

**UNIVERZITET ZA POSLOVNI INŽENJERING I MENADŽMENT
BANJA LUKA**

Akadska 2016/17.godina

**PREDMET:
GRAFIČKI PROCESI**

Nastavnik: prof. dr Radenko Đurica

E-mail: danilo_daco95@hotmail.com

Web:

Saradnik u dijelu nastave: Dejan Kojić, master inženjer tehnologije

E-mail: kojic.d@hotmail.com

Literatura:

1. Novaković, D.: *Grafički procesi FTN, skripta Grafičko inženjerstvo, Novi Sad, 2004*
2. Babić D.: *Uvod u grafičku tehnologiju, Grafički centar za ispoitivanje i projektiranje, Zagreb, 1998*
3. Trajković, A., Jovanović, S. *Uvod u grafičku tehnologiju, Tehnološki fakultet, Beograd, 1998*
4. Novaković D., Dedijer S., Milić N.: *Grafički procesi – praktikum za vježbe, FTN Novi Sad, 2012.*

Nastava:

- Srijeda, 17:30 – 19:00

Vježbe:

- Četvrtak, 17:30 – 19:00

1. PREGLED AKTIVNOSTI

Tabela 1: Plan rada na predavanjima

Datum	Plan rada
19.10.2016.	Tehnike i tehnologije grafičkih komunikacija
26.10.2016.	Proizvodnja štampanih proizvoda
02.11.2016.	Procesi štampe
09.11.2016.	Visoka štampa
16.11.2016.	Duboka štampa
23.11.2016.	Prva parcijalna provjera znanja
30.11.2016.	Ravna štampa
07.12.2016.	Ravna štampa
14.12.2016.	Propusna štampa
21.12.2016.	Computer to.. Tehnologije
38.12.2016.	Kalkulacija grafičkih procesa
18.01.2016.	Druga parcijalna provjera znanja
Januar-Februar/2017	Usmena provjera znanja

Tabela 2: Plan rada na vježbama

Datum	Plan rada
19.10.2016.	Osnovni pojmovi grafičkih procesa, Proračun količine papira
26.10.2016.	Određivanje formata osnovnog tabaka i tabaka za štampu prema katalogu papira
02.11.2016.	Kalkulacija utroška boje
09.11.2016.	Kalkulacija digitalne pripreme za štampu
16.11.2016.	Kalkulacija ofset tabačne štampe
23.11.2016.	Prva parcijalna provjera znanja
30.11.2016.	Kalkulacija završne grafičke obrade
07.12.2016.	Integracija proračuna pripreme za štampu, ofset tabačne štampe i završne grafičke obrade
14.12.2016.	Kalkulacija utroška boje u sito štampi
21.12.2016.	Kalkulacija digitalne štampe
38.12.2016.	Principi izrade kalkulacija
18.01.2016.	Druga parcijalna provjera znanja

Tabela 3:Struktura ocjene:

Aktivnost	Bodova	Datum
Prva parcijalna provjera znanja	25	23.11.2016.
Druga parcijalna provjera znanja	25	18.01.2017.
Prisustvo i aktivnost na predavanjima i vježbama	10	Tokom semestra
Seminarski rad	10	Do 20.01.2017. (Tema seminarskog rada po dogovoru sa profesorom)
Usmeni ispit	30	Po dogovoru sa profesorom

- **Uspješno savladanom provjerom znanja smatra se kada student osvoji najmanje 55% bodova od maksimalnog broja bodova koje nosi provjera znanja.**
- **Studenti su obavezni prisustovati predavanjima i vježbama.** Studenti koji izostanu više od tri puta sa predavanja ili vježbi, gube pravo na bodove predviđene za ove aktivnosti te konačna ocjena nakon položenog ispita, čak i ako osvoje sve bodove, može biti maksimalno 8.
- **Studenti koji ne polože uspješno i pismenu parcijalnu provjeru znanja** (minimalno 55% od ukupnog broja bodova) imaju pravo da pristupe drugoj parcijalnoj provjeri s tim što u toku drugog kolokvija dobijaju dodatne zadatke (iz prvog dijela gradiva) i dodatno vrijeme za njihovu izradu.
- **Studenti koji ne polože parcijalne provjere znanja,** ispit polažu integralno u redovnim ispitnim rokovima.

Tabela 4: Skala ocjenjivanja

Ocjena	Broj bodova
10 (deset)	95-100
9 (devet)	85-94
8 (osam)	75-84
7 (sedam)	65-74
6 (šest)	55-64

2. PROVJERA ZNANJA

- Pismena provjera znanja sadrži 10 teoretskih pitanja i tri zadatka.
- Vrijeme za izradu testa – 90 minuta.
- Svi studenti koji polože pismeni dio ispita imaju pravo pristupa usmenom dijelu ispita.

3. UPUTSTVO ZA IZRADU SEMINARSKOG RADA:

Seminarski rad je rad samostalnog istraživanja.

- Seminarski rad mora sadržavati najmanje 10 stranica rada (ne uključujući naslovnu stranicu, sadržaj i izvor literature).
- Tekst mora biti napisan fontom Times New Roman. Prored teksta 1.0 Font 12.
- Seminarski rad mora biti predat predmetnom asistentu najkasnije do 20.01.2016. godine.
- Seminarski rad završen poslije predviđenog termina neće biti prihvaćen i student gubi pravo na bodove predviđene za seminarski rad.
- U slučaju da se ustanovi da su dva ili više studenata predali isti rad, studentima će se oduzeti 10 bodova od ukupno ostvarenog broja bodova na kraju semestra.

3.1. OSNOVNI ELEMENTI SEMINARSKOG RADA

- ✓ Naslovna stranica,
- ✓ Predgovor,
- ✓ Sadržaj,
- ✓ Uvod,
- ✓ Razrada teme,
- ✓ Zaključak,
- ✓ Literatura.

Na kraju rada obavezno navedite spisak radova, članaka, časopisa, knjiga, publikacija i internet adresa (sa datumom i vremenom preuzimanja) koje ste koristili ili se na njih pozivate u radu. Svaka odrednica koja se nalazi u radu obavezno treba da sadrži:

- ✓ Ime i prezime autora,
- ✓ Naziv djela,
- ✓ Godina izdanja,
- ✓ Mjesto izdavača,
- ✓ Naziv izdavača.

Na primjer:

Pržulj Ž., *Osnovi menadžmenta ljudskih resursa*, 2006., Banja Luka: Fakultet za poslovni inženjering i menadžment,

Svaka odrednica koja se odnosi na članak obavezno treba da sadrži:

- ✓ Naziv autora,
- ✓ Naziv članka,
- ✓ Godina,
- ✓ Mjesto,
- ✓ Naziv časopisa,
- ✓ Broj časopisa,
- ✓ Strane na kojima se nalazi dati članak u časopisu.

Na primjer:

Džombić I., *Uloga arbitraža u međunarodnoj trgovini*, 2007., Banja Luka: Direktor, broj 12/07, str.25-35

3.2. PRIMJER NASLOVNE STRANE SEMINARSKOG RADA

UNIVERZITET ZA POSLOVNI INŽENJERING I MENADŽMENT
BANJA LUKA:
Studijski program: *Grafički dizajn*

Seminarski rad:
Priprema štampe

Mentor: doc. dr Radenko Đurica

BANJA LUKA, decembar 2013.god.

MARKO MARKOVIĆ 001/001

4. ISPITNA PITANJA ZA PRVU PARCIJALNU PROVJERU ZNANJA

Grafička proizvodnja i procesi

1. Šta proučavaju grafički procesi i sa čim se realizuju?
2. Objasniti proizvodni tok sa fazama grafičke proizvodnje
3. Koja je uloga i zadatak tehnološko – tehničke i operativne pripreme?
4. Objasniti pojam kalkulacije i šta ona obuhvata
5. Objasniti pojam i ulogu radnog naloga
6. Objasniti pojam proizvodnog vremena i proizvodne cijene
7. Objasniti formulu procjene troškova
8. Nabrojati elemente bitne za kalkulaciju
9. Koji su zadaci vezani za proces razvoja proizvoda?
10. Objasniti ulogu i procedure ugovaranja i planiranja posla
11. Objasniti značajne proizvodne elemente
12. Značaj i karakteristike određivanja normativa rada
13. Kakarakterisati značajne grafičke proizvode
14. Primjenjeni papiri u proizvodnji grafičkih proizvoda
15. Primjenjeni kartoni u proizvodnji grafičkih proizvoda
16. Primjenjena lepenka u proizvodnji grafičkih proizvoda

Proračun količine papira

1. Šta podrazumijevamo pod pojmom tabak?
2. Kako se može izvršiti podjela tabaka?
3. Koje se površine razlikuju na tabaku?
4. Šta su korisne površine na tabaku?
5. Šta su tehnološke površine na tabaku?
6. Koje se oznake definišu u okviru tehnoloških površina na tabaku i koja je njihova namjena?
7. Šta se podrazumijeva pod pojmom formata papira?
8. Objasniti i skicirati osnovni princip konstrukcije formata papira prema DIN standardu
9. Koji su osnovni formati papira i kako su razvrstani?
10. Šta se podrazumijeva pod pojmom formata u smislu materijala?
11. Kako se vrši određivanje broja formata koji se može dobiti iz određenog polaznog formata?
12. Kako glasi jednačina za dobijanje manjih formata iz većih formata istog reda?
13. Kako se vrši proračun mase jednog tabaka?

14. Šta podrazumijevamo pod pojmom otpad i kako se vrši proračun procenta otpada?
15. Šta se podrazumijeva pod pojmom format polaznog odnosno osnovnog tabaka?

Određivanje formata osnovnog tabaka i tabaka za štampu prema katalogu papira

1. Koje se podloge za štampu najčešće koriste u grafičkim procesima??
2. Navesti osobine papira, kartona i lepenke koje su značajne za krajnji kvalitet otiska (navesti bar 10 osobina)
3. Koja su svojstva papira najčešće definisana u okviru kataloga papira datog od strane proizvođača?
4. Koji su osnovni kriterijumi za klasifikaciju papira, kartona i lepenke?
5. Kako se vrši klasifikacija papira, kartona i lepenke na osnovu njihove gramature?
6. Kojim osobinama se opisuje kvalitet papira?
7. Definirati pojam prirodnih papira, odnosno kartona
8. Definirati pojam premazanih papira, odnosno kartona
9. Kako se vrši podjela papira i kartona u odnosu na njihov osnovni sastav?
10. Šta je uzdužni, a šta poprečni smijer vlaknaca?
11. Zašto je potrebno voditi računa o smijeru vlaknaca papira prilikom definisanja osnovnog tabaka i tabaka za štampu?
12. Na koji način može biti obilježen smijer vlaknaca papira u okviru kataloga papira?
13. Kako može biti izražena cijena papira u okviru kataloga papira?
14. Koji je kriterijum najčešće korišten prilikom odabira formata osnovnog tabaka?
15. Koji je kriterijumi mogu biti uzeti u obzir prilikom odabira formata osnovnog tabaka?
16. Prilikom formiranja tabaka za štampu da li treba voditi računa o maksimalnom formatu mašine za štampu i zašto?

Kalkulacija utroška boje

1. Šta su štamparske boje?
2. Koji materijali čine štamparsku boju?
3. Šta su pigmenti i koja svojstva treba da obezbijede grafičkoj boji?
4. Šta su punila i koja svojstva treba da obezbijede grafičkoj boji?
5. Šta su sušila i koja svojstva treba da obezbijede grafičkoj boji?
6. Šta su veziva i koja svojstva treba da obezbijede grafičkoj boji?
7. Kako se mogu klasifikovati štamparske boje?
8. Kako se vrši klasifikacija grafičkih boja prema načinu dobijanja i prema porijeklu?
9. Kako se vrši klasifikacija grafičkih boja prema vrsti štampe?
10. Koje su osnovne karakteristike boja za ofset štampu?

11. Čime je uslovljen proračun utroška boje u okviru kalkulacije određenog grafičkog proizvoda?
12. Prilikom proračuna utroška boje u ofset tabačnoj štampi, koji parametri trebaju biti definisani u okviru odgovarajućih normativa?
13. Koji su relevantni parametri za proračun utroška boje u tabačnoj ofset štampi?
14. Kako se vrši karakterizacija štampane površine kod višestraničnih proizvoda?
15. Šta podrazumijevamo pod pojmom rastur za boju?
16. Koliko najčešće brojčano iznosi rastur za boju?

Kalkulacija digitalne pripreme za štampu

1. Šta se podrazumijeva pod pojmom pripreme za štampu?
2. Koji su to ulazni parametri koji definišu operacije pripreme za štampu?
3. Koje faze čine proces digitalne pripreme za štampu?
4. Šta podrazumijeva operacija prijema materijala?
5. Šta podrazumijeva operacija provjere primljenog materijala?
6. Šta podrazumijeva obrada teksta?
7. Šta podrazumijeva obrada likovnih podloga – vektorskih i rasterskih?
8. Šta podrazumijeva integracija slike i teksta?
9. Šta se podrazumijeva pod pojmom digitalna montaža tabaka?
10. Šta se podrazumijeva pod pojmom formata u smislu materijala?
11. Koja je uloga probnog otiska?
12. Koje vrste probnih otisaka se razlikuju?
13. Šta podrazumijeva operacija izrade štamparske forme Computer to Plate postupkom?
14. O čemu treba voditi računa prilikom definisanja vremena obrade likovnih i tekstualnih priloga u okviru kalkulacije digitalne pripreme za štampu?
15. Koje vrste troškova treba uzeti u obzir prilikom izrade kalkulacije za digitalnu pripremu za štampu?
16. Kako se vrši kalkulacija vremena operacija preloma i montaže?

Kalkulacija ofset digitalne štampe

1. Šta se podrazumijeva pod pojmom štampa?
2. Koje podloge se najčešće štampaju tabačnom ofset štampom?
3. Kako glasi podjela tehnika štampe na osnovu štamparskog postupka?
4. Koje su osnovne karakteristike ofset štamparskog postupka?
5. Koja maksimalna brzina štampe karakteriše ofset tabačne mašine?
6. Koje se oznake definišu u okviru tehnoloških površina na tabaku i koja je njihova namjena?

7. Koje karakteristike mora da posjeduje svaka mašina za ofset štampu?
8. Koje faze obuhvata proračun vremena ofset tabačne štampe?
9. Šta podrazumijevamo pod pojmom makulatura?
10. Kako se u okviru kalkulacije proračunava makulatura u slučaju štampe na jednobojnim i dvobojnim mašinama?
11. Kako se u okviru kalkulacije proračunava makulatura u slučaju štampe na četverbojnoj tabačnoj ofset štampi?
12. Kako se u okviru kalkulacije proračunava makulatura u slučaju štampe na petobojnoj i šestobojnoj ofset mašini?
13. Šta se podrazumijeva pod vremenom pripreme mašine za ofset štampu?
14. Šta se podrazumijeva pod vremenom pripreme mašine za štampu?
15. Kako broj tabaka potrebnih za izradu jednog grafičkog proizvoda utiče na proračun vremena ofset tabačne štampe?
16. Objasniti kako broj boja proizvoda i broj agregata tabačne ofset mašine za štampu utiče na proračun vremena štampe?

4.1. ISPITNA PITANJA ZA DRUGU PARCIJALNU PROVJERU ZNANJA

Kalkulacija završne grafičke obrade

1. Šta se podrazumijeva pod pojmom završna grafička obrada?
2. Kako je izvršena podjela završne grafičke obrade?
3. Šta se podrazumijeva pod obradom papira?
4. Šta se podrazumijeva pod pojmom ambalažna obrada?
5. Šta se podrazumijeva pod pojmom knjigovezačka obrada?
6. Koje su najčešće operacije završne grafičke obrade?
7. Kako se definiše operacija rezanja?
8. Kako se definiše operacija savijanja?
9. Kako se definiše pojam operacije spajanja?
10. Šta se podrazumijeva pod pojmom završno rezanje?
11. Koje su osnovne vrste reza (objasniti svaku od njih)?
12. Šta podrazumijevamo pod pojmom pripremno rezanje?
13. Koje su osnovne vrste savijanja (objasniti svaku od njih)?
14. Kako se vrši proračun pripremnog rezanja?
15. Kako se vrši proračun završnog rezanja u slučaju proizvoda kao što je brošura?
16. Kako se vrši proračun broja ulaganja u slučaju završnog rezanja proizvoda kao što je letak ili plakat?

Integracija proračuna pripreme za štampu, ofset tabačne štampe i završne grafičke obrade

1. Poručen je proizvod – četverbojni plakat (CYMK, jednostrano štampan) u tiražu od 8000 komada. Obrezan format proizvoda iznosi 297 x 420 mm.
Štampana površina jednaka je neobrezanom formatu proizvoda i sadrži sliku štampanu iz 4 boje (veličine štampane površine).
Priprema se vrši na Macintosh 8500 Power Mac platformi. Potrebno je preuzeti 1 fajl od 12 MB. Prelom je jednostavan kao i montaža. Izlazni mediji su ploče.
Štampa se sa procesnim bojama na četverbojnoj mašini Heidelberg Printmaster GTO 52 na 90 g/m² bijelom, sjajno premazanom papiru proizvođača Quatro koji se može poručiti u formatu 707 x 1000. Na mašini radi jedan operater, a štampa i priprema mašine je jednostavna. Cijena rada na mašini za rezanje iznosi 35 KM/h.
Cijene boja su: C – 26 KM/kg, M – 29 KM/kg, Y – 38 KM/kg, K – 23 KM/kg

Odrediti:

- a) Ukupno vrijeme proizvodnje i ukupne troškove proizvodnje
 - b) Utrošak materijala (boja i papir)
2. Koliko bi iznosio broj tabaka za štampu za proizvod iz zadatka 1 ako bi obrezan format proizvoda iznosi 210 x 297 mm?
 3. Koliko bi iznosio broj tabaka osnovnog formata za štampu za proizvod iz zadatka 1 ako bi obrezan format proizvoda iznosi 210 x 297 mm?
 4. Koliko bi bio format tabaka za štampu za proizvod iz zadatka 1 ako bi se štampa vršila na dvobojnoj mašini Heidelberg MOZ?
 5. Koliki bi bio procenat makulature ako bi se proizvod iz zadatka 1 štampao na jednobojnoj mašini?
 6. Poručen je proizvod – četverbojni (CYMK) letak u tiražu od 12000 komada. Obrezan format proizvoda u savijenoj formi iznosi 100 x 200 mm (u razvijenoj formi 200 x 200 mm).
Štampana površina, kako sa prednje tako i sa zadnje strane letka, jednaka je neobrezanom formatu proizvoda i sadrži po 4 slike štampane iz 4 boje (dimenzija jedne slike - 100 x 100 mm) i tekst u crnoj boji (preštampava se) jednostavnog preloma bez rastera koji zauzima površinu od 150 x 160 mm (na zadnjoj strani letka).
Priprema se vrši na računaru sa Windows platformi. Potrebno je skenirati 8 slika u boji i dodatno ih obraditi. Prelom je jednostavan kao i montaža. Izlazni mediji su štamparske forme.

Štampa se sa procesnim bojama na četverbojnoj mašini ADAST 847 na 100 g/m² bijelom, sjajno premazanom papiru proizvođača Quatro koji se može poručiti u formatu 707 x 1000 i 545 x 771 mm. Na mašini radi jedan operater, a štampa i priprema mašine je prosječna. Cijena rada na mašini za rezanje iznosi 33 KM/h.

Cijene boja su: C - 26 KM/kg, M - 29 KM/kg, Y - 38 KM/kg, K - 23 KM/kg

Odrediti:

- a) Ukupno vrijeme proizvodnje i ukupne troškove proizvodnje
 - b) Utrošak materijala (boja i papir)
7. Koliko bi iznosila makulatura ako bi se proizvod iz zadatka 6 štampao na mašini Komori S226 u tiražu od 6000 primjeraka?
 8. Koliko bi iznosio broj tabaka za štampu ako bi se proizvod iz zadatka 6 štampao na mašini Komori S226 u tiražu od 6000 primjeraka?
 9. Koliko bi iznosio broj tabaka osnovnog formata ako bi se proizvod iz zadatka 6 štampao na dvobojnoj mašini Komori S226 u tiražu od 6000 primjeraka?
 10. Poručen je proizvod - četverbojna (CMYK) brošura obima 32 stranice (korice i knjižni blok se štampaju na istom papiru) u tiražu od 2000 komada. Obrezan format brošure je 210 x 297 mm.

Štampana površina, svake stranice knjižnog bloka (28 stranica) iznosi 180 x 267 mm. U okviru štampane površine na svakoj od stranica nalaze se po 2 slike u boji (CYMK) veličine 140 x 100 mm. Ostatak štampane površine svake od stranica knjižnog bloka čini tekst preloma srednje težine bez rastera. Korice brošure su štampane sa spoljne strane (i prednja i zadnja korica) i sadrže sliku u boji (CMYK) cijelom površinom.

Priprema se vrši na računaru sa Windows platformi. Potrebno je obraditi 16 000 karaktera jednostavnog rukopisa i iscrtati 56 ilustracija. Prelom je jednostavan kao i montaža. Izlazni mediji su forme.

Štampa se sa procesnim bojama na četverbojnoj mašini KBA Performa 74 na 90 g/m² bijelom, premazanom recikliranom papiru proizvođača Revieve koji se može poručiti u formatu 707 x 1000 mm. Na mašini radi jedan operater.

Cijena rada na mašini za rezanje iznosi 34 KM/h.

Cijene boja su: C - 26 KM/kg, M - 29 KM/kg, Y - 38 KM/kg, K - 23 KM/kg

Prilikom proračuna za boju uzeti da je rastur z svaku boju 5% i podatke uzeti za sjajni premazani papir.

Odrediti:

- a) Ukupno vrijeme proizvodnje i ukupne troškove proizvodnje
- b) Utrošak materijala (boja i papir)

11. Koliko bi iznosio broj tabaka za štampu i broj tabaka osnovnog formata ako bi obim strana proizvoda iz zadatka 10 bio 16?
12. Koliko bi bilo vrijeme i troškovi štampe za proizvod iz zadatka 10 ako bi se štampa vršila na mašini Komori S226?
13. Koliko bi iznosio broj tabaka za štampu u slučaju proizvoda iz zadatka 10 ako bi se štampa vršila na mašini Komori S226?

Kalkulacija utroška boje u sito štampi

1. Šta se podrazumijeva pod pojmom sito tehnike štampe?
2. Koje su osnovne prednosti sito štamparskog postupka?
3. Na kojim podlogama za štampu je moguće štampati sito tehnikom štampe?
4. Koji principi štampe se primjenjuju u okviru sito tehnike u zavisnosti od podloge za štampu?
5. Koja su tri osnovna elementa sito štampe?
6. Šta se podrazumijeva pod pojmom gustina sita?
7. Šta utiče na izbor mrežice sita?
8. Na šta utiče geometrija mrežice sita?
9. Od čega zavisi potrošnja boje u sito štamparskom postupku?
10. Šta uključuje proračun sito štamparskog postupka?
11. Čime je uslovljen proračun potrošene boje u okviru sito štamparskog postupka?
12. Šta podrazumijeva proračun količine boje na osnovu tkanja sita?
13. Šta podrazumijeva proračun količine boje na osnovu šablona?
14. Kako se vrši proračun količine boje potrebne za podešavanje mašine za sito štampu?
15. U okviru kog dijela proračuna se koristi faktor debljine šablona?
16. U okviru kog proračuna se koristi faktor podešavanja na osnovu viskoziteta boje?

Kalkulacija digitalne štampe

1. Šta se podrazumijeva pod pojmom digitalna štampa?
2. Koji se proizvodi štampaju digitalnom tehnikom štampe?
3. Koje su prednosti digitalne tehnike štampe?
4. Na kojoj osnovi se vrši kalkulacija u okviru digitalne tehnike štampe?
5. Da li se kalkulacija vrši za svaki posao posebno i zašto?
6. Kako se vrši proračun cijene probnog otiska na mašini Indigo E Print 1000 za maksimalan format za štampu 4/4 boje?

7. Kako se vrši proračun cijene probnog otiska na mašini Agfa Chromapress za maksimaln format za štampu 4/4 boje?
8. Kako se vrši proračun cijene izrade otiska na mašini Indigo E Print 1000 za maksimalan format za štampu 4/4 boje?
9. Kako se vrši proračun cijene izrade otiska na mašini Agfa Chromapress za maksimaln format za štampu 4/4 boje?
10. Kako se vrši proračun cijene narednog otiska na mašini Agfa Chromapress za maksimaln format za štampu 4/4 boje?
11. Kako se vrši proračun cijene narednog otiska na mašini Indigo E Print 1000 za maksimalan format za štampu 4/4 boje?
12. Kako se vrši proračun cijene probnog otiska na mašini Indigo E Print 1000 za polovinu maksimalanog formata za štampu 4/4 boje?
13. Kako se vrši proračun cijene probnog otiska na mašini Agfa Chromapress za polovinu maksimalnog formata za štampu 4/4 boje?
14. Kako se vrši proračun cijene probnog otiska na mašini Indigo E Print 1000 za polovinu maksimalanog formata za štampu 4/0 boje?
15. Kako se vrši proračun cijene izrade otiska na mašini Indigo E Print 1000 za polovinu maksimalanog formata za štampu 4/0 boje?
16. Kako se vrši proračun cijene probnog otiska na mašini Agfa Chromapress za polovinu maksimalnog formata za štampu 4/0 boje?

Principi izrade kalkulacija

1. Odrediti procenat makulature u slučaju da se štampaju 4/2 memorandumi na 2-bojnoj (2/0) štamparskoj mašini
2. Odrediti procenat makulature u slučaju da se štampaju 4/4 brošure na 1-bojnoj (1/0) štamparskoj mašini
3. Poručena je dvobojna brošura (MK) obima 24 stranice (korice 4- stranice i knjižni blok – 20 stranica, štampaju se na istom papiru) u tiražu od 2000 komada. Neobrezan format brošure je 213 x 303 mm.
Štampa se procesnim bojama na mašini Komori S226. Štampa i priprema je prosječna.
Na mašini radi jedan operater.

Odrediti:

- a) Ukupno vrijeme štampe
- b) Ukupne troškove štampe

4. Odrediti procenat makulature iz zadatka 3 u slučaju da se brošura štampala na mašini Komori S26 .
5. Riješiti zadatak 3 u slučaju da je format proizvoda 303 x 213 mm (visina proizvoda je manja dimenzija) ako se štampa vrši na MAN Roland mašini, ako u magacinu postoji odgovarajući papir u nestandardnom formatu 680 x 680 mm.
6. Poručena je dvobojna brošura (MK) obima 24 stranice (korice 4- stranice i knjižni blok – 20 stranica, štampaju se na istom papiru) u tiražu od 2000 komada. Neobrezan format brošure je 213 x 303 mm.

Štampa se procesnim bojama na mašini Komori S226. Štampa i priprema je prosječna. Na mašini radi jedan operater.

Odrediti:

- a) Količinu boje i ukupnu cijenu boje
- b) Cijenu papira

ako se zna da se štampa na 100g/m² visokosjajnom papiru tip 2 (bijeke boje) koji treba poručiti u formatu koji najviše odgovara i da je štampana površina u okviru knjižnog bloka 150 x 180 mm i sadrži po jednu sliku štampanu iz 2 boje (crna i magenta) na svakoj parnoj stranici dimenzija 50 x 70 mm, dok je ostatak štampane površine pod tekstom (u crnoj boji) jednostavnog preloma sa naglašenim naslovima. Neparne stranice u okviru štampane površine imaju samo tekst u crnoj boji jednostavnog preloma sa naglašenim naslovima. Korice (4 strane) su po cijeloj površini štampane magenta bojom sa pokrivenošću od 40%.

Cijene boja su: M – 29 KM/kg, K – 23 KM/kg

7. Odrediti cijenu papira iz zadatka 6 ako se štampa na 70 g/ m² mašinski glatkom papiru
8. Odrediti broj potrebnih štamparskih formi za brošuru obrezanog formata A4 i obima 32 strane (28 strana knjižni blok i 4 strane korice, štampaju se na istom papiru). Brošura se štampa u boji (2/2) na štamparskoj mašini maksimalnog formata 51 x 66 cm.
9. Odrediti broj potrebnih štamparskih formi za brošuru obrezanog formata A4 i obima 28 strana (24 strane knjižni blok i 4 strane korice, štampaju se na RAZLIČITOM papiru). Brošura se štampa u boji (2/2) na štamparskoj mašini maksimalnog formata 51 x 66 cm.
10. Za proizvod iz zadatka 3 odrediti vrijeme i troškove pripreme štampe. Priprema se vrši na IBM Windows platformi. Nema pripreme posla. Tekst treba korigovati – prosječan rukopis sa 5000 karaktera i složen rukopis 10000 karaktera. Potrebno je 2 jednostavne slike skenirati (RGB). Prelom i montaža su prosječne težine. Izlazni mediji su CTP forme.
11. Za proizvod iz zadatka 3 odrediti vrijeme završne grafičke obrade. Pored operacije rezanja (pripremnog i završnog, uzimati podatke za premazani 100 g/m²), vrši se savijanje i šivenje brošura žicom kroz prevoj sa 2 klamera. Kod završnog rezanja ulagati

3 naslage brošura u nizu. Brzina šivenja je 1000 kom/h, a vrijeme pripreme mašine za šivenje je 0.1h.

12. Poručen je proizvod – osmostranična četverbojna brošura obima 24 stranice u tiražu od 2000 komada. Neobrezan format brošure je 193 x 206 mm. Montaža podrazumijeva 1 tabak. Štampa se vrši na dvobojnoj mašini Heidelberg MOZ na bijelom sjajnom premazanom papiru 80 g/m². Završna grafička obrada podrazumijeva rezanje – pripremno i završno (uzimati podatke za premazani papir 90 g/ m²) kao i savijanje i šivenje žicom kroz prevoj. Pri završnom rezanju ulagati 3 brošure istovremeno. Cijena rada na mašini za rezanje iznosi 32 KM/h, na mašini za savijanje 21 KM/h i na mašini za šivenje 21 KM/h. Brzina rada mašine za šivenje je 800 kom/h dok je vrijeme pripreme same mašine 0.5h.

Odrediti:

- c) Vrijeme završne grafičke obrade
 - d) Troškove završne grafičke obrade
13. Poručeno je 150 crvenih majica. Štampa se u dvije boje sa prednje strane. Štampana površina iznosi 80 x 150 mm. Grafički motiv koji se štampa ima rasterske elemente. Sito ima tkanje od 120 vlakana/cm i debljine je 50 mikrona, dok je šablon debljine 6 mikrona. Potrebno je dodati 3% na makulaturu. Pokrivenost crnom bojom iznosi 35%, a žutom 40%. Cijena boja su crna 10 KM/kg i žuta 12 KM/kg. Odrediti ukupnu količinu boje u kilogramima i cijene i cijenu boje u KM?

5. PITANJA ZA USMENU PROVJERU ZNANJA

1. Tehnike i tehnologije grafičkih komunikacija
2. Komunikacione tehnologije (štamparski mediji, elektronski mediji i multimediji) – osnovne podjele
3. Elektronski mediji
4. Multimediji
5. Struktura za produkciju štamparskih, elektronskih i multimedija
6. Obim tržišta medija, trendovi i scenarij budućnosti
7. Integracija novih medija
8. Osnovni proizvodi grafičkih tehnologija
9. Osnovni materijali za izradu grafičkih proizvoda
10. Štampana ambalaža (podjela, vrste ambalažnih materijala)
11. Organizacija grafičke proizvodnje
12. Tehničko tehnološka priprema grafičke proizvodnje
13. Proizvodni proces i tokovi materijala i podataka u proizvodnji štampanih materijala

14. Priprema grafičke proizvodnje
15. Priprema štampe – osnovni pojmovi grafičke procesa
16. Štampa – osnovni pojmovi grafičkog procesa
17. Završna grafička obrada - osnovni pojmovi grafičkog procesa
18. Oblikovanje, tipografija i dizajn grafičkih proizvoda
19. Konvencionalna i digitalna priprema štampe
20. Priprema i obrada teksta
21. Priprema i obrada slika
22. Montaža teksta i slika
23. Štamparske forme – osnovni pojmovi, podjele i karakteristike
24. Štampa – podjela štampe – glavni štamparski procesi
25. Proces manualne štampe
26. Manuelna visoka štampa
27. Manuelna duboka štampa
28. Manuelna štampa (ravna, propusna, ostali postupci)
29. Grafički procesi industrijske štampe – osnovni pojmovi i podjele
30. Proces pripreme visoke štampe
31. Proces visoke štampe
32. Proces završne grafičke obrade visoke štampe
33. Uporedni pregled procesa visoke štampe