NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA

MODUL / PREDMET: M5 - Lastnosti materialov, primarno oblikovanje in preoblikovanje (LMA)

PROGRAM: Strojni tehnik

LETNIK: 2. letnik

ŠOLSKO LETO: 2026/2027

Modul poteka v 1. letniku v dveh delih: 52 ur je teoretičnega dela (T), 18 ur pa praktičnega dela v delavnicah (PP). Zaradi dela v skupinah pri praktičnem delu modula, praktični in teoretični del vedno ne sovpadata.

1. NAČINI OCENJEVANJA MED ŠOLSKIM LETOM in ČASOVNI OKVIR

ČASOVNI OKVIR:
Dijaki so z načini in kriteriji ocenjevanja seznanjeni v uvodni uri predmeta.
Datumi pisnih ocenjevanj so določeni v prvih 14 dneh ocenjevalne konference za celo ocenjevalno obdobje in so objavljeni na https://www.strojna.sclj.si/terminski-plan-ocenjevanja-znanja. V primeru spremembe urnika ali drugih nepredvidenih okoliščin se lahko določeni datumi spremenijo.

NAČINI OCENJEVANJA:

- USTNO (vsaj ena ocena) ali referat
- PISNO (najmanj 2 oceni)

2. MERILA OCENJEVANJA MED ŠOLSKIM LETOM

od 90 % do 100 %	Odlično (5)
od 77 % do 89 %	Prav dobro (4)
od 64 % do 76 %	Dobro (3)
od 50 % do 62 %	Zadostno (2)
od 0 % do 49 %	Nezadostno (1)

Pisno ocenjevanje: dijaki pišejo dve pisni preverjanji znanja, ki se ocenjujeta po navedeni lestvici. Pisna preverjanja so napovedana in pred vsakim se izvede neocenjeno preverjanje znanja v obliki vprašanj.

Ustno ocenjevanje je med šolskim letom nenapovedano, razen, če šola oziroma profesor za dijaka določi drugače. Učitelj dijaku postavi tri enakovredna vprašanja. Vsak odgovor prinese do $100\%/3 = 33,\overline{33}\%$, seštevek % pri vseh treh odgovorih se pretvori v oceno po enakem kriteriju.

OPISNA MERILA OCENJEVANJA:

Nezadostno (1): Dijak pozna drobce učne snovi, vendar zamenjuje pojme in obnavlja snov povsem konfuzno, ali pa ne zadene bistva posameznih pojmov. (ustno ocenjevanje). Večino nalog ni sposoben reševati samostojno (pisno ocenjevanje). Izdelki (praktične vaje) niso funkcionalni, estetski videz je slab, mere so izven toleranc (ocena izdelka). Ne zna izkoristiti učiteljeve pomoči in se slabo izraža.

Zadostno (2): Reprodukcija znanja je skopa in revna, vendar še vsebuje bistvene elemente, na podlagi katerih je mogoče graditi pri dijaku nadaljnje znanje (ustno ocenjevanje). Pri nalogah se mu pojavlja veliko napak (pisno ocenjevanje). Izdelki (praktične vaje) so funkcionalni, pojavlja se veliko napak, estetski videz je slab (ocena izdelka). Učiteljevo pomoč zna izkoristiti le deloma, ker snovi ne razume v celoti.

Dobro (3): Reprodukcija znanja je solidna in vključuje razumevanje snovi, vendar brez posebne globine in podrobnosti, v znanju se pojavljajo vrzeli, primere navaja po učbeniku ali po razlagi (ustno ocenjevanje). Pri nalogah se pojavljajo napake, ki so standardne za dijake s to razvojno stopnjo (pisno ocenjevanje). Izdelki (praktične vaje) so funkcionalni, napak ni veliko, estetski videz in izvedba je zadovoljiva (ocena izdelka). Učiteljevo pomoč zna izkoristi v katerikoli snovi in v vsakem primeru.

Prav dobro (4): Reprodukcija znanja zajema točno dojemanje bistva pojmov, navaja primere iz lastnih izkušenj, ima enotno urejeno znanje brez vrzeli, pri izražanju je opaziti dokajšnjo samostojnost (ustno ocenjevanje). Napake, ki se pojavljajo pri nalogah, so redke in manj pomembne, rešitve so dokaj natančne in pregledne, formulacije pa sorazmerno jasne (pisno ocenjevanje). Izdelki (praktične vaje) so funkcionalni, napak je malo, estetski videz in izvedba sta dobra (ocena izdelka).Učiteljeva pomoč mu ni potrebna, uporabi jo samo zato, da se bolje prilagodi njegovim zahtevam.

Odlično (5): Reprodukcija znanja je zelo jasna in jo je mogoče prekinjati z dodatnimi vprašanji, vendar se dijak ne zmede. Posamezna probleme poseduje in navaja na samosvoj način, pri obnavljanju znanja razmišlja glasno, navaja posebno dobre in izvirne primere, se sproti kontrolira, včasih najde tudi izvirne zamisli in rešitve (ustno ocenjevanje). Napak pri nalogah praktično ni ali pa so redke in malo pomembne. Rešitve so natančne in pregledne, formulacije pa jasne (pisno ocenjevanje). Izdelki (praktične vaje) so funkcionalni, napake so zanemarljive, estetski videz in izvedba sta odlična (ocena izdelka).Učiteljeve pomoči ne potrebuje, pač pa jo uporablja za dialog z njim.

Ustno oceno lahko dijak po dogovoru s profesorjem pridobi v obliki referata oz. PPT, ki jo naredi po navodilih profesorja samostojno in jo predstavi v razredu. Predstavitev je dolga najmanj 10 minut in izvedena kot govorni nastop brez napisanega teksta. Tema nastopa je lahko teoretske ali raziskovalne narave, lahko jo določi profesor ali pa si jo dijak izbere sam.

Vse nezadostne ocene morajo biti popravljene, sicer je dijak na koncu ocenjen z nezadostno (1). V kolikor je bil dijak neocenjen v I. ali II. ocenjevalnem obdobju in ni pridobil ocene iz tistega dela snovi tekom leta, je na koncu neocenjen.

Končna ocena pri modulu je povprečna ocena vseh pridobljenih ocen (tako teoretičnega dela kot praktične podpore modulu), razen v primeru ko bi bilo povprečje ocen nezadostno (1), čeprav bi dijak izkazal zadostno znanje iz celotne snovi. V tem primeru se zaključi ocena zadostno (2).

3. MINIMALNI STANDARDI ZNANJ

I. ocenjevalno obdobje (35 ur T)
Dijak: zna deliti materiale, opiše osnovne lastnosti materialov, navede in opiše osnovne preizkuse materialov, pojasni razlike med čisto kovino in zlitinami, zna pojasniti kristalno zgradbo kovin, zna osnovne fazne diagrame, navede lastnosti železa, zna razložiti Fe-Fe_3C diagram, pojasni delitev in vrste jekel, pozna sistem označevanja jekel, navede lastnosti Fe-litin, opiše osnovne lastnosti in uporabnost barvnih kovin, pozna vrste in uporabo polimerov.
II. ocenjevalno obdobje (17 ur T)
Dijak: pozna osnovne značilnosti in postopke predelave plastičnih mas, zna opisati lastnosti in uporabo keramike, opiše lastnosti stekla in uporabnost steklenih izdelkov, pozna vrste goriv in njihovo kurilno vrednost, pozna vrste izolacijskih materialov, pozna vrste in lastnosti kompozitov, pozna osnovne lastnosti lesa, navede osnovna maziva in lastnosti, pozna vrste korozije in zaščite pred korozijo.
I. ali II. ocenjevalno obdobje – skupine v različnih časovnih obdobjih (18 ur PP)
Dijak: zna prepoznati, določiti, opisati osnovne materiale v praksi (jekla in litine, barvne kovine, kompoziti), pozna pridobivanje železa in jekla, pozna preizkuse materialov, izvede nekatere preizkuse, pozna postopke ulivanja in loči pojme, ulitek, model, forma, jedro, opiše sintranje, pozna in opiše značilnosti postopkov preoblikovanja.

Oblike, načini, merila ocenjevanja znanja med šolskim letom, ob zaključevanju ocen, na predmetnih, dopolnilnih in popravnih izpitih, merila za popravljanje negativnih ocen po prvem ocenjevalnem obdobju.

4. NAČINI IN MERILA OCENJEVANJA ZNANJA PRI POPRAVNIH IZPITIH

Predmetni, dopolnilni ali popravni izpit iz modula poteka pisno in ustno. Vsak posamezen del izpita se lahko ovrednoti z največ 50 %. Končna ocena je seštevek obeh delov, pretvorjen v ocene po lestvici: od 0 % do 49 % - nezadostno (1), od 50 % do 63 % - zadostno (2), od 64 % do 76 % - dobro (3), od 77 % do 89 % - prav dobro (4), od 90 % do 100 % - odlično (5).

Merila za obvezno ponavljanje pisnih izdelkov
Pisni izdelki se ne ponavljajo. Dijaki negativne ocene popravljajo. Vsako negativno oceno dijak do konca pouka lahko popravlja najmanj enkrat.

Terminski načrti za preverjanje in ocenjevanje znanja med šolskim letom in terminski načrti za popravljanje negativnih ocen po prvem ocenjevalnem obdobju
Ustno ocenjevanje poteka skozi vse leto. Pisno ocenjevanje v I. konferenci bo predvidoma decembra, v II. konferenci pa maja. Znanje se preverja vsaj 2 uri pred pisnim ocenjevanjem. Točni datumi se vpišejo v dnevnik dela za posamezni oddelek na začetku posameznega ocenjevalnega obdobja.
Negativne ocene iz I. ocenjevalnega obdobja dijak popravlja v prvih 14 dneh po konferenci (profesor in dijak se individualno lahko dogovorita tudi drugače). Pogoj je urejen zvezek.

Literatura - obvezna:
- Materiali v tehniki, avtor Jožica Bezjak, Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 2003
- Krautov strojniški priročnik, izdajo pripravil Jože Puhar, Ljubljana, Littera Picta, 2011

Šolski center Ljubljana, Srednja šola za strojništvo, kemijo in varovanje, Aškerčeva 1, Ljubljana

Andrej Logar
David Mlinar