

1. KATALOGI ZNANJA

1.1. Ime strokovnega modula: Oblikovanje uporabnih predmetov

1.1.1. Usmerjevalni cilji

Pri strokovnem modulu dijak:

- prepozna osnovno poslanstvo stroke,
- razvija občutek zaznavnih zmožnosti (senzibilizacija): nauči se opazovanja, osvobodi se motečih življenjskih vzorcev, v povezavi z estetskim vrednotenjem, nauči se opazovanja in prepoznavanja bistva stvari, razvija občutek za ustvarjenje rešitev na simbolni ravni,
- spozna osnove oblikovanja z reševanjem različnih oblikovalskih nalog: spozna načrtovanje kot predpogoj za organizirano miselno delo, z realizacijo nalog se uvaja v metodo in tehniko oblikovanja, uresničuje ideje od risbe do modelov, z vizualizacijo razvije spretnost nazorne prezentacije idej, razvija čut za natančnost in urejenost ter doslednost,
- razume oblikovalski proces,
- spozna poglede na oblikovanje, ki temeljijo na zgodovini in kulturi naroda in širšega sveta,
- spozna oblikovanje od analize preko selekcioniranja do sinteze,
- nauči se umeščati lastno delo v trenutno kulturno dogajanje,
- razvija svojo avtorsko linijo, svoj stil,
- razvija strokovnost in smisel za timsko delo,
- skozi javne predstavitve prepozna kvaliteto svojega dela,
- vključuje nove tehnologije v proces oblikovanja,
- zna uporabiti dosežke znanosti in tehnike pri načrtovanju novih izdelkov,
- krepi zavest o tržni naravnosti izdelkov in pomenu estetske vrednosti,
- razvija komunikacijske spretnosti pri predstavljanju svojih rešitev,
- utrjuje sposobnost realizacije svoje ideje v serijski proizvodnji,
- razvija čut za razumevanje lastnosti izdelkov v povezavi z značilnostmi uporabnika,
- razvije spretnost načrtovanja elementov notranje opreme,
- pripravlja se za nadaljnji študij v izbranem področju,

- pripravlja se za poklicno delovanje v svoji stroki,
- prakticira in uri svojo senzibilnost do ustvarjanja z elementarnimi izrazi,
- pridobi /razvije/ čut za likovno-estetsko izražanje in vrednotenje,
- pridobi /razvije/ čut za kreativnost pri reševanju oblikovalskih nalog,
- navaja se na logično razmišljanje,
- razvija različne ročne spretnosti ter občutek za material in modeliranje,
- seznanjeni se z umestitvijo oblikovanja uporabnih predmetov v širši prostor (interdisciplinarnost),
- seznanjeni se s problemi ekologije, sonaravnega bivanja v odnosu do predmetnega sveta, z vplivi tržnih zakonitosti in ekonomije na izdelek,
- spozna razvoj oblikovanja uporabnih predmetov, znane avtorje oblikovanja, znane pomembne šole,
- pridobi /razvije/ čut za prostorsko predstavo,
- razvija občutek za zaznavanje in kreiranje 3D oblike,
- razvija ročne spretnosti izdelave modela.

1.1.2. Poklicne kompetence

OZNAKA	OBLIKOVANJE UPORABNIH PREDMETOV	NIVO OSVAJANJA KOMPETENCE		
		OSNOVNI NIVO	RUTINSKI NIVO	NAPREDNI NIVO
<i>POKLICNE KOMPETENCE</i>				
OUP1	Dijak oblikuje in izdeluje enostavne 2D in 3D (dvo in tridimenzionalne) realne in virtualne modele.	OSNOVNI NIVO		
OUP2	Analizira, načrtuje in izdeluje s pomočjo elementov oblikovalskih strategij na podlagi individualnega ali timskega dela.		RUTINSKI NIVO	
OUP3	Oblikuje unikatne in maloserijske izdelke v različnih materialih.			NAPREDNI NIVO
OUP4	Načrtuje, oblikuje in preoblikuje serijske izdelke.		RUTINSKI NIVO	
OUP5	Oblikuje predstavitve izdelkov v različnih okoljih in za različne namene.			NAPREDNI NIVO

1.1.3. Operativni cilji

OUP1 Dijak oblikuje in izdeluje enostavne 2D in 3D (dvo in tridimenzionalne) realne in virtualne modele.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: spozna pojme, kot so: industrijsko oblikovanje, unikatno oblikovanje, umetna obrt, izdelek, serija, unikat itd.	
Projektno delo Dijak: <ul style="list-style-type: none">- pozna obliko projektne dela;- pozna oblike in potek delovnih obveznosti, kriterije vrednotenja opravljenega dela, literaturo in druge vire.	Dijak: <ul style="list-style-type: none">- dosledno upošteva navodila in priporočila pri izvajanju projektnih nalog.
Delo v delavnicah Dijak: <ul style="list-style-type: none">- pozna sistem organizacije in varnosti pri delu v delavnicah;	Dijak: <ul style="list-style-type: none">- pravilno uporablja delovno okolje.

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> - se zna prilagoditi delovnemu okolju; - spozna posamezne segmente delavnic. 	
<p>Od skice do modela</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razume vlogo posamezne faze pri nastanku oblikovanega predmeta. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izvaja proces od skice, preko načrta do modela; - skicira obstoječe izdelke po različnih principih in tehnikah, izdelava tudi načrte in modele obstoječega izdelka.
<p>Oblikovna izrazila</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna likovna izrazila, kot so: točka, linija, ploskev, prostor, svetlo-temno, barva; - pozna osnovne načine manipuliranja z likovnimi izrazili. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - z inovativnimi rešitvami prikaže možnosti rabe in manipulacije z likovnimi izrazili, kar uporabi pri načrtovanju uporabnih predmetov.
<p>Izvor in razvoj 3D oblik</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razume 3D oblike skozi praktične naloge v različnih tehnikah in gradivih. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvori osnovne elemente 3D oblik, jih zasnuje, deformira, spaja, preoblikuje; - pri delu uporablja poznavanje zgodovinskega razvoja predmetnih oblik; - analizira 3D oblike, jih modelira, deformira, preoblikuje.
<p>Realni 3D model, maketa, prototip</p> <p>Dijak:</p>	<p>Dijak:</p>

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> - pozna posamezne materiale, konstrukcije in obdelave, ki se uporabljajo pri 3D modelih; - pozna razlike med maketo, prototipom in proizvodnim modelom. 	<ul style="list-style-type: none"> - določa ustrezne materiale, konstrukcije in obdelave, ki se uporabljajo pri posameznih 3D modelih; - pri realizaciji ideje kontrolira izdelavo prototipa ali proizvodnega modela; - izdelava maketo.
<p>Od ploskve do prostorskega telesa</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna osnovne geometrijske, pravilne in nepravilne oblike ter njihove lastnosti v smislu konstruiranja ploskovne mreže in razumevanja prostorske predstave v risbi. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvori prostorska telesa; - načrtuje mreže telesnin; - izdeluje modele prostorskih teles, kombinira, spaja in preoblikuje različne pravilne ali nepravilne oblike.

OUP2 Analizira, načrtuje in izdeluje s pomočjo elementov oblikovalskih strategij na podlagi individualnega ali timskega dela.

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>pozna pravila modeliranja gline.</p>	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uporablja glino pri modeliranju elementarnih predmetov.
<p>Papir</p> <p>Dijak:</p>	<p>Dijak:</p>

Informativni cilji	Formativni cilji	
	<ul style="list-style-type: none"> - pozna vrste papirja, pridobivanje in njegovo uporabo. 	<ul style="list-style-type: none"> - določa ustrezno uporabo materialov in modela; - vključuje se v proizvodni proces
	<p>Les</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna posamezne vrste lesa, obdelavo in njegove mehanske lastnosti; - pozna rabo različnih vrst lesa. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prepoznava vrste lesa po barvi, s pravilno uporablja; - načrtuje izdelke iz lesa.
	<p>Umetni materiali</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna različne umetne materiale; - pozna njihove lastnosti in uporabo. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uporablja umetne materiale; - načrtuje izdelke tako, da so iz umetnih materialov z vidika uporabnosti in ekologije.

Informativni cilji	Formativni cilji	
	<p>Obdelave</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna načine mehanske obdelave materialov, kot so: rezanje, striženje, tolčenje, rezbarjenje, brušenje, piljenje, žaganje, struženje, vrtanje, rezkanje, krivljenje, kovanje, preoblikovanje, vlečenje in stiskanje. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prepoznava osnovne načine mehanske obdelave in pridobiva posamezna praktična delovna orodja za kasnejše samostojno delo; - predvidi ustrezne stroje in orodja za različnih operacij.
	<p>Elementi razstavljenih zvez</p>	

Informativni cilji	Formativni cilji	
	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> - pozna razstavljive vezi, kot so: vijaki, sorniki, vezni elementi. 	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> - elemente razstavljivih zvez uporablja v delovnem procesu.
	Elementi nerazstavljivih zvez Dijak: <ul style="list-style-type: none"> - pozna nerazstavljive zveze, kot so: lepljenje, kovičenje, varjenje in lotanje. 	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> - pozna pomen nerazstavljivih zvez uporablja v delovnem procesu.
	Površinska zaščita materialov Dijak: <ul style="list-style-type: none"> - pozna vrste in postopke zaščite posameznih materialov (les, kovine umetne mase), s katerimi lahko likovno oplemeniti izdelek. 	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> - izvaja posamezne površinske zaščitne procese ter zahtevne procese površinskih materialov.

OUP3 Oblikuje unikatne in maloserijske izdelke v različnih materialih.

Informativni cilji	Formativni cilji
Zaznavanje 3D oblik Dijak: <ul style="list-style-type: none"> - pozna 3D predmetni svet 	Dijak: <ul style="list-style-type: none"> - skozi različne naloge prikaže svoje sposobnosti zaznavanja lastnosti 3D predmetov;

Informativni cilji	Formativni cilji
<ul style="list-style-type: none"> - pozna različne vrste predmetov in jih po lastnostih zna razvrstiti v skupine; - zna določiti razlike med predmeti in oblikovati skupine. 	<ul style="list-style-type: none"> - natančno opiše lastnosti in posebnosti predmetov.
<p>Elementi oblikovanja predmetnih oblik</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna obliko, funkcijo in konstrukcijo kot elemente oblikovanja uporabnih predmetov; - pozna vlogo ideje in postopek nastanka oblikovanega predmeta. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prikaže elemente oblikovanega predmeta z izvedbo projektne naloge in svojo rešitev analizira po posameznih komponentah.
<p>Tipologija 3D oblik</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zna razvstiti in analizirati različne tipe 3D oblik, od organskih do naravnih, enostavnih in kompleksnih; - pozna rabo različnih tipov predmetnih oblik skozi zgodovino. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - skozi različne elementarne naloge tvori pravilne, nepravilne, organske 3D, geometrijske 3D, naravne - ustvarjene, enostavne in kompleksne oblike; - prikaže rabo različnih tipov oblik skozi zgodovino.
<p>Unikatni izdelki</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna obliko unikatnega izdelka. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasnuje in izvede unikatni izdelek.
<p>Embalaža (ovojna)</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna vrste in pomen embalaže; - pozna materiale in tehnologije za izdelavo embalaže. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - načrta in izdelava model embalaže;

Informativni cilji	Formativni cilji
	<ul style="list-style-type: none"> - izbira ustrezne materiale in tehnologije glede na namen embalaže.

OUP4 Načrtuje, oblikuje in preoblikuje serijske izdelke.

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Metodologija oblikovanja predmetnih oblik</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna metodo oblikovanja uporabnih predmetov; - razume proces nastanka uporabnega predmeta; - pozna ključne, med seboj povezane faze, ki vodijo do rešitve oblikovalskega problema in le-te izvaja v praktičnih nalogah; - pozna zahteve serijske proizvodnje. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demonstrira faze nastanka izdelka skozi projektne naloge; - zamisli si izdelek, problem analizira, izbere rešitev in načrtuje ter izvede najboljšo rešitev; - zaznava različna okolja; - analizira predmete in določi konstrukcijske rešitve.
<p>Izvedbene faze izdelave uporabnega predmeta</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna izvedbene faze nastajanja uporabnega predmeta od analiz do izdelave prototipa in kontrole kakovosti izvedbe. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvija strokovnost in jo povezuje s prakso.
<p>Analiza predmetnih oblik</p>	

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razume kompleksnost uporabnih predmetov; - pozna vzroke za obstoj določene oblike, konstrukcije ali funkcije posameznega uporabnega predmeta skozi analizo že obstoječih izdelkov. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizira obstoječe uporabne predmete po obliki, funkciji in konstrukciji; - izvede anketo za potrebe svoje rešitve.
<p>Antropometrija in ergonomija</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razume odnos izdelek - uporabniki; - pozna ključne merske značilnosti uporabnika; - pozna standarde in pomen le-teh pri načrtovanju uporabnih predmetov. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opravi meritve za potrebe načrtovanja uporabnega predmeta; - zasnuje izdelek tako, da ustreza ergonomskim in antropometričnim pravilom.
<p>Pomen 3D oblik</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna in razume 3D oblike in njihov pomen; - razume pojme, kot so: oblika, znak, simbol, meta predmet, kot tudi pojme: simbolika, semantika, semiotika. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - načrtuje nove oblike tako, da na simbolni ravni ustrezno sporočajo svoj namen obstoja in s tem bogatijo funkcijo uporabnega predmeta ter večajo njegovo vrednost.
<p>Interdisciplinarnost</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pri načrtovanju pozna in vključuje strokovnjake različnih strok. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - za dosego cilja - dobre rešitve izvede nalogo v timu, kjer sodeluje s strokovnjaki iz ustreznih strok.
<p>Serijski izdelek</p>	

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: - pozna zakonitosti serijskega izdelka.	Dijak: - zasnuje izdelek tako, da ga je mogoče serijsko izdelati.

OUP5 Oblikuje predstavitve izdelkov v različnih okoljih in za različne namene.

Informativni cilji	Formativni cilji
Projektna mapa kot način predstavitve Dijak: - pozna projektno mapo kot način predstavitve in razume njeno vsebino.	Dijak: - izdelava oblikovno ustrezno projektno mapo z dogovorjeno vsebino.
Tehnologija izdelave modelov Dijak: - pozna vrste modelov in različne tehnologije izdelave; - pozna vlogo modela pri predstavitvi ideje.	Dijak: - predstavi svojo rešitev tako, da izdelava ustrezne makete, delovne in predstavitvene modele ter načrtuje delovne in tehnološke procese.
Ustni zagovor Dijak: - pozna načine govornega predstavljanja svojih idej.	Dijak: - ustno zagovarja svoje ideje po pravilih retorike in leporečja.
3D predmet v širšem prostoru	

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna značilnosti umeščanja uporabnih predmetov v širše okolje, kot je: razstavní ali muzejski prostor, urbani ali krajinski prostor, pokrajino...; - pozna značilnosti in zakonitosti kvalitetne predstavitve izdelka tudi v smislu trženja. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustrezno umestiti izdelek v širši prostor, v smislu oblikovanja identitete izdelka, predstavitve, trženja ali urbanistične rešitve, izbira ustrezne materiale in uredi infrastrukturo.
<p>Nova programska orodja</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna postopke operacij za izdelavo 3D modelov; - pozna nove medije in njihove možnosti. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vključi nova programska orodja v proces načrtovanja in predstavitve uporabnega predmeta; - izdelava enostavne 3D modele s CAD-CAM tehnologijo.
Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Bionika</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna in razume pojme kot so: bionika, sonaravne oblike, stilizacija oblik. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poveže naravo in iz nje izhajajoča spoznanja z rešitvijo problema bodisi pri funkciji, konstrukciji ali obliki uporabnega predmeta.
<p>Interier</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna osnovne elemente notranje opreme (stol, miza...). 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - načrta elemente notranje opreme.
<p>Predmetno oblikovanje v Sloveniji in svetu</p>	

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - v širšem okolju prepozna regionalne značilnosti, ki se kažejo skozi uporabne predmete, prepozna kakovostne rešitve znanih oblikovalcev, pozna osnovne oblikovalske organizacije in njihov pomen. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prepozna in argumentira kakovostne rešitve vrhunskih oblikovalcev uporabnih predmetov.
<p>Avtorsko pravo pri OBL UP</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna ustrezne postopke za zaščito intelektualne lastnine. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - je sposoben svojo rešitev ustrezno pravno zaščititi oz. nakazati pravilno pot do ustrezne zaščite.
<p>Standardi</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna obstoječe standarde (ASA, DIN, TUV, ISO9001...) in razume nujnost njihovega upoštevanja. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oblikuje uporabne predmete, ušpoštevajoč ustrezne standarde.
<p>Kič in estetika</p> <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna in razume pojem lepo in prepozna neokus-kič. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poišče ustrezne primere za posamezne pojme; - izbrane primere argumentira.

1.1.4. Integrirane vsebine psihologije

V tem katalogu so vključeni cilji in vsebine psihologije, ki se integrirajo:

Cilji in vsebine psihologije, ki se integrirajo	
Temeljni dejavniki razvoja (dednost, okolje, samodejavnost)	
Duševni procesi - spoznavni procesi:	Mišljenje
Duševni procesi – čustvovanje in motivacija	Motivacija
Osebnost	Pojmovanje osebnosti
<i>Psihologija dela</i>	<i>Delo in njegove zakonitosti</i>
	<i>Delo in delovna uspešnost</i>
	<i>Poklicna etika</i>

Op.: Poglavlja v *kurzivi* so izbirna poglavja.