

Pedagoška fakulteta
Oddelek za matematiko in računalništvo
Didaktika računalništva s prakso

UČNA PRIPRAVA: ALGORITMI

DATUM: 24.10. 2014

IME IN PRIIMEK:
Domen Brglez
Anže Rozman

UČNA PRIPRAVA

OSNOVNI PODATKI:

Šola:
Razred: 4. razred
Datum:
Predmet: Računalništvo (neobvezni izbirni predmet)
Učna tema: Algoritmi
Učna enota: Spoznavanje algoritmov
Učne oblike: Parna učna oblika, skupinska učna oblika, frontalna učna oblika
Učne metode: Metoda reševanja problemov, metoda razlage, metoda pogovora.
Učne tehnike: Sprostitutvena vaja
Operativni učni cilji: <ul style="list-style-type: none">- znajo naštetati bistvene lastnosti algoritma- znajo vsakdanji problem opisati kot zaporedje korakov- znajo z algoritmi predstaviti preprosto opravilo
Učna sredstva: <ul style="list-style-type: none">- učila: učni list- učni pripomočki: Manjši listi za zapisovanje korakov, cunj/ruta
Didaktične etape učnega procesa: <ol style="list-style-type: none">1. UVAJANJE2. OBRAVNAVANJE UČNE SNOVI / URJENJE3. ZAKLJUČNO PONAVLJANJE
Medpredmetne povezave: /
Novi pojmi: Algoritem: »navodilo, s katerim rešujemo nek problem«
Literatura: http://sl.wikipedia.org/wiki/Algoritem http://whatis.techtarget.com/definition/algorithm

POTEK UČNE URE

UVODNI DEL: UVAJANJE

ČAS	UČITELJ	UČENEC	UČNE OBLIKE, METODE, TEHNIKE UČILA/UČNI PRIPOMOČKI
1. Uvodna motivacija 15 min	Pokliče prostovoljca (pride). Zaveže mu oči in ga postavi v neko točko v razredu. Razloži pravila in določi tudi zapisnikarja (učenec, ki zapisuje ukaze). Z razredom se dogovori za enostavne ukaze, ki jih bodo podali prostovoljcu (naprej, nazaj, koliko korakov, obrni se levo/desno).	Eden od učencev je zapisnikar, nekdo pa je tudi prostovoljec, ki ima zavezane oči. Ostali učenci mu drug za drugim (pošiljajo ukaze) povejo, kako priti do mize.	Skupinska učna oblika, metoda reševanja problemov, sprostivna vaja.

GLAVNI DEL: OBRAVNAVANJE UČNE SNOVI / URJENJE

VSEBINSKI POUDARKI	UČITELJ	UČENEC	UČNE OBLIKE, METODE, TEHNIKE UČILA/UČNI PRIPOMOČKI
2. Obravnava 15 min	<p>Učenec je uspešno prišel do cilja. Ukaze, ki jih je napisal zapisnikar (priporočljivo je, da si zapisnikar zapiše en ukaz na en list), povemo v drugačnem zaporedju.</p> <p>Učence vpraša, zakaj učenec ni moral več priti do cilja. Kaj je pomembno pri podajanju ukazov?</p> <p>Sledi razlaga: »S tem, ko smo pripeljali učenca od začetka do cilja, smo mu sestavili nekakšen potek, katerega smo napisali na tablo. Strokovno mu rečemo algoritem. Algoritem po definiciji je navodilo, s katerim rešujemo nek problem. V našem primeru je bilo navodilo pot, ki je pripeljala učenca do cilja.«</p>	<p>Učenci opazujejo, kam hodi učenec. Z malo sreče učencu ne uspe priti do cilja. Poskušajo ugotoviti, zakaj je prišlo do tega.</p> <p>Zapišejo definicijo algoritma v zvezek.</p>	Frontalna učna oblika, metoda razlage.

3. Urjenje 10 min	Razdeli učne liste. Na učnem listu učenci rešijo primere vsakdanjih opravil. Katera izmed njih so algoritmi?	Učenci v parih rešujejo naloge na učnem listu Učenci se nato v parih poskušajo spomniti še kakšnega primera iz vsakdanjega življenja, ki je algoritem. Lahko si pomagajo s primeri na učnih listih. Zakaj je izbrano opravilo algoritem?	Parna učna oblika. Metoda pogovora.
---------------------------------	--	---	--

ZAKLJUČNI DEL: ZAKLJUČNO PONAVLJANJE

ČAS	UČITELJ	UČENEC	UČNE OBLIKE, METODE, TEHNIKE UČILA/UČNI PRIPOMOČKI
4. Ponavljanje 5 min	Preverimo naloge na učnih listih.	Preverijo rešitve in pojasnijo svoj primer algoritma.	Skupinska učna oblika. Metoda pogovora.

PRILOGE:

1. Neizpolnjen učni list (pomoč pri začetni aktivnosti, značilnosti algoritma -> Kaj je algoritem? Naloge, kjer vsakdanjim opravilom dodajo zaporedno cifro. Primeri, ki niso in so algoritmi. Učenec naj ugotovi, kateri primer je algoritem in kateri ni.)
2. Izpolnjen učni list.
3. Zapis učne snovi.

UČNI LIST

1. Nekemu učencu smo zavezali oči in smo ga postavili nekam v učilnico. Zapiši korake, ki jih je učenec izvedel, da je prišel do cilja. Kaj je bilo pomembno pri podajanju ukazov?
2. Kaj je algoritem? Kaj je zanj značilno?
3. Dogodkom dodeli smiselno zaporedno število, tako da boš iz njih dobil nek algoritem. Kaj počne ta algoritem?
 - Poglej mleko.
 - Pojem vsebino skodelice.
 - Vzamem skodelico.
 - V njo natočim mleko in natresem kosmiče.
4. Kateri izmed spodnjih primerov so in niso algoritmi? Zakaj niso?
 - i. Gledanje televizije
 - ii. Kuhanje palačink
 - iii. Vožnja kolesa
 - iv. Peka torte
 - v. Pogovarjanje s prijateljem/-ico
5. Spomni se primer algoritma in ga zapiši.