



NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA

MODUL / PREDMET: **ENERGETSKI SISTEMI (ENS)**

PROGRAM: Strojni tehnik

LETNIK: 4. letnik

ŠOLSKO LETO: 2025/2026

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.

Če so okoliščine običajne, se znanje ocenjuje enkrat **ustno** (prostovoljno javljanje, napovedano spraševanje,...) in enkrat **pisno** (kontrolne naloge, testi) v vsakem ocenjevalnem obdobju.

Ustno ocenjevanje

Je nenapovedano, razen če šola za dijaka določi drugače.

Ustno ocenjevanje poteka skozi vse šolsko leto.

K ustnemu ocenjevanju dijak prinese svoj zvezek.

Učitelj dijaku postavi 3 vprašanja, ki so enakovredna.

Dijak lahko dobi ustno oceno tudi pri sodelovanju itd.

2. MERILA OCENJEVANJA MED ŠOLSKIM LETOM

Lestvica ocenjevanja:

Od 0% do 49%	Nezadostno (1)
Od 50% do 61%	Zadostno (2)
Od 62% do 74%	Dobro (3)
Od 75% do 87%	Prav dobro (4)
Od 88% do 100%	Odlično (5)

Pri ocenjevanju znanja učitelj upošteva naslednje kriterije:

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). To ni znanje, temveč neznanje. 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 dojetje 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 jasno 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.

Popravljanje ocene: Če ima dijak v ocenjevalnem obdobju negativno oceno, jo popravlja v prvih 14 dneh po konferenci (profesor in dijak se individualno lahko dogovorita tudi drugače). Pogoj je urejen zvezek. Učitelj se lahko pri utemeljenih razlogih odloči tudi drugače. Popravljanje ocen med šolskim letom je lahko ustno ali pisno, o čemer odloča učitelj (odvisno od števila negativnih ocen oz. časa, ki je na razpolago, od vsebin, ki jih dijak ne obvlada,...)

Zaključna ocena 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 zaključi ocena zadostno (2). Pri zaključevanju ocene se upošteva tudi delo dijaka tekom leta (urejeni zapiski, upoštevanje navodil, prinašanje potrebščin, sodelovanje, ...)

3. MINIMALNI STANDARDI ZNANJ

Prvo ocenjevalno obdobje: črpalke, kompresorji, turbine

Minimalni standard
- ČRPALKE - Zna opisati področja uporabnost črpalk, - zna razložiti delovanje različnih tipov črpalk, - zna utemeljiti uporabnost različnih tipov črpalk, - zna grafično prikazati proces v črpalki, - zna izračunati osnovne parametre črpalke,

- zna opisati in izbrati opremo črpalne postaje, - zna določiti osnovne parametre črpalne postaje,
- KOMPRESORJI - zna opisati področja uporabnosti kompresorjev, - zna razložiti delovanje različnih tipov kompresorjev, - zna utemeljiti uporabnost različnih tipov kompresorjev, - zna grafično prikazati proces v kompresorju, - zna razložiti delovanje večstopenjskega kompresorja, - zna izračunati osnovne parametre kompresorja, - zna opisati in izbrati opremo kompresijske postaje, - zna določiti osnovne parametre kompresorske postaje,
- TURBINE - zna naštetih področja uporabnosti turbin, - Zna narisati in razložiti turbinski trikotnik, - zna definirati delo, moč in izkoristek različnih vrst turbin, - zna opisati in razložiti delovanje različnih vrst turbin, - zna določiti področja uporabe različnih vrst turbin, - zna razložiti pojem kavitacije.

Drugo ocenjevalno obdobje: motorji, prenosniki toplote, hladilna tehnika

Minimalni standard
- MOTORJI - Zna naštetih področja uporabnosti motorjev, - zna razložiti delovanje bencinskega in dizel procesa, - zna grafično prikazati potek bencinskega in dizelskega procesa, - zna izračunati osnovne parametre bencinskega in dizelskega procesa, - zna določiti osnovne parametre TP - zna opisati delovanje različnih alternativnih pogonov, - zna utemeljiti prednosti in slabosti različnih alternativnih pogonov, - zna razložiti delovanje letalskih motorjev, - zna grafično prikazati potek procesa v letalskem motorju, - zna izračunati osnovne parametre letalskega motorja.
- TOLPOTNI IZMENJEVALCI - Zna pojasniti pomen toplotnih izmenjevalcev - Zna navesti in opisati principe - Prepozna tipe izmenjevalcev toplote - Protismerni, istosmerni prenosnik, zna narisati skico prenosnika in potek temperatur ter pojasniti delovanje - Zna izračunati parametre pri prenosnikih
- HLADILNI SISTEMI - Zna naštetih področja uporabnosti HS, - zna razložiti delovanje kompresorskega in absorpcijskega hladilnega procesa, - zna grafično predstaviti kompresorski in absorpcijski hladilni proces, - zna izračunati osnovne parametre kompresorskega hladilnega procesa, - zna opisati standardni tip hladilnice, - zna naštetih področja uporabnosti TČ, - zna razložiti delovanje TČ, - zna grafično prikazati proces TČ, - zna izračunati osnovne parametre TČ, - zna utemeljiti uporabnost različnih virov toplote pri uporabi TČ, - zna oceniti ekonomičnost TČ.

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

Pisni izdelki se ne ponavljajo.

Ocene so enakovredne.

4. NAČINI IN MERILA OCENJEVANJA ZNANJA PRI POPRAVNIH IZPITIH

Popravni izpit poteka pisno in ustno.

Pisni izpit so naloge iz obravnavanih področij. Ustno - dijak izbere list s tremi vprašanji. Vprašanja so enakovredna. Pisni in ustni del izpita sta enakovredna.

Diferencialni ali dopolnilni izpit poteka pisno in ustno. Pravila so enaka kot za popravni izpit.

Igor Stres