



NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA

MODUL / PREDMET: TEHNIČNA TERMODINAMIKA (TTD)

PROGRAM: Strojni tehnik

LETNIK: 3. letnik

ŠOLSKO LETO: 2026/2027

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.

Ustno ocenjevanje načeloma 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.

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.

Znanje se ocenjuje najmanj enkrat **ustno** (nenapovedano spraševanje) in najmanj dvakrat **pisno** (test) v obeh ocenjevalnih obdobjih.

2. MERILA OCENJEVANJA MED ŠOLSKIM LETOM

Ocenjevalna lestvica:

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)

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 računskih nalog.

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 $100\%/3 = 33,33\%$, seštevek % pri vseh treh odgovorih se pretvori v oceno po zgornjem kriteriju.

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.

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). Ne zna izkoristiti učiteljeve pomoči in se slabo izraža.

Zadostno (2): Reprodukcijsko znanje 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). Učiteljevo pomoč zna izkoristiti le deloma, ker snovi ne razume v celoti.

Dobro (3): Reprodukcijsko znanje 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). Učiteljevo pomoč zna izkoristiti v katerikoli snovi in v vsakem primeru.

Prav dobro (4): Reprodukcijsko znanje 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). Učiteljeva pomoč mu ni potrebna, uporabi jo samo zato, da se bolje prilagodi njegovim zahtevam.

Odlično (5): Reprodukcijsko znanje 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). Učiteljeve pomoči ne potrebuje, pač pa jo uporablja za dialog z njim.

Oblikovanje končne ocene:

Ocenjevalno obdobje je ocenjeno pozitivno, če so **vse** pridobljene ocene pozitivne.

Dijak popravlja negativno ocenjeno ocenjevalno obdobje najmanj **enkrat** po dogovoru z učiteljem.

Negativno ocenjeno ocenjevalno obdobje se popravlja **pisno** in/ali **ustno** (odvisno od negativne ocene).

V glavnem velja, da je dijak dosegel v ocenjevalnem obdobju pozitivno oceno iz teoretičnega dela, če je povprečje vsaj 2 in če ima urejen zvezek.

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 predmetu je povprečna ocena vseh pridobljenih ocen, razen v primeru ko bi bilo povprečje ocen nezadostno (1), čeprav bi dijak izkazal zadostno znanje iz celotne snovi. V tem primeru se zaključni ocena zadostno (2).

3. MINIMALNI STANDARDI ZNANJ

I. ocenjevalno obdobje (35 ur):

Dijak: zna pojasniti osnovne termodinamične pojme, pozna osnovne termodinamične veličine in njihove enote, zna definirati zaprti in odprti sistem, zna definirati veličine stanja sistema, zna razlikovati med procesom in krožnim procesom, zna definirati temperaturo, zna definirati različne temperaturne skale, zna razložiti pomembnost ničtega zakona, zna definirati tlak, zna razlikovati različne vrste tlakov, zna opisati fazne prehode homogene snovi, zna spremljati fazne prehode v faznih diagramih, zna odčitavati veličine iz tabel, zna zapisati plinsko enačbo, zna definirati entalpijo, specifično toploto in notranja energijo trdnin, tekočin in plinov, zna definirati entropijo, zna pojasniti pravilo naraščanja entropije, zna naštetih vzroke za spreminjanje entropije, zna uporabljati entropijske diagrame, zna definirati tehnično delo, zna izračunati spremembo entropije pri enostavnih procesih, zna pojasniti razliko med eksergijo in anergijo.

II. ocenjevalno obdobje (35 ur):

Dijak: zna pojasniti pojma prenosa toplote in dela, zna zakonitosti prevoda, prestopa in sevanja toplote, zna definirati volumsko delo, zna izračunati volumsko delo pri različnih procesih, zna izračunati energijo mirujoče in gibajoče se snovi, zna zapisati in pojasniti prvi zakon, zna uporabljati energijsko enačbo pri računanju osnovnih parametrov v zaprtih in odprtih sistemih, zna opisati različne naprave z enakomernim tokom, zna izračunati veličine pri napravah z enakomernim tokom, zna pojasniti delovanje toplotnega in hladilnega stroja ter toplotne črpalke, zna pojasniti razliko med povračljivim in nepovračljivim procesom, zna pojasniti Carnotov desni krožni proces, zna pojasniti Carnotov levi krožni proces, zna izračunati veličine Carnotovega krožnega procesa.

4. NAČINI IN MERILA OCENJEVANJA ZNANJA PRI POPRAVNIH IZPITIH

Predmetni, dopolnilni ali popravni izpit iz predmeta 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).

Andrej Logar

David Mlinar