

N A Č R T P R O J E K T A : P R E G L E D

stran 1

Ime projekta: Ekosistemi	Avtorja/i projekta: Jana Beronja in Natalija Juvan	Trajanje: 1 šolska ura
Predmet/i: Naravoslovje (7. razred), Računalništvo, (Biologija, 9. razred)	Učitelj/i: naravoslovja	Razred: 7

Druga predmetna področja, ki jih lahko povežemo (področje in kratka utemeljitev): Učenci lahko uporabijo igrico tudi v 9. razredu pri predmetu Biologija, za ponovitev ekosistemov, saj se snov ponovno obravnava v vsebinskih sklopih Biotska pestrost in Biomi in biosfera. Tako na kratko ponovijo že usvojeno znanje, ki ga lahko potem nadgradijo.

Kompetence 21-tega stoletja
(kratko opišite)

Kolaboracija

Sodelovanje med učenci je možno po igri, kjer si učenci izmenjajo izkušnje in uspeh med igro.

Kreativnost in inovacija

Igra je zasnovana kot pustolovščina, omogoča igralcu da se vživi v glavni lik. Način razmišljanja mora za uspešno reševanje nalog/problema prilagoditi tipu naloge/problema.

Komunikacija

Učenec prepozna in razume informacije, ki so mu posredovane. Med igro učinkovito uporablja pisne in slikovne vire iz katerih pridobiva podatke pomembne za doseganje cilja v igri.

Reševanje problemov

Učenec pri igranju rešuje probleme, ki so pomembni za doseganje končnega cilja.

Kritično razmišljanje

Učenec mora za doseganje cilja kritično ovrednotiti informacije, ki jih dobi med igro, in prepoznati ter uporabiti tiste, ki so zanj v določenem trenutku pomembne.

Drugo

Učenec spozna IKT tehnologijo z vidika učenja (kot učni pripomoček) za raziskovanje in pridobivanje informacij.

Povzetek projekta

(kratko zapišite povzetek: tema, problem, izziv, namen oz cilj, aktivnosti, vloga učencev, vloga učitelja/ev, oblike dela)

Namen oz. cilj projekta je oblikovati računalniško igro, ki je namenjena učencem 7. razreda in bi jo uporabljali za ponovitev učne snovi pri predmetu Naravoslovje. Dostopna bo na spletu z namenom, da bi jo učitelji naravoslovja uporabili v fazi ponavljanja in urjenja.

Računalniška igra bo narejena v skladu z učnim načrtom za predmet Naravoslovje v 7. razredu, njen namen pa je, da učenci ponovijo vsebinske sklope Zgradba in delovanje ekosistemov, Primerjava zgradbe in delovanje različnih ekosistemov, ter Človek spreminja ekosisteme; na takšen način ponovijo ključna spoznanja o ekosistemih. Zajemala bo različna vprašanja in naloge o zgradbi in delovanju naravnih ekosistemov, kot so gozd, naravni travnik, celinske vode, mokrišče in jamski ekosistem; ter o antropogenih ekosistemih, kot so njiva, sadovnjak, gojeni travnik, vinograd; o biomasi, ki nastane v gozdu; o odvisnosti biotske raznovrstnosti rastlin od neživih dejavnikov okolja; ter o škodljivih oz. koristnih vrstah v ekosistemu.

S tem projektom želiva povečati učinkovitost poučevanja s pomočjo IKT ter povečati medpredmetno povezovanje, saj meniva, da uporaba računalniške igre pri pouku naravoslovja učence bolj motivira za učenje.

Največji **izziv** pri tem bo, da bova pripravili strokovno in zahtevnostno ustrezne naloge, ki ne bodo pretežke oz. prelahke za učence, saj potem izgubijo motivacijo za učenje. Od učencev na takšen način pridobimo aktivno delo, saj mora vsak sam rešiti naloge, da napreduje v igri. Kot izziv vidiva tudi pripravo grafično privlačne grafike v igrici, ki bo otroke pritegnila k igranju.

Učenčeva vloga se pri takšnem načinu poučevanja postavi v ospredje, **učitelj** pa postane le usmerjevalec in koordinator pouka, učenčev sodelavec, ki mu ob morebitnih težavah pomaga in ga usmerja na pravo pot.

Učna oblika dela, ki bo uporabljena pri izvedbi učne ure je individualna oblika dela oz. delo v dvojicah (če na šoli ni dovolj računalnikov za vsakega učenca).

Končni cilj projekta:

S pomočjo programa za izdelavo iger eAdventure želimo izdelati didaktično igro, ki bo zakrila učno vsebino v zanimiv scenarij igre, jim predstavljala izziv, se prilagajala različnim učnim stilom, imela več možnih rešitev in povečala motivacijo učencev ter s tem učni učinek.

N A Č R T P R O J E K T A : P R E G L E D

stran 2

<p>Ciljna publika (razred, starost, prilagoditve)</p>	<p>7. razred, 12 let. Prilagoditve: za to učno uro je potrebno rezervirati računalniško učilnico. Če šola nima dovolj velikega števila računalnikov oz. imamo zelo veliko generacijo učencev, lahko izjemoma igrata po dva učenca skupaj ali pa se pri igranju igre izmenjujeta. Tukaj je zelo pomembna učiteljeva vloga, da dvojico usmerja, da bo delo pravično razdeljeno.</p>
<p>Didaktične etape (uvodni del: uvajanje ali pripravljajanje, osrednji del: obravnavanje nove učne snovi, urjenje ali vadenje, zaključni del: urjenje, ponavljanje, preverjanje)</p>	<p>Računalniška igra je primerna za didaktični etapi v zaključnem delu: urjenje, ponavljanje.</p>
<p>Pripomočki in viri za realizacijo projekta v razredu (kratko opišite)</p>	<p>Oprema (računalniki 1/1, tablice, zvočniki ...): Primerno zmogljiv računalnik, zvočniki (niso nujni za doseganje učnih ciljev; pri igranju v razredu namesto zvočnikov priporočamo slušalke).</p> <p>Materialni viri: Igra je zasnovana tako, da učenci pri igranju ne potrebujejo dodatnih materialnih virov.</p> <p>Programska oprema: Igro lahko v datoteki s končnico .jar na računalnik prenesemo s spleta (potrebujemo internetno povezavo) ali katerega prenosnega medija. Če je igra naložena na spletni strani, se lahko igra tudi preko spletnega brskalnika, v tem primeru ne potrebujemo nobene inštalacije. V obeh primerih mora biti za delovanje igre na računalniku obvezno naložena Java, ki je brezplačno dostopna na spletu.</p> <p>Drugo: Poleg igre bodo dodana kratka navodila za instalacijo in uporabo igre, ki bodo po potrebi v pomoč učiteljem in učencem.</p>

N A Č R T P R O J E K T A : A K T I V N O S T I

Predvidena aktivnost/izdelek in učna oblika	Učni cilji, ki jih usvajajo učenci in taksonomska/e stopnja/e	Kratek opis aktivnosti	Formativno preverjanje znanja
Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci razložijo različne prilagoditve značilnih predstavnikov živali in rastlin v gozdu na žive in nežive dejavnike okolja. (Bloom: razumevanje)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.
Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci pojasnijo, da se snovi prenašajo od organizma do organizma v prehranjevalnem spletu in od organizmov do neživega okolja. (Bloom: znanje)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.
Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci razložijo na novem primeru zgradbo in delovanje nekaterih naravnih ekosistemov. (Bloom: uporaba; Marzano: primerjanje)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.
Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci podrobno opišejo biotsko raznovrstnost rastlin v ekosistemu, ki je odvisna tudi od neživih dejavnikov okolja, kot so količina svetlobe in vode, temperaturno območje in sestava prsti. (Bloom: analiza)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.
Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci razčlenijo pomen biotske pestrosti za stabilnost ekosistema. (Bloom: analiza)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.
Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci si zamislijo primere antropogenih ekosistemov. (Bloom: sinteza)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.
Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci problematizirajo, da v naravi ni koristnih ali škodljivih vrst, temveč so v antropogenih sistemih le z vidika človeka posamezne rastlinske in živalske vrste škodljive ali koristne. (Bloom: vrednotenje; Marzano: utemeljevanje)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.

Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci znajo za podano nalogo izluščiti bistvo problema. (Bloom: znanje)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.
Računalniška igra/igranje računalniške igre in reševanje nalog/vprašanj v sklopu igre.	Učenci znajo ceniti neuspešne poskuse reševanja problema kot del poti do rešitve. (Bloom: znanje)	Učenci rešijo vprašanje oz. nalogo v sklopu računalniške igre.	Učenci v računalniški igri napredujejo, če nalogo/vprašanje rešijo pravilno, sicer morajo nalogo/vprašanje rešiti ponovno.

T E R M I N S K I P L A N I N Č A S O V N A Z A H T E V A N O S T

Faza (idejno snovanje, načrtovanje, aktivnost1 ...)	Terminski plan realizacije	Predvidena časovna zahtevnost (št. ur)
<ul style="list-style-type: none"> • Izmenjava podatkov o učnem načrtu biologije/naravoslovja in računalništva. • Iskanje virov za izdelavo projekta. • Izbira teme in orodij za izdelavo projekta. • Zapis učnih ciljev. 	do 27.10.2014	20 ur
<ul style="list-style-type: none"> • Izdelava terminskega plana, predstavitve plana. • Izdelava osnutka didaktične igre glede na učne cilje (scene, okvirna zgodba). 	do 3.11.2014	20 ur
<ul style="list-style-type: none"> • Sestavljanje vprašanj oziroma nalog s pomočjo strokovne literature. 	do 16.11.2014 (kasneje prilagajanje po potrebi)	50 ur
<ul style="list-style-type: none"> • Izdelava natančne zgodbe/scenarija (scene, glavni lik in ostali liki, štetje točk oz. način napredovanja v igri ipd.) • Risanje scen, likov, predmetov... izdelava slik za animacije (vsi elementi bodo izdelani s programom Inkscape). 	do 16.11.2014 (kasneje prilagajanje in dopolnjevanje po potrebi)	50 ur
Tehnična izdelava igre v programskem okolju eAdventure.	do 8.12.2014	40 ur
Pregled igre in nalog v igri, da ugotoviva njihovo pravilnost, strokovnost, ustreznost, po diskusiji in refleksiji po potrebi narediva izboljšave, popravke. Preveriva tudi časovno ustreznost igre.	do 8.12.2014	30 ur
Izdelava navodil za inštalacijo igre in navodil za učitelje ter učence.	do 15.12.2014	15 ur

<p>Oblikovanje spletnega mesta in objava računalniške igre ter navodil. Priprava na predstavitev.</p>	<p>do 15.12.2014 oz. do predstavitve</p>	<p>15 ur</p>
<p>Metode reflektiranja (kako boste spremljali potek vašega dela)</p>	<p>Dnevnik dela Dnevnika dela posebej ne bomo vodile, vodilo za potek najinega dela nama bo terminski plan v tem obrazcu. Informacije o tem v kateri fazi sva, kaj sva že postorili in kaj imava namen izdelati v tekočem tednu si posredujema preko emaila. Tako ima vsaka pregled nad potekom in napredkom druge. Sproti si izmenjujema tudi že izdelan material za igro, pri tem je pomembno, da se drživa terminskega plana.</p> <p>Diskusija Skupaj načrtujema in si prilagodiva tedenski plan dela. Čeprav si naloge oz. delo tedensko razdeliva, se pred začetkom in med samim delom vedno posvetujema in si izmenjava ideje, po končani fazi dela pa poteka diskusija, kjer se upoštevajo mnenja obeh. Mnenja vedno kritično ovrednotiva.</p> <p>Drugo Zaradi različnih urnikov in dejavnosti obeh je komunikacija največkrat asinhrona, v živo pa se dobiva vsaj enkrat tedensko.</p>	