručnog rada

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Nikola Mrvac

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Nikola Mrvac

Seminari: prof. dr. sc. Nikola Mrvac [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 1 + 1 + 0

ECTS bodovi: 3

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Uputiti studente na stvaranje uvjeta u pronalaženju takvih metoda i postupaka u kojima će se ostvariti maksimalna racionalnost i efikasnost intelektualnog rada i poticati mogućnost izbora rješavanja problema i zadataka u organizaciji znanstvenog i stručnog rada temelj inovativnog rada.

Preduvjet za upis kolegija: nema

Preduvjet za polaganje kolegija: odrađene i kolokvirane vježbe

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će biti sposobni: Analizirati vrste znanstvenih i stručnih radova Klasificirati stil i jezik znanstvenog i stručnog djela. Kombinirati tehnike znanstvenog i stručnog rada: metode i tehnike znanstvenog mišljenja (analitičke, sintetičke i verifikacijske), sintetika, uklanjanje mentalnih i konceptijskih blokova, intuicija. Integrirati metode i tehnike; planiranje procesa znanstvenog i stručnog rada, osnovna teorija sustava i mišljenje, samopouzdanje, disciplina i samodisciplina. Formulirati proces odlučivanja i rješavanja problema. Napisati i kritički prosuditi rezultate rada; vježbe oralne i vizualne prezentacije, audiovizualna pomagala.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Teorija znanosti.
(0,333 ECTS)
2. Metode i metodologija stručnog i znanstvenoistraživačkog rada.
(0,333 ECTS)
3. Istraživanje kao sustav.
(0,333 ECTS)
4. Strategije istraživanja.
(0,333 ECTS)
5. Teoretska i empirijska istraživanja.
(0,333 ECTS)
6. Taktike istraživanja.
(0,333 ECTS)
7. Kontinuirana i "cross-sectional" istraživanja.
(0,333 ECTS)
8. Mogući pristupi u odabiru metode istraživanja. Istraživanje društvenih pojava.
(0,333 ECTS)
9. Ekonomska istraživanja.
(0,333 ECTS)
10. Tehnologija znanstvenog istraživanja.
(0,333 ECTS)
11. Idejni projekt. Izvedbeni projekt.
(0,333 ECTS)
12. Faze procesa istraživanja. Suvremene metode prikupljanja podataka.
(0,333 ECTS)
13. Vrste varijabli. Sređivanje i analiza podataka kvalitativnih i kvantitativnih istraživanja.
(0,333 ECTS)
14. Metoda uzorkovanja.
(0,333 ECTS)
15. Statistički dizajni istraživanja: kontrolirana opažanja, dizajn ankete i dizajn eksperimenta.
(0,333 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☒

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☒

multimedija i mreža ☐

mentorski rad ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

pohađanje nastave ☒

aktivnosti u nastavi ☒

seminarski rad ☒

eksperimentalni rad ☐

usmeni ispit ☒

istraživanje ☒

projekt ☐

kontin. provjera znanja ☐

referat ☐

praktični rad ☐

portfolio ☐

Vrsta pismenog ispita:

Zadaci esejskog tipa ☐

Zadaci objektivnog tipa (moguć odabir više stavki):

☒ Zadaci dosjećanja i nadopunjavanja

☒ Zadaci višestrukog izbora

☐ Zadaci alternativnog izbora

☐ Zadaci povezivanja i sređivanja

Zadaci rješavanja problema ☐

Ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Normativno ocjenjivanje (ispitivanje dulje i i ispituju se veće cjeline, zadaci, prosječne težine)

Ostalo:

Praćenje vlastitog rada (evaluacija procesa poučavanja):

Evaluacija od strane studenata (Anketa) ☒

Izrada rubrika u kojima se utvrđuju kriteriji za ocjenjivanje (skala od 1 - 4) ☐

Ostalo:

Literatura:

Obavezna:

Wasserbauer, B., Varičak, I., Znanstveni i stručni rad – načela i metode, drugo dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, 2009.

Žugaj, M., Dumičić, K., Dušak, V., Temelji znanstvenoistraživečkog rada, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 1999.

Zelenika, R., Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2000.

Keller, G., Bilen, M., Uvod u znanstveni i stručni rad, Ekonomski fakultet, Zagreb, 1993.

Dopunska:

Naziv kolegija: Razvoj tiskarstva

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Branka Lozo

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof.dr.sc. Branka Lozo

Seminari: prof.dr.sc. Branka Lozo

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je predočiti studentima značaj razvoja tiskarstva za razvoj civilizacije i evolucijskog tijeka, i naglasiti ključne izume kronološki i geografski, te ukazati na njihov evolucijski značaj ovisno o stupnju razvoja društva i zrelosti za prijem izuma tiskarstva, u Kini, Koreji, Njemačkoj i dalje diljem Europe i svijeta. Dodatni cilj predmeta je u tom kontekstu opisati ulogu Hrvatske, hrvatske inkunabule na glagoljici i upoznati ih s velikanima hrvatskog tiskarstva.

Preduvjet za upis kolegija: Završen preddiplomski studij grafičkog inženjerstva ili drugog srodnog područja.

Preduvjet za polaganje kolegija:

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će znati opisati značaj razvoja tiskarstva za razvoj civilizacije; Nabrojati i opisati razvoj tehnike otiskivanja u Kini i Koreji; Nabrojati i opisati one ključne činjenice iz Gutenbergova života koje su utjecale na izum tiska pomičnim slovima; Opisati Gutenbergovu Bibliju sa stručnog grafičkog aspekta; Znati nabrojati više zemalja uključno s Hrvatom u kojima se širilo tiskarsko umijeće; Moći usporediti značaj prve hrvatske inkunabule u odnosu na Gutenbergovu Bibliju; Objasniti ulogu Aloysa Senefeldera za razvoj litografije i ofsetnog tiska.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje, pregled sadržaja kolegija, povijest pisma, povijest proizvodnje papira, povijest knjižnica.
2. Prve poznate tiskovine, drvorez, izrada tiskovne forme, Diamond Sutra.
3. Tisak u Kini i Koreji, pomična slova: drvo, keramika, metal, Jikkji, izostanak rasprostiranja.
4. Osoba i izumitelj Johannes Gutenberg, životni put.
5. Izumi J.Gutenberga: pomična slova, drvo, metal, font, tiskarska boja, preinaka vinske preše.
6. Izumi J.Gutenberga: pomična slova, drvo, metal, font, tiskarska boja, preinaka vinske preše.
7. Tisak Biblije, 40 i 42 retka, organizacija teksta Vulgate, rubrikacije, iluminacije. Uvez, bibliotečni podaci.

8. Rasprostiranje tiskarskog umijeća Europom i svijetom, objašnjenje pojave tiska u pojedinim zemljama, inkunabule.
9. Tisak u Hrvatskoj, glagoljske i latinične inkunabule, europski kontekst razvoja tiska, utjecaj talijanskih tiskara.
10. Prva pismena među-provjera znanja.
11. Misal po zakonu rimskoga dvora, priprema, Novakov misal, tisak, Kosinj, Modruš.
12. Ostale hrvatske tiskare, značaj Blaža Baromića, ligature, osnutak tiskare u Senju, ostali značajni tiskari i djela.
13. Izum litografije, razvoj litografije prema industrijskom ofsetu.
14. Razvoj ostalih tehnika tiska, visoki tisak i preobrazba, duboki tisak i usavršavanje, sitotisak, tiskovine.
15. Druga pismena među-provjera znanja.

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☒	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐	Usmeni ispit ☒	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☒	Kontin. provjera znanja ☒	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Studentima se nudi mogućnost polaganja ispita putem kolokvija (2 ili 3 tijekom semestra) uz uvjet da je svaki kolokvij pozitivno ocijenjen. Studenti ispit mogu polagati i u redovnim ispitnim rokovima (pismeno i usmeno).

Literatura:

Obavezna:

1. Predavanja nastavnika objavljena na mrežnim stranicama katedre
2. Dodatni materijali objavljeni na mrežnim stranicama katedre
3. Nazor, Anica [Knjiga o hrvatskoj glagoljici "Ja slovo znajući govorim"](#) Zagreb, Erasmus naklada, 2008
4. Stipčević, Aleksandar, [Povijest knjige](#) Zagreb : Matica Hrvatska, 2005
5. F. Paro: Tipografsko znanje Blaža Barimića Senj. zb. 35, 2008
6. Lisac, A.Lj.: Razvoj industrije papira u Zagrebu, Ed. Zagrebačka tvornica papira, Zagreb, 1961

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Umjetnička fotografija 2

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Miroslav Mikota

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Miroslav Mikota; Teo Žeželj, mag.ing.graph.tech.; Ivana Pavlović, mag.ing.graph.tech.; Željko Bosančić, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni / izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Nakon obrađenog gradiva i izvođenja vježbi student će moći simulirati stare fotografske tehnike i primijeniti njihove simulacije, definirati i primijeniti tehnička rješenja za pojedine sintaktičke zahtjeve te primjenjivati napredne fotografske tehnike.

Preduvjet za upis kolegija: Odslušan kolegij Primijenjena fotografija 2 ili Osnove primijenjene fotografije

Preduvjet za polaganje kolegija: Upload fotografija, procjenjivanje fotografija, portfolio

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Nakon učenja student će moći: primijeniti i demonstrirati svoje znanje i razumijevanje iz područja tehnika plemenitog tiska i povijesnih fotografskih tehnika te njihovih simulacija, primijeniti i demonstrirati svoja znanja kod tehnički i sinaktički složenih fotografskih motiva, primijeniti i demonstrirati svoja znanja iz specifičnih fotografskih tehnika (IR, stereofotografija, fotografija i animacija, kronografija), primijeniti i demonstrirati kreativna fotografska rješenja u području multimedijskog i miksmidijskog okruženja, imati vještine cjeloživotnog obrazovanja iz područja fotografije.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvod, razvoj fotografije u Hrvatskoj; Uvod u praktični dio
2. Razvoj fotografskih stilova i tehnika u Hrvatskoj 1
Crno-bijele i kolor fotografije pretežno svijetlih tonova
3. Razvoj fotografskih stilova i tehnika u Hrvatskoj 2;
Crno-bijele fotografije pretežno tamnih tonova
4. Razvoj fotografskih stilova i tehnika u Hrvatskoj 3; Kolor fotografije pretežno tamnih tonova
5. Moderna dagerotipija; Autoportret
6. Stare fotografske tehnike i njihova simulacija

- Primjena starih fotografskih tehnika na klasičnim fotografskim motivima
7. Modulacije efekata na složenim fotografskim motivima
Prijena različitih efekata i njihova modulacija na složenim fotografskim motivima
 8. Fotografija na granici negativa i pozitiva i kolor i crno-bijele fotografije
Crno-bijelo na kolor fotografiji i kolor na crno-bijeloj fotografiji
 9. Dinamički raspon, HDR, pseudo HDR i lažna HDR fotografija
HDR kao interpretacija Zagrebačke škole fotografije
 10. Kronografija, fotografija i pokretna slika; Zoomiranje i paniranje
 11. IR fotografija, simulacija IR fotografije; Pejzaži I
 12. Stereofotografija; Pejzaži II
 13. Novi trendovi u fotografiji; Studija ljudskog tijela I i II
 14. Odabir i prezentacija fotografija, realizacija fotografija
Evaluacija fotografija, Izrada portfolia
 15. Miksmedijski i multimedijски karakter fotografije, fotografija kako samostalni medij
Priprema i izrada fotografija za izložbe

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☒	obrazovanje na daljinu ☒
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☒
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☒

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☐	Usmeni ispit ☐	Referat
Aktivnosti u nastavi ☐	Esej ☐	Praktični rad ☒
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☐	Portfolio ☒
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☒	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Kontinuirano praćenje studentskog rada temeljem sustava procjenjivanja i samoprocjenjivanja
fotografija, portfolio

Literatura:

Obavezna:

Mikota M: Kreacija fotografijom, V. D. T. Publishing, Zagreb, 2000. Langford M, Billissi E: Langford's Advanced Photography, Focal Press, Oxford, 2011.

Dopunska:

Gursky Z: Svjetloslikarstvo – knjiga o fotografiranju, Matica hrvatska, Karlovac, 1998.

Heidtmann F: Kunstphotographische Edeldruckverfahren heute, Berlin Verlag, 1990.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Kontinuirano praćenje studentskog rada temeljem sustava procjenjivanja i samoprocjenjivanja
fotografija, portfolio

Naziv kolegija: Uvod u teoriju eksperimentalnog rada

Nositelj kolegija: izv. prof. dr. sc. Damir Modrić

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: izv. prof. dr. sc. Damir Modrić

Seminari: izv. prof. dr. sc. Damir Modrić

Vježbe: /

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+1+0

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Da

Ciljevi kolegija:

Cilj kolegija je usvojiti temeljna i stručna znanja, vještine i sposobnosti implementacije tehnika dizajna eksperimenta za poboljšanje procesa proizvodnje u grafičkoj tehnologiji.

Preduvjet za upis kolegija: /

Preduvjet za polaganje kolegija: /

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Upoznavanje s dizajnom eksperimenta. Pripremne radnje (skupljanje literature, odabir suradnika, itd.). Opažanje i eksperiment. Rezolucija i propagacija greške. Testiranje hipoteze. Hipoteze, modeli teorije i zakoni. Definiranje i analiza veličina koje mjerimo. Mogućnost dizajna i analize komparativnih eksperimenata. Eksperimentalni šum (greška) i njegovi izvori. Tipovi, prostiranje i eliminacija šuma. Akvizicija podataka. Postojanje i tretiranje moguće alternativne hipoteze. Neodređenost (netočnost mjerenja) i eksperimentalni dizajn. Izgradnja modela. Procjena i odluka koje faktore koristiti u modeliranju. Monitoriranje eksperimenta. Pregled metoda uzimanja uzoraka. Kad računalna simulacija može zamijeniti eksperimentiranje. Statistička obrada. Interpretacija mjerenih podataka. Instrumenti i senzori (karakteristike). Šum instrumenata i senzora. Standardi i uobičajena mjerenja nekih veličina. Kalibracija instrumenata i senzora. Određivanje instrumentalne funkcije. / Primjena temeljnih i općih znanja pri analizi tehničko-tehnoloških procesa. Klasifikacija i objašnjenje radnji i procesa unutar tehnoloških cjelina. Primijeniti znanja iz matematike, kemije, fizike te modernih računalnih alata na znanstvene i inženjerske probleme, odnosno koristiti odgovarajuće matematičke tehnike i koncepte za dobivanje kvantitativnih rješenja problema u grafičkoj struci. Ovaj kolegij ima za cilj osposobiti studente da razumiju logiku na kojoj se temelji eksperimentalni dizajn, razumiju koji faktori promiču bolji eksperimentalni dizajn, razumiju logiku na kojoj se temelji inferencijalno statističko testiranje, prezentiraju rezultate statističke analize precizno, koncizno i suvislo, primjene svoje razumijevanje eksperimentalnog dizajna i statistike te da kritički ocijene objavljeno istraživanje. Nadalje, student će naučiti projektirati eksperimente u području grafičke struke (kako tehnologije

tako i dizajna) i izvijestiti o dobivenim rezultatima u potrebnom opsegu i strukturi. (Varijante ovog cilja bi se mogle koristiti u tradicionalnim predavanjima i tečajevima, kao i laboratorijskim tečajevima), provesti (ili simulirati) eksperiment iz područja grafičke struke (npr. starenje papira) i izvijestiti o rezultatima, razviti matematički model ili računalne simulacije da bi korelirali ili interpretirali rezultate eksperimenta, tumačiti podatke, odnosno navesti i diskutirati o nekoliko mogućih razloga odstupanja između predviđenih i izmjerenih rezultata u eksperimentu, odabrati najvjerojatniji razlog i opravdati izbor, te formulirati metode za potvrdu objašnjenja.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Upoznavanje i ciljevi. Povijest eksperimentiranja
 - Zašto eksperiment?
 - Što je dizajn eksperimenta?
 - Komponente eksperimenta
 - Uvjeti i koncepti
 - Kratak pregled
 - Više o eksperimentalnim jedinicama
 - Više o odgovorima
 - definirati kako smo dobili modernu znanstvenu metodu?
 - definirati koje su bitne komponente suvremenog eksperimentalnog dizajna
 - razumjeti osnovne principe eksperimentalnog dizajna
 - Kritički vrednovati objavljene primjere istraživanja pomoću eksperimentalnog dizajna.
 - Utjecaj i etika u eksperimentalnom istraživanju (evaluacija istraživanja)
 - Slijediti predložena etička načela
- 0,2 ECTS
2. Znanost i znanstvena metoda
 - Važnost znanosti
 - Što je znanost?
 - Što je to znanstvena metoda?
 - Da li znanstvena metoda djeluje?
 - Što nije znanstveni argument.
 - Metode znanstvenog istraživanja
 - Teorija
 - Koncept
 - Problem
 - Hipoteza
 - Znanstvena metoda
 - Procjena utjecaja relevantnih postojećih znanja
 - Formuliranje pojmova i propozicije
 - Utvrđivanje hipoteza
 - Dizajniranje istraživanja da bi testirali hipotezu
 - Akvizicija smislenih empirijskih podataka
 - Analiza i evaluacija podataka
 - Pružanje objašnjenje i definiranje novih problema koji su proizašli iz dosadašnjih istraživanja
 - Procjena utjecaja relevantnih postojećih znanja
 - Formuliranje pojmova i propozicije
 - Utvrđivanje hipoteza
 - Dizajniranje istraživanja da bi testirali hipotezu
 - Akvizicija smislenih empirijskih podataka

- Analiza i evaluacija podataka
- Pružanje objašnjenje i definiranje novih problema koji su proizašli iz dosadašnjih istraživanja
- Istraživački proces
- Definiranje problema
 - Planiranje dizajna istraživanja
 - Donošenje odluku o postupku uzorkovanja (sampling)
 - Prikupljanje podataka
 - Analiziranje podataka
 - Formuliranje zaključaka i priprema izvješća (članak, prezentacija rada,...)
- Neznanstvene teorije

0,34 ECTS

3. Eksperimentalni dizajn u različitim područjima

- Ciljevi eksperimenta
- Opći model procesa (sustava)
- Nekontrolirani faktori
- Zašto nam je potreban dizajn eksperimenta?
- Tipovi sistematskih grešaka prilikom uzimanja uzoraka
- pristupi eksperimentiranju
- Troškovi eksperimentiranja
- Proces eksperimentalnog dizajna
 - Odrediti ciljeve
 - Definirati mjeru uspjeha
 - Provjera izvedivosti (gruba procjena)
 - Dizajn eksperimenta (precizna procjena)
 - Pokretanje eksperimenta
 - Prikupljanje i analiza podataka
 - Determiniranje i provjera eksperimentalnog odgovora
 - Djelovanje na temelju dobivenih rezultata
- Rezolucija i propagacija pogreške
- Zaključivanje i inverzija

0,34 ECTS

4. Eksperimentalni dizajn u različitim područjima – ŠUM

- Temeljna načela dizajna eksperimenta
 - Replikacija
 - Randomizacija
 - Blokiranje
- Štetni faktori
 - Kontrolirani štetni faktor
 - Nekontrolirani štetni faktor
- Dizajn eksperimenta: ŠUM
- Primjeri izvora šuma
 - statistički
 - eksperimentalni
 - opažački (mjerni)
- iz popisa koji se nalazi na web-stranici kolegija na GRF (samo profesori zainteresiranih za uzimanje diplomanada) naći profesora čiji istraživački interesi izazivaju studentov interes.
- Raspravljati ogledne radove izvučene iz studentskih podnesaka.
- definirati istraživačka pitanja, hipoteze, veličine uzorka, itd.
- usporediti očekivanja u različitim područjima.

- Točna korespondencija s činjenicama ili s određenom željenom kvalitetom, stanjem ili događajem u svom pristupu
- konceptualni proces dizajna eksperimenta

0,34 ECTS

5. Posjet laboratorijima na Grafičkom fakultetu

- iz popisa koji se nalazi na web-stranici kolegija na GRF (samo profesori zainteresiranih za uzimanje diplomanada) naći profesora čiji istraživački interesi izazivaju studentov interes.
- Raspravljati ogleadne radove izvučene iz studentskih podnesaka.
- definirati istraživačka pitanja, hipoteze, veličine uzorka, itd.
- usporediti očekivanja u različitim područjima.
- Točna korespondencija s činjenicama ili s određenom željenom kvalitetom, stanjem ili događajem u svom pristupu
- konceptualni proces dizajna eksperimenta
- S obzirom na kontekst i istraživačke ciljeve izražene u analizi navedenih radova, dizajnirati eksperimente za testiranje svojih hipoteza, a zatim ih usporediti s stvarnim (aktualnim) istraživačkim dizajnom.

0,34 ECTS

6. Osnove eksperimentalnog dizajna (I): uzročnosti, varijable, kontrola, Uzorkovanje

- Prednosti i nedostaci uzročnog istraživanja (eksperimenti)
- Različiti eksperimentalni dizajni
- učinkovito dizajnirati i procjenjivati eksperimente
- razlučiti zavisnu, nezavisnu varijablu i parametar koji se javlja u eksperimentu
- Eliminirati neke kombinacije nezavisnih varijabli kako bi se smanjio ukupan broj podatkovnih točaka (strategije eliminacije)
- napraviti eksperiment izvediv unutar vremenskih i proračunskih ograničenja
- Dodatna razmatranja:
 - *Ponovljivost*: Ima li razloga vjerovati da će se točnost mjerenja povećati ako se eksperiment više puta ponovi s istim nezavisnim varijablama i parametrima
 - *Histereza*: Ima li razloga vjerovati da efekt koji se proučava može ovisiti o nizu ili stopi s kojima se mijenjaju nezavisne varijable?
 - *Zamor*: Hoće li zbog zamora njihovi subjekti eksperimenta postati manje sposobni za vrijeme ispitivanja (zamor može utjecati i na subjekt i na osobu koja obavlja pokus)?

0,35 ECTS

7. Osnove eksperimentalnog dizajna (II): ispravnosti, pouzdanost, vrste eksperimentalnih projekata.

- Dizajnirati eksperiment da je u funkciji postizanja svog cilja i zadovoljiti svoje kriterije uspješnosti.
- Definirati koji je najbolji ukupni pristup za postizanje njihovog cilja
- Ustanoviti kojim resursima raspolažu
- Uzimajući primjere eksperimentalnog dizajna detaljnije razraditi pitanja pouzdanosti, valjanosti i uzorkovanja.
- Uzimajući eksperimentalni dizajn i hipoteze generirane u radionici tijekom prvih tjedana i rafinirati ih s obzirom na pouzdanost, valjanost i uzorkovanja.
- Pregledati i usvojiti literaturu
 - *vjerodostojnost*
rad se temelji na trenutnim istraživanjima (najbolje u svom području).
 - *fokus*
postavljati svoje radove u zadanom kontekstu.

- *efikasnost*
izbjeći nepotrebno dupliciranje posla.
- *profesionalna etika*
pokazati svijest o dosadašnjim istraživanjima i koristiti odgovarajuće citate, (u suprotnom riskiraju da ispadnu naivni ili arogantni ili nepošteni).
- Sustavno skupljanje bibliografskih podataka
- Razlikovati izvore do koji se može doći u odnosu na one do kojih se ne može pristupiti (Neobjavljena sudjelovanja na skupovima, ali ne i disertacije, osobne web stranice, e-mailovi i razgovori)
- Kritički ili evaluativno sažeti informacije relevantne za svoje istraživanje
- citirati izvore u skladu s važećim standardima

0,35 ECTS

8. Mjerenje u eksperimentu: metode i metodologija

- Opći koncepti mjerenja
- Elementi mjernog sustava
- Definicije mjernih elementa
 - Primarni senzorni element (daje neki oblik izlaza)
 - Varijabilni element za pretvorbu (mijenja podatke iz jednog fizičkog oblika u drugi)
 - Varijabilni element za manipulaciju (izvodi matematičke operacije na podacima)
 - elementa za prijenos podataka (dobiva podatke između mjernih elemenata)
 - Element za pohranu podataka / reprodukciju (pohrana podataka za kasnije pretraživanje)
 - element za prikaz podataka (daje podatke u obliku prepoznatljivom za čovjeka)
- Analiza greške
- Ciljevi mjerenja
 - Mjerenje odgovarajuće veličine
 - Mjerenje s odgovarajućom točnošću
- Razumijevanje mjernih uređaja
 - Točnost i preciznost
 - Statički osjetljivosti
 - Zero Drift i otklon
 - Linearnost
 - Rezolucija
 - Prag
 - Histereza (neosjetljivost)
 - Čitljivost
 - Raspon
 - dinamičke performanse
- Instrumentalna analiza
- Kalibracijski postupci
- Analitički signal
- Instrumenti – osnovne komponente
- Kalibracijski postupci

0,35 ECTS

9. Uvod u deskriptivnu statistiku

- koncizno i učinkovito prezentirati (pismeno ili usmeno) statističke rezultate
- koristiti odgovarajući statistički softver i virtualna okruženja za djelotvorno učenje
- Iskustvo u učinkovitom provođenju odgovarajućeg statističkog izračuna
- koherentno rezimirati i kritički analizirati informacije iz različitih izvora

0,34 ECTS

10. Analiza greške (analiza nepouzdanosti) I

- Greška i nepouzdanost
- Uporaba analize nepouzdanosti
 - Procijeniti eksperimentalni postupak koji uključuje identifikaciju potencijalnih poteškoća
 - Prepoznati instrumente i postupke koja nadziru točnost i preciznost
 - Informirati nas kada eksperiment ne može zadovoljiti željenu točnost
- procjena nepouzdanosti i ocjena hipoteze
- razumjeti i koristiti srednju vrijednost, medijan, mod i raspon.
- koristiti i interpretirati statističke mjere, tablice i dijagrame.
- koristiti odgovarajuće postupke ispitivanja.

0,34 ECTS

11. Analiza greške (analiza nepouzdanosti) II

- Jedna varijabla
 - izračunati i koristiti mjere položaja
 - Razumjeti što mjere položaja (npr., srednja vrijednost, medijan, mod) govore o obliku raspodjele
 - otkriti grube pogreške
 - izračunati ponderiranu srednju vrijednost
 - izračunati srednju vrijednost i varijancu za grupirane podatke
 - izračunati i koristiti mjere varijabilnosti
- Dvije varijable
 - izračunati i koristiti mjere povezanosti
 - Kovarijanca, koeficijent korelacije
- Odrediti da li se dizajn na odgovarajući način bavi izvanjskim varijablama putem
 - Kontrole vrijednosti takve varijable
 - Blokiranjem na takve varijable
 - Replikacijom
 - Randomizacijom

0,34 ECTS

12. Indukcija i prepoznavanje uzorka

- Načini i logika uzorkovanja
- Vrste objašnjenja
- Slučajnost
- Korelacija
- dijagram rasipanja
- Ekstrapolacija i interpolacija
- Statistika korelacije
- Nelinearne relacije
- Zaključci dobiveni korelacijom
- Perspektive o uzročnosti
 - Korelacija ili kauzalnost?

0,34 ECTS

13. Manipulacija informacijama

- Dobro odabrani prosjek
- Srednja vrijednost i medijan
- Iskrivljenost u grafičkom prikazu
- Faktor laži
- Priroda statistike
- Sveprisutnost statistike

- primarne koristi
 - Deskriptivna statistika
 - Istraživačka statistika
 - Diskriminativne tehnike
 - Prediktivna statistika
- Statistička manipulacija
- Obmanjujući grafikoni i statistika
- Načini manipuliranja grafovima
 - Iskrivljavanje rezultata grafom
 - Mjere opreza u vezi grafova
 - obmanjujuće pozadine
 - Što bi nam trebao reći graf?
- Vrste pristranosti prilikom uzorkovanja
 - Neispravno uzorkovanje
 - Sugestivna pitanja
 - Neispravno intervjuiranje
 - Nedostatak razumijevanja ili znanja osobi koja se intervjuira
 - lažni odgovori

0,34 ECTS

14. Prezentacija prijedloga istraživanja; zaključci o eksperimentalnom istraživanju I
- Generirati elementarni eksperimentalni dizajn i pripadne hipoteze
 - analizirati i procijeniti objavljeni istraživački članak korištenjem eksperimentalnog dizajna. (pisani seminarski rad)
 - dizajnirati i predložiti eksperimentalnu studiju na temu od svojeg interesa. Osim prikupljanja podataka, izradit će sve korake istraživanja, predstaviti ih i raspravljati o njima. (usmeno izlaganje)

0,34 ECTS

15. Prezentacija prijedloga istraživanja; zaključci o eksperimentalnom istraživanju II
- Generirati elementarni eksperimentalni dizajn i pripadne hipoteze
 - analizirati i procijeniti objavljeni istraživački članak korištenjem eksperimentalnog dizajna. (pisani seminarski rad)
 - dizajnirati i predložiti eksperimentalnu studiju na temu od svojeg interesa. Osim prikupljanja podataka, izradit će sve korake istraživanja, predstaviti ih i raspravljati o njima. (usmeno izlaganje)

0,34 ECTS

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

laboratorijske vježbe ☐

obrazovanje na daljinu ☐

seminari i radionice ☒

terenska nastava ☐

multimedija i mreža ☐

vježbe na računalima ☐

samostalni zadatci ☐

mentorski rad ☐

ostalo: [Kliknite ovdje da biste unijeli tekst.](#)

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Eksperimentalni rad ☐

Esej ☐

Aktivnosti u nastavi ☒

Pismeni ispit ☒

Istraživanje ☐

Seminarski rad ☒

Usmeni ispit ☒

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☐

Praktični rad ☐

Referat ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

- Završni ispit
- Seminarski rad iz odabrane teme – izrada kvalitetnog seminara oslobađa studenta pisanja pismenog dijela ispita
- Pismeni dio ispita
- Usmeni dio ispita - usmena provjera znanja

Literatura:

Obavezna:

1. Gary W. Oehlert: A First Course in Design and analysis of Experiments, University of Minnesota, 2010
2. DESIGN AND ANALYSIS OF EXPERIMENT, Douglas C. Montgomery, John Wiley and sons Inc., 1997

Dopunska:

1. SCIENTIFIC METHODS, Richard D. Jarrard, (online book), Dept. of Geology and Geophysics, University of Utah, jarrard@mines.utah.edu, 2001
2. How to Lie with Statistics, Darrell Huff, W.W. Norton & Company Inc, 1954
3. The Design of Experiments (9th ed.). Fisher, Ronald A., Macmillan (1971) [1935]

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Nastava

- evidencija pohađanja predavanja
- evidencija pohađanja seminara
- Praćenje vlastitog rada (evaluacija procesa poučavanja):

Evaluacija od strane studenata (Anketa) ☒

Naziv kolegija: Širokopojasne mrežne primjene

Nositelj kolegija: doc. dr. sc. Tibor Skala

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: doc. dr. sc. Tibor Skala

Seminari:

Vježbe: Vladimir Cviljušac, mag.ing.graph.tech.

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2+0+2

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Poznavanje širokopojasnih tehnologija i osposobljavanje za samostalno projektiranje širokopojasne aplikacije za mobilne tehnologije i optimiranje multimedijalnih sadržaja za širokopojasnu primjenu. Elektromagnetski spektar i digitalne komunikacije. Mediji za prijenos informacija: bakrena žica, optičko vlakno, radio prijenos, satelitski prijenos, mikrovalni, infracrveni i laserski. Definicija propusnosti, širine pojasa i komunikacija na velike udaljenosti. Širokopojasne mreže. Osnove digitalne telefonije, ISDN i razvoj prema širokopojasnoj povezanosti. Vrste širokopojasnih pristupa: xDSL tehnologije, optičke tehnologije, vodovima elektroenergetske mreže (PLC), satelitske tehnologije i bežične veze. Interaktivne širokopojasne multimedijske komunikacije. Primjena XML jezika za opis sadržaja podataka i filtrirano projektirano prikazivanje preko XSLT i SVG tehnologije za različite tipova prikaznih tehnologija i operativnih sustava u širokopojasnim mrežnim uređajima. Korištenje HTML5 i CSS3 tehnologije u multimedijalnim aplikacijama u širokopojasnim mrežnim primjenama.

Preduvjet za upis kolegija:

Preduvjet za polaganje kolegija: Odslušana predavanja, odrađene i kolokvirane vježbe.

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- Pripremanje složenih projektnih zadataka oblikovanja i realizacije grafičkog proizvoda u skladu s resursima
- Valoriziranje elemenata pojedine faze provedbe plana u odnosu na postavljeni zadatak (plan istraživanja, proizvodnja, dizajn)
- Planiranje i vrednovanje procesa i potrebnih resursa u skladu sa razvojem grafičke tehnologije;
- Primjena znanja grafičkog inženjerstva u području funkcionalnih aplikacija (tiskana elektronika, izrada prototipa, biotisak, mobilne aplikacije);
- Modeliranje grafičkog procesa visoko-strukturiranim programskim jezicima
- Optimizacija procesnih postupaka u grafičkoj reprodukciji

- Razvijanje ideja za oblikovanje i komuniciranje vizualne poruke u formi novih medija
- Analizirati elektromagnetski spektar i vrste medija za prijenos informacija
- Usporediti propusnosti, širine pojasa i utjecaj šuma na komunikacijama na velikim udaljenostima
- Razlikovati vrste širokopojasnih pristupa
- Projektirati širokopojasne aplikacije za mobilne tehnologije
- Optimiranje multimedijalnih sadržaja za širokopojasne primjene

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Predavanje: Elektromagnetski spektar i digitalne komunikacije;
Vježbe: Izrada kratkih programa korištenjem HTML5 tehnologije (0.3 ECTS)
2. Predavanje: Mediji za prijenos informacija: bakrena žica, optičko vlakno;
Vježbe: Izrada kratkih programa korištenjem HTML5 tehnologije (0.3 ECTS)
3. Predavanje: Mediji za prijenos informacija: radio prijenos, satelitski prijenos, mikrovalni, infracrveni i laserski;
Vježbe: Izrada kratkih programa korištenjem HTML5 tehnologije (0.4 ECTS)
4. Predavanje: Definicija propusnosti, širine pojasa i komunikacija na velike udaljenosti;
Vježbe: Izrada programa korištenjem HTML5 tehnologije (0.4 ECTS)
5. Predavanje: Širokopojasne mreže;
Vježbe: Izrada programa korištenjem HTML5 i CSS3 tehnologije (0.4 ECTS)
6. Predavanje: Osnove digitalne telefonije, ISDN i razvoj prema širokopojasnoj povezanosti;
Vježbe: Izrada programa korištenjem HTML5 i CSS3 tehnologije (0.4 ECTS)
7. Predavanje: Vrste širokopojasnih pristupa: xDSL tehnologije;
Vježbe: Izrada programa korištenjem HTML5 i CSS3 tehnologije, kolokvij (0.5 ECTS)
8. Predavanje: Vrste širokopojasnih pristupa: optičke tehnologije, vodovima elektroenergetske mreže (PLC);
Vježbe: Izrada programa korištenjem XML, HTML5 i CSS3 tehnologije (0.4 ECTS)
9. Predavanje: Vrste širokopojasnih pristupa: satelitske tehnologije;
Vježbe: Izrada programa korištenjem XML, HTML5, CSS3 i Javascript tehnologije (0.4 ECTS)
10. Predavanje: Vrste širokopojasnih pristupa: bežične veze;
Vježbe: Izrada programa korištenjem XML, HTML5, CSS3 i Javascript tehnologije (0.4 ECTS)
11. Predavanje: Interaktivne širokopojasne multimedijske komunikacije;
Vježbe: Izrada interaktivne aplikacije za širokopojasnu primjenu (0.4 ECTS)
12. Predavanje: Primjena XML jezika za opis sadržaja podataka i filtrirano projektirano prikazivanje za različite tipove prikaznih tehnologija i operativnih sustava u širokopojasnim mrežnim uređajima;
Vježbe: Izrada interaktivne aplikacije za širokopojasnu primjenu (0.4 ECTS)
13. Predavanje: Primjena XML jezika za opis sadržaja podataka i filtrirano projektirano prikazivanje za različite tipove prikaznih tehnologija i operativnih sustava u širokopojasnim mrežnim uređajima;
Vježbe: Izrada interaktivne aplikacije za širokopojasnu primjenu (0.4 ECTS)
14. Predavanje: HTML5 i CSS3 tehnologije u multimedijalnim aplikacijama u širokopojasnim mrežnim primjenama;
Vježbe: Izrada interaktivne aplikacije za širokopojasnu primjenu (0.4 ECTS)
15. Predavanje: HTML5 i CSS3 tehnologije u multimedijalnim aplikacijama u širokopojasnim mrežnim primjenama;
Vježbe: Izrada interaktivne aplikacije za širokopojasnu primjenu, kolokvij (0.5 ECTS)

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒

seminari i radionice ☐

vježbe na računalima ☒

laboratorijske vježbe ☐

terenska nastava ☐

samostalni zadatci ☐

obrazovanje na daljinu ☐

multimedija i mreža ☒

mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒

Aktivnosti u nastavi ☐

Seminarski rad ☐

Eksperimentalni rad ☐

Pismeni ispit ☒

ostalo:

Usmeni ispit ☒

Esej ☐

Istraživanje ☐

Projekt ☐

Kontin. provjera znanja ☐

Referat ☐

Praktični rad ☐

Portfolio ☐

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Normativn ocjenjivanje.

Literatura:

Obavezna:

Marlyn Kemper Littman, Building Broadband Networks CRC Press, Jun 3, 2002 - Technology & Engineering

A.Salminen, F. Tompa , Communicating with XML, ISBN 978-1-4614-0991-5, e-ISBN 978-1-4614-0992-2, Springer, 2011

Pap, Klaudio. Razvoj grafičkih jezika baziranih na XML-u // Tiskarstvo 03 / Lovreček, Mladen (ur.). Zagreb : FS, 2003. 141-143

Craig Cook, Jason Garber, Foundation HTML5 with CSS3, ISBN 978-1-43 02-3876-8, 2012, Springer

Gavin Williams, Learn HTML5 and JavaScript for Android, ISBN 978-1-4302-4347-2, 2012, Springer

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Dizajn odabranog grafičkog proizvoda

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik, doc. dr. sc. Jurica Dolić

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Jurica Dolić

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 1 + 3

ECTS bodovi: 4

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Kroz predavanja i vježbe, studenti savladavaju osnovne procese u osmišljavanju proizvoda, njegovog vizualnog identiteta, principa oblikovanja sustava informacija na plaštu trodimenzionalne ambalaže te stilskim, tipografskim i slikovnim elementima u oblikovanju ambalaže.

Preduvjet za upis kolegija: Napredno poznavanje principa i tehnika grafičkog dizajna

Preduvjet za polaganje kolegija:

- redovno pohađanje nastave i vježbi
- uspješna realizacija i pravovremena predaja zadataka sa vježbi
- uspješna realizacija završnog zadatka

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- na osnovu kriterija evaluirati tehnička i dizajnerska rješenja iz područja ambalaže
- osmisliti i konstruirati nove ambalažne proizvode - nabrojati i primijeniti principe dizajna

forme i površinske grafike

- definirati dizajnerski pristup identitetu ambalaže obzirom na kategoriju proizvoda
- dizajnirati novi ambalažni model u skladu s postavljenim ciljevima

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje (def. prava i dužnosti studenata, def. vježbi, def. Literature, prezentacija studentskih radova od ranijih godina, def. potrebne opreme)
2. Povijesni i stilski aspekti oblikovanja ambalaže (0,25 ECTS)
Što je dizajn ambalaže, svrha i namjera - primjeri slučajeva
3. Dizajn robne marke i osnove identiteta proizvoda (0,25 ECTS)
Predstaviti ime proizvoda (koncept)
Predstaviti dizajn robne marke i osnove identiteta proizvoda
4. Forma slijedi osjećaj - odgovor na brief (0,25 ECTS)
mjerena uspjeha ambalažnog dizajna s obzirom na dizajnerski pristup
5. Postavljanje zadatka i smjernica za oblikovanje (0,25 ECTS)
- kome je proizvod namijenjen (ciljna skupina)
- osnovne funkcionalne i emotivne vrijednosti proizvoda
6. Ključni elementi indexa dizajna (0,25 ECTS)
- analiza situacije na prodajnom mjestu (natuknice, fotografije)
- analiza (u formi natuknica za razgovor)
- index dizajna (natuknice, primjere robnih marki i ambalaže)
- postaviti zadatak i smjernice za oblikovanje
7. Simboli i znakovi | Klasifikacija zaštitnih znakova (0,25 ECTS)
Pronaći primjere za:
 - opisne znakove
 - metaforičke znakove
 - pronađene znakove
 - nefigurativne znakove
 - tipografske znakove
8. Inovacije u načinu pakiranja (0,25 ECTS)
Razrada odabranog koncepta (tipografija, fotografija, robna marka, forma ambalaže, uzorci, sistem kodiranja linije)
9. Utjecaj dizajna ambalaže na odluku o kupnji (0,25 ECTS)
- postaviti zadatak i smjernice za oblikovanje - strukturalni dizajn
- prijedlozi imena robne marke
- ideje i skice (rukom/olovkom na papiru) robne marke i ambalaže
10. Ambalaža i održivost (0,25 ECTS)
- ekonomska dimenzija smanjiti troškove / reciklaža / smanjiti emisiju štetnih plinova
11. Ambalaža i održivost (0,25 ECTS)
- ekološka dimenzija razvoj materijala i tehnologija:
 - tisak i dorada
 - smanjenje suvišne ambalaže i povećanje korištenja materijala koji se recikliraju
12. Ambalaža i održivost (0,25 ECTS)
- socijalna dimenzija - unaprijediti rukovanje proizvodom
- unaprijediti praktičnu primjenu proizvoda

- unaprijediti grafički dizajn - omogućiti kupcu da brže i lakše nađe proizvod koji traži.
- 13. Etiketa / informacije na ambalaži
(0,25 ECTS)
Obavezni elementi (na fronti)
Dodatni elementi (na fronti)
- 14. Transportno - izložbena ambalaža
(0,25 ECTS)
- razrada / dorada robne marke i ambalaže
- plašt ambalaže (etiketa, kutija ili sl.) u tisku 1:1
- razrada promotivnog sredstva
- 15. Završna prezentacija
(0,75 ECTS)
Pripremiti završnu prezentaciju

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☒
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☒	samostalni zadatci ☐	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☒
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☒	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Od studenata se očekuje da sudjeluju u tjednim diskusijama i kritičkim osvrtima na predavanjima i vježbama. Aktivnost na nastavi i redovito izvršavanja zadataka te kolaborativan pristup je značajna komponenta zaključne ocjene. Entuzijazam, kreativno razmišljanje, rješavanje problema i dijeljenje informacija s drugima također se vrednuje kao komponenta ocjene. Stav studenata i kontinuirana participacija, odgovornost te poštovanja nastavnika i ostalih studenata ključno je za uspješni završetak predmeta. Studenti su obavezni na predavanja i vježbe nositi sketchbook – bilježnicu bez crta i olovke ili markere/flomastere u boji

Literatura:

Obavezna:

Ambrose, G., Harris P., Packaging the brand : the relationship between packaging design and brand identity, Lausanne : AVA Publishing, 2011.

Mollerup P., "Marks of Excellence – The history and taxonomy of trademarks", 1999. Wheeler A. "Designing Brand Identity: An Essential Guide for the Whole Branding Team", Calver, G., What is packaging design? RotoVision, 2007.

Dopunska:

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Pokretna grafika

Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Izvođači na kolegiju:

Predavanja: prof. dr. sc. Jesenka Pibernik

Seminari:

Vježbe: doc. dr. sc. Jurica Dolić

Način izvođenja nastave: P + V

Satnica: 2 + 2

ECTS bodovi: 5

Studijski program: Diplomski

Status: Obavezni kolegij

Semestar izvođenja: Zimski

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Cilj predmeta je izučavanje narativnih mogućnosti pokretne grafike kao novog medija koji spaja tekst i grafiku u pokretu. Studenti će steći osnovna znanja progresivnog rješavanja složenijih vizualnih problema sa stanovišta dizajna (koreografija pokretom, dramatična struktura) i tehnologije (Adobe paket).

Preduvjet za upis kolegija: Napredno poznavanje i razumijevanje principa grafičkog dizajna

Preduvjet za polaganje kolegija:

- redovno pohađanje nastave i vježbi
- uspješna realizacija i pravovremena predaja zadataka sa vježbi
- uspješna realizacija završnog zadatka

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

- integrirati vizualni vokabular (tipografiju, slike, ikone i video) u jedinstveni projekt
- interpretirati značenja i emocije koje se prenose kompozicijom, kretanjem, tempom, zvukom, formom i slikom ovisno o ciljanoj publici
- primijeniti napredne tehnike Adobe grafičkih programa
- vrednovati svojstva pokretne (info) grafike u odnosu na grafički dizajn, web dizajn, informacijski dizajn i film
- primijeniti osnovne principa animacije
- primijeniti adekvatne kreativne tehnike (efekte unutar kompozicije) i tehničke standarde u procesu izrade pokretne grafike
- sposobnost timskog rada i uspješnog upravljanja radnim opterećenjem i vremenom

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje (def. prava i dužnosti studenata, def. vježbi, def. Literature, prezentacija studentskih radova od ranijih godina, def. potrebne opreme)
2. Povijest i razvoj pokretne grafike
Tehnike izrade animacije
(0,3 ECTS)
Zadatak: Izrada stop motion animacije
3. Tradicionalne pokretne grafike i računalno generirane
Osnove izrade animacije u programu Adobe After Effects
(0,3 ECTS)
Zadatak: Izrada pokretne grafike u programu After Effects
4. Doprinosi pojedinaca razvoju pokretne grafike
Motion design – dizajn za prostor i vrijeme (elementi strukturiranja i uokviravanja prostora) (0,3 ECTS)
Zadatak: Simulacija prostornog odnosa elemenata i uokviravanja pomoću pokretne grafike
5. Filmska špica i filmska najava (titlovanje)
Kinetička tipografija
(0,3 ECTS)
Zadatak: Prikaz konotativnog značenja riječi pomoću pokretne grafike
6. Koncepti pokretne grafike: najava za knjigu
Kinetička tipografija – animacija rečenice (animirani plakat)
(0,3 ECTS)
Zadatak: Korištenjem tipografskih elemenata i jednostavnih geometrijskih formi prenijeti poruku u temporalnom mediju
7. Koncepti pokretne grafike: Digitalna knjiga
(0,3 ECTS)
8. Pokretna tipografija: prijenos značenja i emocija pokretom (riječ)
Stvarno - virtualno: Kombinacija stvarne snimke i elemenata pokretne grafike
(0,3 ECTS)
Zadatak: Pomoću tehnike keyinga izraditi pokretnu grafiku kojom se naglašava interakcija video snimke i virtualnih elemenata pokretne grafike
9. Pokretna tipografija (rečenica)
Projektni zadatak: predstavljanje projektnih zadataka
(0,3 ECTS)
Zadatak: Odabrati temu projektnog zadatka i provesti analizu pokretnih grafika konkurentskih proizvoda
10. Koreografija pokreta: interpretacija prostora i vremena Projektni zadatak: persone
(0,3 ECTS)
Zadatak: Definirati ciljanu publiku i izraditi min. 3 primjera persona
11. Artikulacija koncepta: zatvaranje
Projektni zadatak: brainstorming
(0,3 ECTS)
Zadatak: Provesti brainstorming vezan uz temu projektnog zadatka i izraditi mentalnu mapu
12. Artikulacija koncepta: konstrukcija prostora
Projektni zadatak: storyboard
(0,3 ECTS)
Zadatak: Izrada storyboarda za projektni zadatak
13. Stilovi i tehnike editiranja: kompozicija sekvence
Projektni zadatak: storyboard – 2. Dio
(0,3 ECTS)

- Zadatak: Korekcija storyboarda
14. Stilovi i tehnike editiranja:Tranzicije
Projektni zadatak: realizacija
(0,3 ECTS)
Zadatak: Realizacija projektnog zadatka – pokretne grafike u programu After Effects
15. Završna prezentacija
Projektni zadatak: realizacija
(0,8 ECTS)
Zadatak: Realizacija projektnog zadatka – pokretne grafike u programu After Effects

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☒
seminari i radionice ☐	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☒	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☐

ostalo:

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☐	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☒
Seminarski rad ☐	Istraživanje ☒	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☒	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☐	

ostalo:

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Od studenata se očekuje da sudjeluju u tjednim diskusijama i kritičkim osvrtima na predavanjima i vježbama. Aktivnost na nastavi i redovito izvršavanja zadataka te kolaborativan pristup je značajna komponenta zaključne ocjene. Entuzijizam, kreativno razmišljanje, rješavanje problema i dijeljenje informacija s drugima također se vrednuje kao komponenta ocjene. Stav studenata i kontinuirana participacija, odgovornost te poštovanja nastavnika i ostalih studenata ključno je za uspješni završetak predmeta. Studenti su obavezni na predavanja i vježbe nositi sketchbook – bilježnicu bez crta i olovke ili markere/flomastere u boji

Literatura:

Obavezna:

Krasner J., Motion Graphic Design, Routledge, 2013., Braha Y., Bryne B., Creative Motion Graphic Titling for Film, Video and the Web, Routledge, 2013., Taylor, A., Design Essentials for the Motion Media Artist, Focal Press, 2010. Laurel, B., Design research, methods and perspectives; Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 2003.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija:

Naziv kolegija: Poslovna komunikologija

Nositelj kolegija:

Izvođači na kolegiju:

Predavanja:

Seminari: dr.sc. Daria Mustić

Vježbe:

Način izvođenja nastave: P + S

Satnica: 2+2+0

ECTS bodovi: 6

Studijski program: Diplomski

Status: Izborni kolegij

Semestar izvođenja:

Broj semestra: III

Mogućnost izvođenja na engleskom jeziku: Za strane studente

Ciljevi kolegija:

Upoznavanje studenata sa povijesnim i teorijskim aspektima kulture poslovnog komuniciranja i poslovne etike (od kulture komuniciranja do kulture življenja), etološkim vidicima poslovnog komuniciranja, ponašanja, djelovanja i tržišnog opstanka; definiranje pojma i definicije poslovne etike: vrline, načela, prava, kodeksi, norme i poslovni bonton. Studenti trebaju moći objasniti, prepoznati i praktično koristiti simboličke sustave ukupne kulture poslovnog komuniciranja; savladati tradicionalne paradigme poslovnog komuniciranja; teorije poslovnog komuniciranja; sagledati poslovno komuniciranje u ozračju različitih poslovnih kultura s primjenom na interkulturalnu komunikaciju i interkulturalni menadžment; savladati temeljnim operativnim pojmovima koji određuju "odnose s javnostima", propagandu (promidžbu), javnost, javno mnijenje te novi konstitutivni elementi transparentnog poslovnog komuniciranja; stvaranje poslovnog imidža (brand) u javnosti - pozitivni poslovni imidž; oblikovanje/design poslovnog izgleda : poslovni znak (ime, logo, grafem, simbol, Trade Mark, Country Style, Region Style, City Style, Haus Style, te kulturu pismoslovno-tiskoslovnih žanrova poslovnog komuniciranja. Osposobljavanje studenata za korištenje osnovnih oblika poslovnih tekstualnih, tabelarnih, grafičkih i slikovnih poslovnih poruka.

Preduvjet za upis kolegija: nema

Preduvjet za polaganje kolegija: izrada seminarskog rada i prezentacije na zadanu temu iz sadržaja kolegija

Očekivani ishodi učenja za kolegij:

Studenti će znati primijeniti specifičnosti pisanog i usmenog poslovnog komuniciranja, razumjeti temeljne dokumente poslovnog sadržaja, praktično primijeniti način pisanja životopisa, motivacijskog pisma i molbe za zaposlenje, oblikovati poslovnu strategiju komuniciranja, te razviti napredne vještine poslovne samoprezentacije; upravljati javnom poslovnom komunikacijom i poslovnim imidžem.

Sadržaj kolegija razrađen po tjednima nastave:

1. Uvodno predavanje (definiranje prava i dužnosti studenata, definiranje literature), Definiranje osnovnih teorijskih pojmova
2. Povijesni i teorijski aspekti kulture poslovnog komuniciranja i poslovne etike

3. Pojam i definicija poslovne etike: vrline, načela, prava, kodeksi, norme i poslovni bonton
4. Sastavljanje poruka za zaposlenje i intervju i za zapošljavanje, samostalna izrada životopis, molbe za zaposlenje i pisanje motivacijskog pisma
5. Ovladavanje timskom i interperpersonalnom komunikacijom, vježba simuliranog poslovnog sastanka
6. Osnovni oblici poslovnih tekstualnih, tabelarnih, grafičkih i slikovnih poslovnih poruka, vježba samostalnog pisanja poslovnih poruka, poslovnog pisma (memorandum, kratke poruke, poruke sa negativnom i pozitivnom viješću)
7. Komunikativne kulturne poslovne dimenzije; poslovni individualizam i poslovni kolektizam
8. Stvaranje poslovnog imidža u javnosti, samostalno osmisli ime poduzeća, misiju i viziju, te poslovni znak poduzeća.
9. Krizno komuniciranje, izrada kriznog komunikacijskog plana (grupni rad).
10. Poslovno komuniciranje u ozračju različitih poslovnih kultura; Interkulturalna komunikacija i interkulturalni menadžment
11. Komunikacija i strategija, zadatak pripreme komunikacijske strategije sukladno misiji i viziji poduzeća, odabir prikladnih komunikacijskih kanala
12. I dio: Odnosi s javnošću
13. II dio: I dio: Odnosi s javnošću
14. Poslovne komunikacijske vještine, samostalno prezentirati poduzeće iz seminarskog zadatka
15. Poslovna motivacija i komunikacija, evaluacija seminarskih zadataka

Vrste izvođenja nastave:

predavanja ☒	laboratorijske vježbe ☐	obrazovanje na daljinu ☐
seminari i radionice ☒	terenska nastava ☐	multimedija i mreža ☐
vježbe na računalima ☐	samostalni zadatci ☒	mentorski rad ☒

Praćenje rada studenata:

Pohađanje nastave ☒	Usmeni ispit ☒	Referat ☐
Aktivnosti u nastavi ☒	Esej ☐	Praktični rad ☐
Seminarski rad ☒	Istraživanje ☐	Portfolio ☐
Eksperimentalni rad ☐	Projekt ☐	
Pismeni ispit ☐	Kontin. provjera znanja ☒	

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu:

Ocjenjivanje samostalnih zadataka i završnog projektnog zadatka.

Literatura:

Obavezna: B. Bebek, A. Kolumbić: Poslovna etika, Sinergija, Zagreb, 2000.; B. Gates: Poslovanje brzinom misli, Izvori, Zagreb, 1999.; M.Plenković: Poslovna komunikologija:Kultura poslovnog komuniciranja, Hrvatsko komunikološko društvo & Nonacom, Zagreb, 2003.; M.Plenković: Poslovna komunikologija, Alinea, Zagreb, 1991.; J.Plenković (Ed.): Profesionalna etika, Hrvatsko komunikološko društvo & Nonacom, Zagreb, 2003.

Dopunska: S.R. Covey: 7 navika uspješnih ljudi: povratak etici karaktera, Franklin Covey/Mozaik knjiga, Zagreb, 1988.; B.P. Crosby: Kvaliteta je besplatna, Privredni vjesnik, Zagreb, 1989.

V.Grahovac (Ed.): Business communication and mass media / Poslovno komuniciranje i masovni mediji, Alinea, Zagreb, 1992.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija: studentska anketa