

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
KANTON SARAJEVO
Ministarstvo za odgoj i
obrazovanje



Босна и Херцеговина
Федерација Босне и Херцеговине
КАНТОН САРАЈЕВО
Министарство за одгој и
образовање

Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina
CANTON SARAJEVO
Ministry for Education

INSTITUT ZA RAZVOJ
PREDUNIVERZITETSKOG
OBRAZOVANJA

KANTON SARAJEVO, BOSNA I HERCEGOVINA



ИНСТИТУТ ЗА РАЗВОЈ
ПРЕДУНИВЕРЗИТЕТСКОГ
ОБРАЗОВАЊА

КАНТОН САРАЈЕВО, БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА

PRE-UNIVERSITY EDUCATION
INSTITUTE OF SARAJEVO CANTON
BOSNIA AND HERZEGOVINA

GRAFIČKI MATERIJALI

**Nastavni plan i program/predmetni
kurikulum zasnovan na ishodima učenja**

SADRŽAJ

PK1 – Opis predmeta	2
PK2 – Ciljevi učenja i podučavanja	3
PK3 – Oblasna struktura predmetnog kurikuluma	4
PK4 – Odgojno-obrazovni ishodi	5
Godine učenja i podučavanja predmeta: 1	5
PK5 – Učenje i podučavanje	8
PK6 – Vrednovanje u predmetnom kurikulumu	9

Riječi i pojmovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu odnose se jednako na muški i ženski rod, bez obzira jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu.

PK1 – Opis predmeta

Nastavni predmet Grafički materijali obuhvata proučavanje različitih materijala koji se koriste u grafičkoj industriji za izradu vizuelnih sadržaja, kao što su štampanje, dizajn i oglašavanje. U okviru ovog nastavnog predmeta učenici se upoznaju sa osnovama i tehnikama obrade grafičkih materijala, kao i sa specifičnostima različitih vrsta materijala koji se koriste u štampi i dizajnu. Učenici se upoznaju i sa procesima koji se koriste u dizajnu, kako da odaberu prave materijale za određeni projekat, te kako da optimizuju štampanje i proizvodnju grafičkih proizvoda uz poštovanje ekoloških i ekonomskih faktora. Ovaj nastavni predmet je ključan za sve koji žele da se bave grafičkim dizajnom, štampom ili vizuelnim komunikacijama. Dobro poznavanje grafičkih materijala jedna je od osnova njihove pravilne i sigurne upotrebe u savremenim grafičkim tehnologijama. Podučavanje nastavnog predmeta Grafički materijali značajno doprinosi razvoju ključnih kompetencija kod učenika, koje su esencijalne za njihov osobni, profesionalni i društveni razvoj.

Izučavanje nastavnog predmeta Grafički materijali potiču učenike na stalno učenje i istraživanje novih tehnologija, alata i tehnika dizajniranja. Jedna od osnovnih funkcija nastavnog predmeta grafičkih materijala je komunikacija vizualnim putem. Učenici razvijaju sposobnost da izražavaju ideje i poruke kroz slike, boje, tipografiju i druge grafičke elemente.

Nastavni predmet grafički materijali često uključuje rad s digitalnim alatima i softverima za dizajn, obradu slika, stvaranje multimedijalnih sadržaja i slične aktivnosti. Učenici razvijaju tehničke vještine koje su ključne za snalaženje u digitalnom okruženju, što im omogućuje da postanu digitalno pismeni i da koriste moderne tehnologije na učinkovit način.

Kroz rad sa grafičkim materijalima, učenici uče kako da izraze svoje ideje vizualno, što doprinosi razvoju njihove kreativnosti i sposobnosti rješavanja problema na inovativan način. Učenici se upoznaju sa osnovama dizajna, kompozicije, boja, tipografije i drugih grafičkih principa, što razvija njihov estetski ukus i vizualnu pismenost. Grafički materijali uključuju rad sa različitim tehnikama i tehnologijama, kao što su digitalni dizajn, printanje, fotografija i obrada slike. Ove vještine su vrlo korisne u modernom društvu, gdje je vizualna komunikacija ključna.

Ovaj nastavni predmet može pružiti osnovu za karijere u industrijama poput grafičkog dizajna, marketinga, oglašavanja, medija i drugih kreativnih sektora. Učenici stiču specifična znanja koja ih mogu pripremiti za daljnje obrazovanje ili zapošljavanje u tim područjima.

Ovaj nastavni predmet obuhvata teme kao što su proizvodnja papira, kartona, ljepenke: dobijanje sirovina, priprema papirne mase, izrada papira, klasifikacija papira i kartona i metode ispitivanja. Pomoćne sirovine za izradu papira, kartona i ljepenke – punila, keljiva i bojila. Oplemenjivanje papira – impregnacija, premazivanje i lakiranje. Bojenje papira, kartona i ljepenke. Najvažnija svojstva papira, kartona i ljepenke i njihovo ispitivanje. Štamparske boje: vrste, sastav, uloga komponenata i štamparska svojstva. Odnos boja-podloga i klasifikacija grafičkih boja po namjeni. Proizvodnja i metode ispitivanja opštih svojstava od značaja za primjenu u štamparstvu. Ljepila u grafičkoj industriji i metode ispitivanja njihovih svojstava. Polimerni materijali u grafičkom inženjerstvu: primjena, oblikovanje i ispitivanje osnovnih svojstava. Koža kao grafički materijal kože za presvlačenje. Materijali završne grafičke dorade.

Nastavni predmet Grafički materijali se obično izučava u prvom razredu srednje škole, zavisno od programa i fokusa škole. Posebna upotreba ovog nastavnog predmeta je zastupljena u školama koje se bave grafičkom strukom.

PK2 – Ciljevi učenja i podučavanja

- Razvijati razumijevanje različitih vrsta papira, tinte, boja i drugih materijala koji se koriste u grafičkoj industriji, prepoznajući njihovu primjenu u osnovnim grafičkim procesima.
- Analizirati fizikalna i hemijska svojstva materijala, kao što su tekstura i sposobnost upijanja tinte, te će osposobiti svoj pristup odabiru najprikladnijih materijala za specifične grafičke projekte.
- Istraživati i razvijati svijest o ekološkim normama i održivosti u grafičkoj industriji, uključujući upotrebu ekološki prihvatljivih materijala i načine recikliranja.
- Razlikovati prirodne i sintetičke materijala, razumijevajući njihovu funkciju u grafičkim projektima i uticaj na kvalitetu ishoda.
- Razvijati kritičko mišljenje i vještine analize kroz istraživanje etiketa grafičkih materijala i procjenu uticaja različitih uzgojnih i proizvodnih metoda na kvalitetu i održivost proizvoda.

PK3 – Oblasna struktura predmetnog kurikuluma

Oblasti u predmetnom kurikulumu za nastavni predmet Grafički materijali usmjerene su na ključne aspekte vezane za razvrstavanje i analizu materijala u grafičkoj industriji. Ove oblasti omogućuju učenicima da steknu znanja i vještine potrebne za razumijevanje i primjenu grafičkih materijala.

Podučavanje i učenje nastavnog predmeta Grafički materijali realizuje se kroz dvije oblasti i koje prate savremene trendove razvoja:

- A. Analiza, planiranje i organizacija rada
- B. Zaštita zdravlja i životne okoline

A. Analiza, planiranje i organizacija rada

Izučavanje ove oblasti učenici se osposobljavaju za analizu i razumijevanje različitih vrsta grafičkih materijala, uključujući papir, tinte i boje. Kroz neposredno iskustvo i istraživanje, učenici će razviti sposobnosti prepoznavanja i ocjene fizikalnih i hemijskih svojstava materijala poput teksture, gustoće i sposobnosti upijanja tinte. Osim što će steći znanje o specifičnostima materijala, učenici će naučiti kako planirati i organizovati radne procese, čime se osnažuje njihova sposobnost donošenja informisanih odluka. Kroz ovu oblast podstiče se kritičko razmišljanje i problem-solving vještine, omogućavajući učenicima da prepoznaju povezanost između kvalitete odabranih materijala i uspjeha projekta. Kroz nastavu, učenici će razviti samopouzdanje i kreativnost, što je veoma bitno za rad u grafičkoj industriji. Ova oblast također pomaže učenicima da usvoje odgovorne radne navike te osigurava snažnu osnovu za daljnje usavršavanje u praktičnim i kreativnim vještinama potrebnim za tržište rada.

B. Zaštita zdravlja i životne okoline

Oblast zaštite zdravlja i životne okoline naglašava važnost ekološki prihvatljivih praksi unutar grafičke industrije. Učenici će se upoznavati s uticajem grafičkih materijala na okoliš i zdravlje ljudi, razvijajući svijest o važnosti održivosti. Izučavajući ovu oblast motiviše se kritički pristup problemima okoliša, gdje učenici istražuju alternative konvencionalnim materijalima, uključujući reciklirane i biorazgradive proizvode. U okviru nastave, učenici će istraživati trendove u industriji i naučiti o ekološkim normama, kao što su ISO standardi, čime se dodatno povećava njihova odgovornost u budućim profesionalnim odabirima. Aktivnosti će uključivati stvaranje ekološki prihvatljivih grafičkih rješenja, analiziranje i vrednovanje održivih praksi unutar projekata. Ova oblast također povezuje znanja iz drugih disciplina, poput ekologije, osnažujući humanistički aspekt obrazovanja. U konačnici, cilj je učenicima omogućiti da postanu osviješteni i odgovorni građani, spremni da se suoče s izazovima modernog svijeta.

PK4 – Odgojno-obrazovni ishodi

► Srednje ► I

Godine učenja i podučavanja predmeta: 1

A

ANALIZA, PLANIRANJE I ORGANIZACIJA RADA

Ishodi:

A.I.1. Analizira sastav i proces proizvodnje papira, uključujući sirovine, tehnologiju te doradu i oplemenjivanje papira.

A.I.2. Evaluira mehaničko-tehnološka i optičko-fotomaterijalna svojstva papira.

A.I.3. Kreira plan rada za izradu vlastitog grafičkog proizvoda koristeći odgovarajuće materijale.

Indikatori:

A.I.1.a. Opisuje vrste vlaknaste materije i njihovu ulogu u proizvodnji papira
A.I.1.b. Objašnjava faze pripreme papirne mase (pulpe).

A.I.1.c. Identificira korake u procesu dorade i oplemenjivanja različitih vrsta papira.

A.I.2.a. Uspoređuje različite formate i težine papira, razmatrajući njihove primjene.

A.I.2.b. Prosuđuje koja svojstva papira su pogodna za određene grafičke primjene.

A.I.3.a. Osmišljava plan koristeći analizu materijala.

A.I.3.b. Predlaže selekciju materijala na temelju analize kvalitete i funkcije.

KLJUČNI SADRŽAJI

Sirovine za proizvodnju papira: vlaknaste materije, sredstva za punjenje, sredstva za lijepljenje, sredstva za bojenje, voda u proizvodnji papira. Tehnologija proizvodnje papira: priprema papirne mase (pulpe), izrada papira. Dorada papira: rezanje, sortiranje, brojanje, uskladištenje. Oplemenjivanje papira: vrste oplemenjenih papira. Formati, težine i svojstva papira: mehaničko-tehnološka i optičko-fotomaterijalna svojstva.

PREPORUKE ZA OSTVARENJE ISHODA

Mogućnosti efikasnog učenja i podučavanja – metodičke smjernice

Mogućnosti efikasnog učenja i podučavanja zahtijevaju aktivno učestvovanje učenika i interakciju unutar učionice. Učenje treba biti usmjereno na učenika, što podrazumijeva korištenje metoda koje motiviraju razmišljanje, analizu i kreativnost. Preporučuje se kombinacija različitih nastavnih metoda, kao što su grupne diskusije, projektna nastava, praktične vježbe i prezentacije. Nastavnici trebaju omogućiti učenicima prostor za kreativno izražavanje i eksperimentiranje s materijalima, dok se istovremeno vodi računa o sigurnosti na radnom mjestu. Izrada fizičkih uzoraka papira ili eksperimentisanje s različitim vrstama papira i tehnološkim postupcima pružit će učenicima priliku da primjene teorijska znanja u praksi. Također, preporučuje se korištenje vizualizacija i pomoćnih materijala kako bi se olakšalo razumijevanje složenih koncepata povezanih s proizvodnjom papira.

Mogućnost ostvarivanja međupredmetne povezanosti – međupredmetne korelacije

U pogledu međupredmetne povezanosti, nastavnici trebaju integrirati sadržaje iz drugih predmeta kao što Grafička tehnologija, praktična nastava kako bi učenicima pružili sveobuhvatnije razumijevanje proizvoda

od papira. Na primjer, lekcije o vlaknastim materijama i njihovom uticaju na ekološku održivost mogu uključivati istraživačke projekte iz ekologije, dok se sadržaji o bojama mogu povezati s hemijskim procesima proizvodnje boja. Ovaj pristup ne samo da obogaćuje nastavu nego i poboljšava angažman učenika, jer stvara kontekst za primjenu stečenog znanja na stvarne probleme i situacije. Ovde pogledati koji predmeti imaju u ovoj godini pa povezati koje je moguće.

Mogućnosti odgojnog djelovanja i razvoja ključnih kompetencija – kompetencijski pristup

Potrebno je stvoriti kulturu učenja u kojoj učenici aktivno preuzimaju odgovornost za vlastito obrazovanje i učestvuju u procesu donošenja odluka o vlastitim projektima i istraživanjima. Ovaj pristup može uključivati vježbe usmjerene na razvoj emocionalne inteligencije, etičkog ponašanja i socijalnih vještina. Također, učenici će kroz rad u grupama i prezentacije unaprijediti svoje komunikacijske vještine, učeći kako izražavati ideje i raditi u timu.

B

ZAŠTITA ZDRAVLJA I ŽIVOTNE OKOLINE

Ishodi:

B.I.1. Objašnjava uticaj grafičkih materijala na zdravlje i životnu sredinu.

B.I.2. Vrednuje održivost procesa i materijala u grafičkoj industriji.

Indikatori:

B.I.1.a. Prepoznaje različite vrste ekološki prihvatljivih materijala u grafičkoj industriji

B.I.1.b. Opisuje način recikliranja grafičkih materijala.

B.I.1.c. Analizira uticaj konvencionalnih grafičkih materijala na okoliš i ljudsko zdravlje.

B.I.2.a. Uspoređuje različite grafičke materijale s aspekta njihove ekološke prihvatljivosti.

B.I.2.b. Procjenjuje prednosti i nedostatke korištenja prirodnih nasuprot sintetičkim materijalima.

KLJUČNI SADRŽAJI

Štamparske boje: Osnovni pojmovi o bojama, podjela boja po izgledu: pigmenti, veziva za grafičke boje, sredstva za sušenje.svojstva grafičkih boja, podjela boja i karakteristike prema tehnikama u štamparstvu.Ekološki aspekti štamparskih boja i korištenje prirodnih boja.

Plastični materijali: polimere, plastične mase i njihovu upotrebu u grafičkoj industriji.Upotreba ekološki prihvatljivih plastičnih materijala.

Ljepila: Vrste ljepila, ekološki prihvatljiva ljepila, tehnike lijepljenja i odgovornost pri izboru ljepila.

PREPORUKE ZA OSTVARENJE ISHODA

Mogućnosti efikasnog učenja i podučavanja – metodičke smjernice

Preporučuje se korištenje interaktivnih metoda učenja koje potiču angažman učenika kroz istraživanje. Nastavnici bi trebali organizovati praktične vježbe koje uključuju upotrebu ekološki prihvatljivih materijala, gdje učenici mogu samostalno istraživati njihove osobine i uticaj na okoliš. Grupni rad i radionice mogu se koristiti za razvoj projekata koji se bave problematikom eko-održivosti u grafičkoj industriji. Nastavnici trebaju osigurati resurse koji će učenicima pomoći u istraživanju tema poput recikliranja i upotrebe prirodnih materijala. Nastavnici mogu implementirati projekte koji zahtijevaju od učenika da istražuju realne probleme u grafičkoj industriji i predlažu održiva rješenja. Ovi projekti mogu biti grupni ili individualni, a uključuju analizu učinaka korištenja različitih materijala u grafičkim procesima.

Mogućnost ostvarivanja međupredmetne povezanosti – međupredmetna korelacija

Učenici bi trebali imati priliku povezati teorijska znanja o ekološkim materijalima s praksom i sadržajima iz ekologije i hemije. Na primjer, lekcije o postupku recikliranja mogu biti povezane s ekologijom kako bi se istražila uticajna ekološka pitanja ili primjerima buen aktivizma. Također, sadržaji o hemijskim sastojcima štamparskih boja mogu uključivati rasprave o zdravstvenim rizicima povezanim s njihovom upotrebom.

Mogućnosti odgojnog djelovanja i razvoja ključnih kompetencija – kompetencijski pristup

U ovoj oblasti, nastavnici trebaju poticati učenike da razvijaju odgovornost, kritičko razmišljanje i inovativnost. Nastavnici bi trebali također osigurati da učenici imaju prilike za razmjenu iskustava i ideja kroz grupne diskusije i prezentacije, čime se potiče timski rad i socijalna interakcija. Ovaj pristup može značajno doprinijeti razvoju ključnih kompetencija kroz aktivno uključivanje učenika u proces podučavanja, osnaživanje njihovog kritičkog razmišljanja i sposobnosti donošenja odluka u skladu s održivim praksama.

PK5 – Učenje i podučavanje

U okviru nastavnog predmeta Grafički materijali, naglasak je stavljen na učenika kao aktivnog učesnika u procesu učenja. Načela učenja i poučavanja trebaju se primjenjivati tako da podržavaju razvoj kompetencija, stvaranje kompleksnih znanja i poticanje saradničkog rada. Učenje nije pasivno akumuliranje informacija, već aktivan proces konstruiranja znanja, koji se može najbolje postići kroz interakciju s nastavnicima i vršnjacima.

Preporučeno je primijeniti načelo konstrukcije tako da nastavnici povežu novo gradivo s prethodnim znanjem učenika. To se može ostvariti kroz aktivnosti koje omogućavaju učenicima da istražuju i analiziraju različite vrste materijala u grafičkoj industriji. Na primjer, učenički projekti omogućavaju podizanje svijesti o svojstvima papira i boja koji se koriste u grafičkom radu.

Kada se primjenjuje načelo samoregulacije, nastavnici trebaju pružiti učenicima prostor za razvoj samostalnosti u učenju. Učenici bi trebali imati mogućnost da preuzmu odgovornost za vlastito učenje, postavljajući ciljeve i upravljajući svojim napretkom kroz radne bilješke ili portfolije.

Učenici uče najbolje kada su sadržaji povezani s realnim životnim situacijama. Organizacija posjeta grafičkim radionicama ili proizvodnim postrojenjima može pružiti važne kontekste i veze između teorije i prakse, omogućavajući učenicima da dožive proces proizvodnje iznutra.

Fleksibilnost u nastavi treba se osigurati prilagođavanjem metoda podučavanja individualnim potrebama učenika. To može uključivati različite oblike rada kao što su grupni ili individualni projekti, gdje učenici mogu odabrati teme koje su im zanimljive i relevantne.

Kad se ukaže na važnost socijalne interakcije, jasno je da je saradnja među učenicima veoma bitna. Ponekad se grupne diskusije i timski rad razvijaju na način koji stvara ugodno i poticajno okruženje, pri čemu se istovremeno razvijaju njihove društvene vještine, a iskustvo učenja postaje bogatije i raznolikije.

Što se tiče inkluzivnosti, nastavnici bi trebali osigurati da svaki učenik, bez obzira na različitosti, ima pristup kvalitetnoj nastavi. Promovisanjem ovakvog okruženja, svaki učenik osjeća se cijenjeno i podržano – a to često potiče dublje angažiranje i veći uspjeh tokom procesa učenja.

Učenje u nastavnom predmetu Grafički materijali takođe treba uključivati upotrebu informacijsko-komunikacijskih tehnologija (IKT). Nastavnici bi trebali koristiti digitalne alate i resurse za pružanje dodatnih materijala za učenje. Uvođenje IKT-a omogućava učenicima pristup raznolikim materijalima, usklađujući tradicionalne metode s savremenim načinima rada.

Kombinirajući sve ove principe – od aktivnog učešća do modernih tehnologija – nastavnici mogu osmisliti nastavni proces koji vodi ka ostvarivanju postavljenih ciljeva. Time se učenicima otvara prilika da razviju ključne kompetencije i relevantna znanja, čime bolje opremljuju sebe za uspjeh u grafičkoj industriji.

PK6 – Vrednovanje u predmetnom kurikulumu

Vrednovanje u predmetnom kurikulumu za predmet *grafički materijali* obuhvata procjenu učenikovih znanja, vještina i sposobnosti u vezi sa temama koje se tiču proizvodnje i upotrebe grafičkih materijala. Cilj vrednovanja je da se ocjeni kako učenici usvajaju i primjenjuju teoretske i praktične aspekte u cilju razvijanja njihovih kreativnih sposobnosti i stručnih vještina

Svrha vrednovanja unutar nastavnog predmeta Grafički materijali je višestruka i ima ključnu ulogu u obrazovnom procesu. Vrednovanje se provodi kako bi se pratilo napredovanje učenika, osigurala kvalitetna povratna informacija i omogućilo postizanje obrazovnih ciljeva.

Važni aspekti vrednovanja u ovom predmetu su praćenje napretka učenika, pružanje povratnih informacija, motivacija za učenje i napredovanje, priprema za rad u industriji, usmjeravanje učenika i razvijanje samopouzdanja i samostalnosti.

Veoma bitna stavka u vrednovanju je uključenost samog učenika u proces vrednovanja. To podrazumijeva aktivno uključivanje učenika u proces vrednovanja uz stalnu podršku nastavnika, kako bi se podstakao razvoj samoregulisano učenja, učeničke samoprocjene, samovrednovanja i samoocjenjivanja. Da bismo to postigli kriteriji za vrednovanje i ocjenjivanje moraju biti precizni, jasni i transparentni.

Preporučuje se da prije evaluacije praktičnih radova učenici imaju na raspolaganju sve elemente vrednovanja da bi se bolje pripremali za nastavu i praktične zadatke. Uključivati učenike kao one koji će vršiti vrednovanje i procjenu praktičnih radova drugih učenika ili drugih grupa i timova. Vršnjačko vrednovanje je posebno dobro kod grupnog i timskog rada na praktičnim vježbama, jer možemo ujedno vrednovati i učenike koji vrednuju tuđi rad. Učenici u tom slučaju trebaju poštovati definisana pravila i kriterije vrednovanja i ocjenjivanja.

Elementi vrednovanja u predmetu Grafički materijali obuhvataju različite aspekte učenikovih znanja, vještina i sposobnosti. Vrednovanje u ovom predmetu treba obuhvatiti kako teorijsko razumijevanje, tako i praktične vještine te kreativnost, jer grafički materijali uključuju kombinaciju tehnoloških, umjetničkih i komunikacijskih kompetencija.

Ključni elementi vrednovanja su teorijsko znanje, praktične vještine, kreativnost i dizajn, tehnička preciznost, sposobnost rješavanja problema, samopouzdanje i timski rad.

Nastavnik sam kreira načine vrednovanja koje će primijeniti, a koji su u skladu sa ishodima učenja i korištenim metodama podučavanja. Indikatori vrednovanja trebaju uvijek odražavati nivo odgojno obrazovnih ishoda, što znači da su glagoli iz odgojno-obrazovnog ishoda smjernica za izbor sadržaja provjere znanja. Unutar nastavnog predmeta Grafički materijali vrednovanje se može vršiti na više načina, s tim da Grafički materijali podrazumijevaju teorijska i dominantno praktična znanja, stoga je neophodno da nastavnik daje što više praktičnih vježbi koje bi radili u učionici i projekata koje bi učenici radili kod kuće. Koristiti problemske i praktične zadatke. Posebno je potrebno obratiti pažnju na vrednovanje učenika kroz rad u paru ili grupi.

S obzirom da je nastavni predmet Grafički materijali većinskim dijelom teorijski predmet preporučljivo je po završetku teorijskih oblasti, a prije prelaska na praktične, dati kratku pisanu provjeru znanja.

Usmene provjere znanja su preporučljive za ovaj nastavni predmet. Uglavnom se fokusiraju na reprodukciju teorijskih znanja i ocjena se može izvesti u skladu sa ishodima učenja.

U toku obrade novog gradiva i časova uvježbavanja učenicima treba davati zadatke za praktičnu vježbu kada god je to moguće. Na osnovu kontinuiranog truda i uspješnosti kroz duže intervale moguće je kumulativno izvesti ocjenu. Ovakva kumulativna ocjena iz kontinuiranog rada ne bi se trebala oslanjati samo na uspješnost u izradi zadataka, već i na upornost, uloženi trud i posvećenost.