**OBRAZOVNI SEKTOR: GRAFIČKA TEHNOLOGIJA I AUDIO-VIZUALNO OBLIKOVANJE**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: GRAFIČAR TISKA**

**RAZRED : PRVI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **TEMA 1.**  **Rukovanje strojevima za offsetni tisak** | 1. pokrenuti osnovne funkcije na stroju 2. razlikovati opremu i mjere zaštite u tisku 3. montirati i demontirati tiskovnu formu 4. razlikovati tiskarske strojeve po proizvođaču i konstrukciji 5. nabrojati vrste tiska 6. definirati vrstu tiska prema građi tiskovne forme 7. usporediti značajke tiskovne forme offsetnog tiska s ostalim vrstama tiska   Opis zadatka: Tema uključuje upoznavanje s osnovnim funkcijama strojeva, mjerama obveznog održavanja strojeva te mjerama zaštite na radu.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati  Uvjeti: strojevi HEIDELBERG SORMZ, SORM, GTOZ, alat, pribor, papir i karton, boje, kemikalije.  Faze realizacije vježbe:   * Uvježbavanje rada s upravljačkim pultom stroja i sklopkama osiguranja na stroju * Održavanje stroja i radionice * Uskladištenje alata, pribora, kemikalija, otpada. * Montiranje i demontiranje tiskovne forme na pločni cilindar | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – OFFSET**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć |
| **TEMA 2.**  **Podešavanje ulagaćeg i izlagaćeg uređaja** | 1. koristiti papir racionalno 2. kondicionirati papir i karton 3. gruškati papir i karton 4. ulagati papir i karton 5. podesiti uređaj za ulaganje bez zastoja u radu stroja 6. poznavati vrste formata papira 7. razlikovati papire prema gramaturi 8. opisati namjenu ulagaćeg i izlagaćeg uređaja   **Opis** zadatka: Tema uključuje podešavanje SPIES ili UNIVERSAL ulagaćeg uređaja tako da papir ili karton prođu bez zastoja u radu stroja.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati    Uvjeti: strojevi SORMZ, SORM, GTOZ, papir, karton,pribor  Faze realizacije vježbe:   * Ulaganje papira u stroj * Podešavanje funkcija glave ulagaćeg uređaja – usisne, transportne te jedinice za raspuhivanje * Podešavanje elektromjerača, traka i rolica, bočne i čeonih marakr, fotoćelije * Regulacija izlagaćeg na format * Sinkronizacija svih faza rada | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – OFFSET**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 3.**  **Probni tisak – jednobojni** | 1. pripremiti stroj za tisak, dobiti otisak 2. regulirati pH otopine za vlaženje 3. podesiti bojanik 4. podesiti registar otiska 5. nabrojati sustave boja 6. navesti osnovne cilindre offsetnog stroja 7. opisati funkciju uređaja za vlaženje 8. opisati funkciju uređaja za obojenje   **Opis** zadatka: Tema uključuje kompletnu pripremu stroja za tisak te dobivanje otiska. Vježba uključuje pripremu otopine za vlaženje, reguliranje pH otopine za vlaženje.  Ukupno vrijeme izrade: 8 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: strojevi SORMZ, SORM, GTOZ, papir, karton, bojila, kemikalije, pribor  Faze realizacije vježbe:   * Podesiti ulagaći i izlagaći uređaj * Regulirati tlak između cilindara * Montirati tiskovnu formu * Pripremiti otopinu za vlaženje i uređaj za vlaženje * Podesiti bojanik i uređaj za obojenje * Dekonzervirati tiskovnu formu * Pustiti stroj u pogon, uključiti uređaje za vlaženje I obojenje, tlak – DOBITI OTISAK * Podesiti registar otiska – položaj otiska na arku | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – OFFSET**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 4.**  **Jednobojni tisak – obostrani** | 1. okrenuti, preokrenuti i obrnuti arke 2. pravilno rasporediti stranice – paginacija stranica 3. regulirati registar paginacije 4. promijeniti bočnu marku – uložni kut. 5. opisati princip jednobojnog otiska na offsetnom stroju 6. opisati offset kao indirektnu tehniku tiska 7. nabrojati dijelove konfiguracije offsetne rotacije   **Opis** vježbe: Vježba se sastoji od kompletne pripreme stroja za tisak te tiska prednje strane arka i poleđine – tisak knjižnog arka.  Ukupno vrijeme izrade: 5 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: strojevi SORMZ, SORM, tiskovne forme, boja, kemikalije.  Faze realizacije vježbe:   * Priprema stroja za tisak * Tisak prednje strane * Promjena uložnog kuta * Priprema stroja za tisak poleđina * Tisak poleđine | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – OFFSET**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 5.**  **Dvobojni tisak (“mokro na suho”)** | 1. podesiti paser i registar dvobojnog otiska 2. pomicati cilindre bočno i obodno 3. fino regulirati pomak bočne i čeonih maraka 4. podesiti dijagonalni paser 5. opisati princip dvobojnog tiska na offsetnom stroju 6. opisati funkciju bočnih i čeonih marki   **Opis** zadatka: Vježba opisuje kompletnu pripremu stroja za tisak prve boje, tisak prve boje, pranje stroja, pripremu stroja za tisak druge boje, tisak druge boje na prvu – paser.  Ukupno vrijeme izrade: 12 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: strojevi SORMZ, SORM, GTOZ, papir, karton, bojila, kemikalije, pribor    Faze realizacije vježbe:   * Priprema stroja za tisak prve boje * Tisak prve boje * Pranje stroja * Priprema stroja za tisak druge boje * Reguliranje pasera otiska * Tisak druge boju na prvu | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – OFFSET**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |

**PREPORUKE ZA OSTVARIVANJE:** Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru elemente zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 1. razred.

**PREPORUKA ZA VREDNOVANJE:** Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje provodi se kontinuirano tijekom učenja i poučavanja, u pravilu na svakom satu radi davanja povratnih informacija o učeničkome napredovanju i unaprjeđivanja budućega učenja i poučavanja, poticanja učeničkih refleksija o učenju, utvrđivanja manjkavosti u učenju, prepoznavanja učeničkih snaga te planiranja njihovog budućega učenja i poučavanja. Vrednovanje naučenog provodi se tijekom godine na kraju procesa učenja (nastavne cjeline, polugodišta te godine učenja i poučavanja).

**PREPORUKA ZA PRISTUP UČENICIMA S POSEBNIM ODGOJNO - OBRAZOVNIM POTREBAMA:** podrazumijeva uvođenje raznolikih sadržaja i oblika rada. Pozornost treba usmjeriti na mogućnosti i potrebe učenika, individualizaciju odgojno-obrazovnog rada te osiguravanja dodatne podrške učenicima primjenom rehabilitacijskih programa, uključivanjem osposobljenih asistenata u nastavi i dr.

**OBRAZOVNI SEKTOR: GRAFIČKA TEHNOLOGIJA I AUDIO-VIZUALNO OBLIKOVANJE**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: GRAFIČAR TISKA**

**RAZRED : DRUGI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **TEMA 1.**  **Dvobojni tisak (“mokro na mokro”)** | 1. otisnuti dvobojni otisak 2. međusobno upasati otisak pomoću otpuštanja i natezanja tiskovne forme, reguliranja bočnog i obodnog pasera 3. objasniti ulogu pasera 4. objasniti značaj kontrolnog stripa 5. opisati način dobivanja dvobojnog otiska u offsetu   **Opis** vježbe: U jednom prolasku arka papira otisnuti dvije boje prema uzorku, dovesti otisak unutar grafičkih normi  Ukupno vrijeme izradbe: 12 termina po 6 sati  Uvjeti izradbe: strojevi SORMZ, SORM, GTOZ, tiskovne forme, papir,karton, boje, kemikalije, alat, pribor  Elementi vježbe:   * Podešavanje ulagaćeg i izlagaćeg uređaja * Reguliranje tlaka između cilindara A+B * Priprema pločnih cilindara za montiranje tiskovnih formi; montiranje tiskovnih formi A+B * Priprema otopine za vlaženje i uređaja za vlaženje A+B * Priprema uređaja za obojenje A+B * Dekonzerviranje tiskovnih formi A+B * Puštanje stroja u pogon, uključivanje uređaja za vlaženje (A+B), uređaja za obojenje (A+B), ulagaćeg i tlaka – DOBIVANJE DVOBOJNOG OTISKA * Balansiranje omjera boja-tekučina za vlaženje (A+B), dovođenje otiska unutar grafičkih normi * Tisak   Napomena:  A – prvi agregat na tiskarskom stroju  B – drugi agregat na tiskarskom stroju | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – OFFSET**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 2.**  **Četverobojni tisak – CMYK** | 1. otisnuti kolor otisak 2. denzitometrijski izmjeriti gustoču obojenja 3. pronaći uzrok poteškočama u tisku 4. opisati značajke pojedinih sustava boja 5. objasniti koji se sustav boja koristi u tisku 6. opisati funkciju denzitometra   **Opis** vježbe: Otisnuti kolor otisak standardnim redoslijedom boja. Prepoznati probleme u tisku (mazanje, toniranje, prirast resterske točkice…), otkloniti uzrok problema.  Ukupno vrijeme izrade: 18 termina po 6 sati  Uvjeti izradbe: strojevi SORMZ, SORM, GTOZ, tiskovne forme, papir, karton, boje, kemikalije, alat, pribor  Elementi vježbe:   * Pripremiti stroj za tisak * Dovđenje otiska unutar grafičkih normi * Provjeriti rads bočne marke * Prepoznati probleme u tisku; otkloniti uzroke poteškoča u tisku * Otkloniti poteškoće u pokretu – radu stroja * Kontrola kvalitete otiska u toku tiska | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – OFFSET**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 3.**  **Višebojni tisak – obostrani** | 1. otisnuti višebojni knjižni arak 2. podesiti registar paginacije 3. provjeriti poređaj stranica 4. promijeniti bočnu marku i uložni kut 5. opisati dobivanje višebojnog otiska u offsetu 6. opisati razliku između CMYK i PANTONE sustava boja   **Opis** vježbe: Otisnuti prednju i stražnju stranicu arka u dvije ili više boja, promijeniti uložni kut, okrenuti nakladu  Ukupno vrijeme izradbe: 8 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: strojevi SORMZ; SORM, GTOZ, tiskovne forme, bojila, kemikalije, papir, alat, pribor  Elementi vježbe:   * Pripremiti stroj za tisak * Tisak prve strane * Promjena uložnog kuta * Okretanje naklade * Tisak poleđine | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – OFFSET**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 4.**  **Sitotisak – tiskovna forma** | 1. izvršiti čišćenje emulzije sa sita 2. provesti sušenje sita prije daljnjeg rada 3. izvesti oslojavanje sita 4. postaviti matricu ispravno 5. provesti osvijetljavanje sita 6. izvršiti ispiranje emulzije s mjesta tiskovnih elemenata 7. 7promotriti kvalitetu tiskovne forme 8. opisati princip sitotiska 9. razlikovati direktne od indirektnih tehnika tiska 10. definirati vrstu tiska prema građi tiskovne forme 11. razlikovati fotografske predloške za snimanje tiskovne forme 12. opisati utjecaj svjetla na emulziju   **Opis** zadatka: Stvaranje tiskovne forme u sitotisku od čišćenja do izrade nove tiskovne forme uz provjeru kvalitete tiskovnih elemenata.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: mrežica zategnuta na okvir, emulzija, matrica, voda/tuš, stol za osvjetljavanje, oprema za sušenje  Faze realizacije vježbe:   * Čišćenje/pranje sita – skidanje emulzije i ostataka * Sušenje * Oslojavanje emulzijom * Sušenje * Osvjetljavanje * Ispiranje * Sušenje | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – SITOTISAK**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 5.**  **Sitotisak – izrada otiska** | 1. postaviti čvrsto sito u držač 2. uskladiti poziciju otiska u odnosu na tiskovnu podlogu 3. provesti zaštitu određenih površina ljepljivom trakom 4. provesti nanošenje bojila 5. rukovati strugačem/raklom 6. provesti sušenje otiska 7. nabrojati alate potrebne za izradu otiska u sitotisku 8. razlikovati tiskovne površine od slobodnih elemenata 9. opisati postupak protiskivanja boje u sitotisku 10. opisati važnost potpunog sušenja otiska   **Opis** zadatka: Izrada otiska u tehnici sitotiska s ciljem dobivanja čistog otiska sa svim istisnutim tiskovnim elementima. Osigurati potpuno sušenje otiska.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: pripremljena tiskovna forma, držač, ljepljiva traka, bojilo, razrijeđivač, tiskovna podloga, strugač/rakel, tunel za sušenje  Faze realizacije vježbe:   * Učvrstiti sito u držač * Odrediti poziciju otiska * Zaštiti potrebne pozicije ljepljivom trakom * Protisnuti boju * Osušiti otisak | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – SITOTISAK**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |

**PREPORUKE ZA OSTVARIVANJE:** Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru elemente zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 2. razred.

**PREPORUKA ZA VREDNOVANJE:** Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje provodi se kontinuirano tijekom učenja i poučavanja, u pravilu na svakom satu radi davanja povratnih informacija o učeničkome napredovanju i unaprjeđivanja budućega učenja i poučavanja, poticanja učeničkih refleksija o učenju, utvrđivanja manjkavosti u učenju, prepoznavanja učeničkih snaga te planiranja njihovog budućega učenja i poučavanja. Vrednovanje naučenog provodi se tijekom godine na kraju procesa učenja (nastavne cjeline, polugodišta te godine učenja i poučavanja).

**PREPORUKA ZA PRISTUP UČENICIMA S POSEBNIM ODGOJNO - OBRAZOVNIM POTREBAMA:** podrazumijeva uvođenje raznolikih sadržaja i oblika rada. Pozornost treba usmjeriti na mogućnosti i potrebe učenika, individualizaciju odgojno-obrazovnog rada te osiguravanja dodatne podrške učenicima primjenom rehabilitacijskih programa, uključivanjem osposobljenih asistenata u nastavi i dr.

**OBRAZOVNI SEKTOR: GRAFIČKA TEHNOLOGIJA I AUDIO-VIZUALNO OBLIKOVANJE**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: GRAFIČAR TISKA**

**RAZRED : TREĆI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **TEMA 1.**  **Sitotisak – boje u sitotisku** | 1. promotriti material tiskovne podloge 2. procijeniti vrstu materijala tiskovne podloge 3. izabrati ispravnu vrstu boje 4. provesti otiskivanje 5. procijeniti kvalitetu otiska 6. nabrojati tiskovne podloge koje se koriste u sitotisku 7. nabrojati vrste boja za sitotisak 8. objasniti razlike vrsta boja za sitotisak 9. objasniti probleme krivog odabira boje u odnosu na vrstu podloge   **Opis** zadatka: Razlikovati vrste boja koje se koriste u sitotisku te odabrati ispravnu vrstu boje u odnosu na tiskovnu podlogu.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: različite tiskovne podloge (pvc, tekstil, staklo, metal, papir, karton, pleksiglas), različite vrste boja, pripremljena tiskovna forma, držač, ljepljiva traka, razrijeđivač, strugač/rakel  Faze realizacije vježbe:   * Prepoznati material tiskovne podloge * Odabrati ispravnu vrstu boje * Provesti otiskivanje * Provjeriti kvalitetu otiska odabrane vrste boje | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – SITOTISAK**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 2.**  **Sitotisak – tisak na tekstil** | 1. procijeniti značajke tekstilne tiskovne podloge 2. odabrati vrstu boje prema zadanoj tiskovnoj podlozi 3. procijeniti broj nanosa boje 4. provesti tisak različitim vrstama boja 5. nabrojati tekstilne materijale pogodne za otiskivanje u tehnici sitotiska 6. objasniti odabir količine nanosa boje u odnosu na određenu tiskovnu podlogu 7. nabrojati boje koje se koriste za tekstil   **Opis** zadatka: Izrada otiska na tiskovnoj podlozi tekstilnog materijala. Kroz procjenu vrste tekstila odabrati ispravnu vrstu boje za tisak.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: različiti tekstilni materijali (prirodnog i umjetnog podrijetla), pripremljena tiskovna forma, držač, ljepljiva traka, različite vrste boja, razrijeđivač, tiskovna podloga, strugač/rakel  Faze realizacije vježbe:   * Razlikovati vrstu i karakteristike tekstila (prirodni, umjetni, upojni, neupojni, impregnirarini, prozirnost, rastezljivost) * Odabrati vrstu i količinu boje za odgovarajući materijal * Tisak vodenom bojom na karuselu * Tisak plastizol bojom * Tisak bojom za poliester | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – SITOTISAK**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | osr A.5.3. Razvija svoje potencijale.  pod A.5.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.  pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 3.**  **Sitotisak – sušenje boje** | 1. razlikovati načine sušenja boje 2. mjeriti trajanje sušenja boje 3. uočiti razlike pri sušenju boje (površinsko i dubinsko sušenje) 4. usporediti brzinu sušenja upojne i neupojne podloge 5. usporediti brzinu sušenja bez i sa grijačem ili ventilatorom 6. promotriti kvalitetu osušenog otiska 7. nabrojati načine sušenja boje 8. objasniti razlike u načinima sušenja boje 9. opisati razliku upojne i neupojne tiskovne podloge 10. opisati razliku sušenja s grijačem i bez   **Opis** zadatka: Razlikovati načine i trajanje sušenja boje te odabrati odgovarajući način sušenja u ovisnosti o vrsti boje i tiskovnoj podlozi.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: sušara, tunel za sušenje, lampe za sušenje, ventilator, pripremljena tiskovna forma, držač, ljepljiva traka, boja, razrijeđivač, tiskovna podloga, strugač/rakel  Faze realizacije vježbe:   * Provesti otisak zadanom bojom na pripadajuću tiskovnu podlogu * Osušiti otisak | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – SITOTISAK**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 4.**  **Sitotisak – transparentne boje (CMYK)** | 1. razlikovati sustave boja 2. provesti dobivanje transparentne boje miješanjem pigmenta u transparentnu bazu 3. uočiti ovisnost debljine mrežice na prozirnost boje 4. usporediti dobiveni otisak s PANTONE katalogom boja 5. ustanoviti postojanje odstupanja boje na dobivenom otisku s bojom iz PANTONE kataloga boja 6. poznavati sustave boja 7. objasniti razlike u sustavima boja 8. objasniti korištenja različitih sustava boja 9. opisati princip dobivanja kolor otiska u sitotisku   **Opis** zadatka: Upotreba osnovnih boja (CMYK) pojedinačno ili za tisak kolor otiska.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: pripremljena tiskovna forma (na različitim debljinama mrežice), držač, ljepljiva traka, boje, razrijeđivač, tiskovna podloga, strugač/rakel  Faze realizacije vježbe:   * Miješanje transparentne baze s osnovnim nijansama ili pigmentima * Otiskivanje prvom bojom * Sušenje * Otiskivanje drugom bojom * Sušenje * Otiskivanje trećom bojom * Sušenje * Otiskivanje četvrtom bojom * Sušenje | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – SITOTISAK**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | pod A.5.3. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.  pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |
| **TEMA 5.**  **Sitotisak – tisak na metal ili staklo** | 1. odabrati odgovarajuću linijaturu sita za tiskanje na metalnoj ili staklenoj tiskovnoj podlozi 2. provesti miješanje boje s katalizatorom 3. razumjeti potrebu za korištenjem katalizatora 4. provesti uklanjanje boje sa sita 5. izvršti odlaganje neiskorištene boje u skladu s propisima o očuvanju okoliša 6. objasniti svrhu katalizatora 7. nabrojati vrste mrežica u sitotisku 8. navesti vrste boja za tisak na metal i staklo   **Opis** zadatka: Provesti tisak na metalnu ili staklenu tiskovnu podlogu.  Ukupno vrijeme: 4 termina po 6 sati  Uvjeti izrade: pripremljena tiskovna forma (120 linijsko sito), boja, katalizator, tiskovna podloga, strugač/rakel  Faze realizacije vježbe:   * Odabrati 120 linijsko sito i pripremiti ga za tisak * Promiješati boje s katalizatorom * Provesti tisak na odabrane tiskovne podloge (metal i staklo) * Osušiti otisak * Pranje sita * Odlaganje neiskorištene boje | **PRAKTIČNA NASTAVA TISKA – SITOTISAK**  **GRAFIČKA TEHNOLOGIJA** | kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.  pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima.  odr A.5.1. Kritički promišlja o povezanosti vlastitoga načina života s utjecajem na okoliš i ljude.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  uku C.4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju.  uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. |

**PREPORUKE ZA OSTVARIVANJE:** Nastavnici u okviru pojedinih predmeta odabiru elemente zadatka, da bi ostvarili ishode na razini predmeta i kvalifikacije za 3. razred.

**PREPORUKA ZA VREDNOVANJE:** Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje provodi se kontinuirano tijekom učenja i poučavanja, u pravilu na svakom satu radi davanja povratnih informacija o učeničkome napredovanju i unaprjeđivanja budućega učenja i poučavanja, poticanja učeničkih refleksija o učenju, utvrđivanja manjkavosti u učenju, prepoznavanja učeničkih snaga te planiranja njihovog budućega učenja i poučavanja. Vrednovanje naučenog provodi se tijekom godine na kraju procesa učenja (nastavne cjeline, polugodišta te godine učenja i poučavanja).

**PREPORUKA ZA PRISTUP UČENICIMA S POSEBNIM ODGOJNO - OBRAZOVNIM POTREBAMA:** podrazumijeva uvođenje raznolikih sadržaja i oblika rada. Pozornost treba usmjeriti na mogućnosti i potrebe učenika, individualizaciju odgojno-obrazovnog rada te osiguravanja dodatne podrške učenicima primjenom rehabilitacijskih programa, uključivanjem osposobljenih asistenata u nastavi i dr.