

KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: OSNOVE PROGRAMIRANJA

2. Usmerjevalni cilji

Dijak:

- razume pravilen zapis programa, zapis algoritma, gradnike algoritmov in lastnosti algoritma,
- razvija algoritmično mišljenje,
- uporablja različne načine zapisov algoritmov: besedilni opis, psevdokodo in grafični zapis (npr. diagram poteka ...),
- piše algoritme z upoštevanjem sintakse in semantike vsaj enega splošno namenskega programskega jezika,
- uporabi več modulov v programu in presodi o smiselnosti lastne knjižnice, ki jo zna implementirati,
- testira programe in uporabi tehnike razhroščevanja programov,
- pozna orodja za izdelavo programov in jih izbere v skladu s problemom,
- dokumentira in pripravlja navodila ter predstavi izdelan program,
- upošteva pravila o varnosti in zdravju pri delu ter varovanju okolja,
- uspešno se sporazumeva, komunicira in se dogovarja za delo v delovni skupini,
- razvija čut odgovornosti,
- sledi splošni strokovni literaturi (Slo-Tech, IEEE Spectrum, Communication ACM, spletni časopisi ...),
- sledi razvoju računalništva in informatike na svojem delovnem področju.

3. Poklicne kompetence

1. Uporabljanje osnovne funkcionalnosti orodij za razvoj programske opreme
2. Programiranje v vsaj enem splošno namenskem programskem jeziku
3. Uporabljanje odprtokodnih rešitev za izdelavo preproste programske opreme
4. Uporabljanje običajne oblike zapisov v dokumentaciji

4. Operativni cilji:

1. Uporabljanje osnovne funkcionalnosti orodij za razvoj programske opreme.

Informativni cilji	Formativni cilji
Dijak: <ul style="list-style-type: none">● opiše pojem programskega jezika in programa,● našteje in opredeli vrste programskih jezikov,	Dijak: <ul style="list-style-type: none">● določi vlogo prevajalnika in tolmača,● razloži postopek prevajanja in tolmačenja,

<ul style="list-style-type: none">● spozna in se nauči uporabljati programski paket za pisanje, prevajanje, popravljanje in dokumentiranje programov.	<ul style="list-style-type: none">● uporabi grafično okolje programskega paketa,● uporabi urejevalnik, prevajalnik, razhroščevalnik, povezovalnik in pomoč.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Programiranje v vsaj enem splošno namenskem programskem jeziku

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">● formulira pojem algoritma in našteje obvezne in želene lastnosti algoritma,● našteje osnovne elemente algoritma,● opiše osnovno zgradbo algoritma,● razlikuje gradnike algoritma,● razloži strukturo programa,● razlikuje med enostavnimi in sestavljenimi podatkovnimi tipi,● spozna načine pridobivanja podatkov iz standardnega vhoda in zapis podatkov na standardni izhod,● našteje aritmetične, logične in bitne operatorje in jih razvrsti po prioriteti,● našteje krmilne stavke,● navede vrste zank,● razvrsti zanke glede na značilnosti delovanja,● pozna načine uporabe vnaprej napisanih podprogramov za delo z numeričnimi in besedilnimi podatki.	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">● uporabi različne načine podajanja algoritma,● zapiše algoritem,● sledi izvajanju algoritma za dani primer,● deklarira spremenljivke in konstante enostavnih podatkovnih tipov,● inicializira spremenljivke,● uporabi prireditveni stavek,● oblikuje izpis podatkov,● uporabi krmilne stavke pri reševanju problemov,● oceni primernost izbire določene zanke pri posameznem primeru in jo uporabi,● uporabi načine pridobivanja podatkov iz standardnega vhoda in zapis podatkov na standardni izhod,● piše preproste algoritme za delo z numeričnimi in besedilnimi podatki.

3. Uporabljanje odprtokodnih rešitev za izdelavo preproste programske opreme

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">● pozna načine uporabe vnaprej napisanih podprogramov za delo z numeričnimi in besedilnimi podatki,● formulira strukturo podprograma,● opiše možnosti za prenos parametrov,● pozna načine uporabe vnaprej napisanih podprogramov za delo z numeričnimi in besedilnimi podatki,● razume zgradbo tabelarnih podatkovnih tipov,	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">● uporablja podprograme navedene v dokumentaciji izbranega programskega jezika,● uporablja vnaprej napisane podprograme za delo z numeričnimi in besedilnimi podatki,● implementira lastne podprograme za delo z numeričnimi in besedilnimi podatki,● razčleni zahtevnejši program v manjše module/podprograme,

<ul style="list-style-type: none">● razlikuje med strukturnim in objektnim programiranjem,● opredeli razliko med strukturiranim in objektnim programiranjem,● pozna temeljne značilnosti objektnega programiranja (razred, objekt, lastnosti, metode, skrivanje podatkov, dedovanje, polimorfizem),● razloži prednosti in načine skrivanja podatkov,● razloži različne vrste dedovanja,● razloži polimorfno obnašanje objektov.	<ul style="list-style-type: none">● deklarira in uporabi tabelarične spremenljivke,● implementira lastne razrede in jih uporabi v programih,● implementira različne vrste konstruktorjev in destruktorjev,● uporabi statične lastnosti in metode,● uporabi prijateljske funkcije,● prekriva operatorje,● uporabi prednosti in načine skrivanja podatkov,● uporabi različne vrste dedovanja,● uporabi polimorfno obnašanje objektov.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Uporabljanje običajne oblike zapisov v dokumentaciji

Informativni cilji	Formativni cilji
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">● opiše pomen in načine testiranja programskega izdelka,● spozna ustrezen način dokumentiranja programskih izdelkov.	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">● za podano programsko rešitev zbere ustrezne testne podatke,● ugotovi in odpravi vzrok napake,● izdelava načrt za testiranje programskega izdelka,● sestavi obrazec, na katerem dobi opombe (obvestila) o nepravilnosti v delovanju programa,● analizira in razvrsti pripombe in se odloča o ukrepih,● sprejema in obravnava poročila testnih uporabnikov,● napiše programsko dokumentacijo.