

e-Škole

RAZVOJ SUSTAVA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA

(II FAZA)

SCENARIJ UČENJA

SIGURNI U ZRAKU

Ovaj je dokument izrađen u sklopu projekta
“**e-Škole: Razvoj sustava digitalno zrelih škola (II. faza)**”,
koji sufinancira Europska unija iz
europskih strukturnih i investicijskih fondova.

Nositelj projekta je Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET.

Josipa Marohnića 5, 10000 Zagreb

Telefon: + 385 1 6661 555

www.carnet.hr

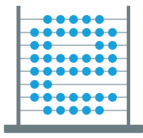
Više informacija o EU fondovima možete pronaći na web stranicama Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije:

www.strukturnifondovi.hr

Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Hrvatske akademske i istraživačke mreže – CARNET.



CARNET



SCENARIJ UČENJA

SIGURNI U ZRAKU

Predmet

Informatika

ODGOJNO-OBRAZOVNI ISHODI

A.3.1 za jednostavni problem iz stvarnoga života oblikuje bazu podataka te ju realizira u nekom sustavu za rad s bazama podataka.
C.3.1 planira, razvija, stvara, predstavlja i vrednuje multimedijски projekt.

Razred

3. razred srednje škole

Photo by [Martin Sanchez](#)
on [Unsplash](#)

Pravila i prava

KLJUČNI POJMOVI

Pravila, prava, formalno, neformalno

INFORMACIJE O AKTIVNOSTI

[Razina složenosti primjene IKT](#)

B1 - Eksperimentator

Učenicima je dodijeljen zadatak istražiti kada su zadnji puta u školi kršena pravila te jesu li to bila formalna ili neformalna pravila i koje su bile posljedice.

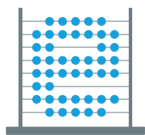
Učenici raspravljaju o slučaju i komentiraju je li posljedica bila primjerena prekršaju.

Svi uživamo osnovna ljudska i građanska prava koja se također moraju poštovati u školi. Da bi se školi omogućilo poštovanje tih prava, moraju se stvoriti određeni uvjeti. Škola je mjesto gdje se mnogi ljudi, mladi i stari, upoznaju i rade zajedno. To mora biti organizirano, što zahtijeva pravila, kojih se svi u razredu trebaju pridržavati, uključujući i učitelja; na primjer, da lekcija treba započeti i završiti na vrijeme. Uz to, škola je izravno odgovorna za neke od najznačajnijih prava djece: prije svega, pravo na obrazovanje.

Učenici raspravljaju o temi pravo na obrazovanje: Gdje je ovo pravo određeno?

Učenike podijelite u dvije grupe - "pravila" i "prava".

Grupa „pravila“ analizira pravilnike škole i u alatu Word Office 365 u tablicu opisuje koja sve „formalna“ i „neformalna“ pravila treba učenik slijediti u jednom danu (u javnom prijevozu, trgovini, za stolom, u školi, prolaz kroz grad, itd). Učenici rade sažetak svoje analize i prezentiraju pred cijelim razredom.



Grupa „prava“ analizira pravilnike škole i Konvencije o pravima djeteta te raspravlja o temi “Praćenje školskih pravila iz perspektive dječjih prava: zašto škola ima pravila?” Učenici trebaju povezati članke Konvencije o pravima djeteta s pravilima škole i to zabilježiti u alatu Word Office 365. Učenici rade sažetak svoje analize i prezentiraju pred cijelim razredom.

U istim grupama, učenici istražuju i raspravljaju o posljedicama nepoštivanja pravila. U alatu Word Office 365 navode primjere po 5 formalnih ili neformalnih sankcija. Učenici zaključuju koja je uloga kažnjavanja nepoštivanja formalnih i neformalnih pravila.

Učenici raspravljaju i zapisuju svoje odgovore na sljedeća pitanja:

Zašto škola ima pravila? Na koga se odnose ta formalna/neformalna pravila, na pojedinca ili društvo u cjelini? Što bi se dogodilo u školi bez pravila?

Odgovore raspravite s učenicima.

Postupci potpore

Na početku sata uručite učenicima s teškoćama učenja, ADHD-om i PSA-om predložak s nekoliko formalnih i neformalnih pravila sa zadatkom da označe koja su pravila formalna, a koje neformalna.

Pri podjeli u dvije grupe preporučuje se da učenik s PSA-om ili ADHD-om bude u prvoj grupi sa zadatkom argumentiranja pravila koje treba u školi poštivati. Ostali učenici s teškoćama mogu biti u bilo kojoj grupi s podrškom prema Didaktičko-metodičkim uputama za prirodoslovne predmete i matematiku za učenike s teškoćama.

Ostalim učenicima kojima je potrebna prilagodba ili individualizirani pristup osigurati nesmetano sudjelovanje u izradi zadataka.

Za učenike koji žele znati više

Učenici koji žele znati više mogu napraviti sažetak odgovora na pitanje „Što bi se dogodilo u školi bez pravila?“ u obliku stripa koristeći se digitalnim alatom Pixton. U tom stripu prikazuju konkretnu posljedicu situacije u kojoj nema pravila.

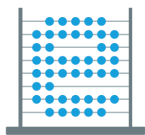
Dodatna literatura, sadržaji i poveznice

UNICEF. Konvencija o pravima djeteta. 1989. <https://mosp.gov.hr/istaknute-teme/obitelj-i-socijalna-politika/obitelj-12037/konvencija-o-pravima-djeteta-12038/12038>

Dron u „kockici“

KLJUČNI POJMOVI

Operator bespilotne letjelice, udaljeni pilot, sigurnost, privatnost



INFORMACIJE O AKTIVNOSTI

Razina složenosti primjene IKT

B1 - Eksperimentator

Raspravite s učenicima temu o sigurnom letenju dronom, raspravite je li potrebno odrediti formalna pravila upotrebe drona. Nakon objašnjenja prikažite s pomoću virtualne oglasne ploče Lino nekoliko fotografija nezgoda u kojima su sudjelovali dronovi i nekoliko fotografija koje su napravljene upotrebom drona.

Ukratko prezentirajte propise/Uredbe koje je donijela EASA te Opću uredbu o zaštiti podataka i podijelite s učenicima linkove na te dokumente.

Predstavite i opišite učenicima *AcroBee65 BNF Ghost* - micro dron te na temelju dostupnih linkova na zakonsku regulativu neka istraže, rasprave i obrazlože u kojoj kategoriji se nalazi taj dron.

Učenike podijelite u dvije grupe - "sigurnost" i "privatnost" - te u skladu s dodijeljenim tipom normi neka na podijeljenoj virtualnoj oglasnoj ploči zapišu svoje odgovore na sljedeća pitanja: Zašto je važno poštivati prikazane Uredbe? Na koga se odnose te uredbe, na pojedinca ili društvo u cjelini?

Grupa „sigurnost“ treba istražiti opasnosti za ljude kao posljedica korištenja dronova, pronaći koja su djela protupavnog djelovanja i navesti preporuke za smanjenje opasnosti od posljedica korištenja dronova. Grupa „sigurnost“ će koristiti Word Office 365 alat za grupni rad i za izradu tablica.

Grupa „privatnost“ treba istražiti i raspraviti koje su mogućnosti kršenja privatnosti kao posljedica korištenja dronova. Grupa „privatnost“ će koristiti Word Office 365 alat za grupni rad i za izradu tablica u kojima će navesti koji se osobni podaci mogu prikupiti te koji su zabranjeni osobni podaci.

Odgovore raspravite s učenicima.

Pitajte učenike koja je uloga sankcioniranja nepoštivanja zakonskih normi.

U istim grupama nastavite aktivnost provedbom rasprave. Jedna grupa neka argumentira i oblikuje stajališta za tezu: Upotreba drona mora biti regulirana zakonom. Druga grupa neka argumentira i oblikuje stajalište za tezu: Ponekad možemo upotrebljavati dron ne poštujući zakon.

Upotrebom besplatnog digitalnog alata (npr. Canva) svaka grupa svoje najvažnije argumente može prikazati na plakatu. Grupe će pripremiti usmena predstavljanja koja će popratiti izrađenim plakatom.

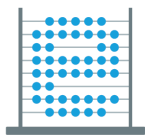
Postupci potpore

Učenike s teškoćama potaknite da se uključe u raspravu te ih potpitanjima i sugestijama usmjeravajte na željeni zaključak. Postavljajte jasna i kratka pitanja koja zahtijevaju kratke odgovore, a osobito učenicima s poremećajem iz spektra autizma, oštećenjem sluha ili poremećajima glasovno-jezično-govorne komunikacije. Pazite da svi uključeni u raspravu govore jasno i razumljivo kako bi gluhi učenik mogao pratiti razgovor čitanjem s usana. Bitno je da je učionica dobro osvijetljena i učeniku osigurano mjesto s kojeg može pratiti komunikaciju svih uključenih, a idealno bi bilo da su klupe u razredu postavljene u polukružni oblik.

Ostalim učenicima kojima je potrebna prilagodba ili individualizirani pristup osigurati nesmetano sudjelovanje u izradi zadataka.

Za učenike koji žele znati više

Ponudite učenicima članak kojim ih možete potaknuti na istraživanje i daljnje traganje za sličnim medijskim izvještavanjima na temu incidenata u korištenju dronova u različitim državama. Mogu pokušati napisati vlastiti članak o sigurnom korištenju dronova. Pronađene izvore i vlastiti članak neka predstave razredu.



Dodatna literatura, sadržaji i poveznice

Infoteria Corporation. *Lino*. 2016. <http://en.linoit.com/>, (pristupljeno 1. rujna 2023.), – korporativni autor, mrežna stranica

Uredba (EU) 2019/945 o sustavima bespilotnih zrakoplova i o operatorima sustava bespilotnih zrakoplova iz trećih zemalja. 2019. <https://www.ccaa.hr/file/6406f922f7d1855bf37c48555e3d34c3e3d>. (pristupljeno 1. rujna 2023.). – korporativni autor, mrežna stranica

Uredba (EU) 2019/947 o pravilima i postupcima za rad bespilotnih zrakoplova. 2019. <https://www.ccaa.hr/file/6412d11c813c32e3f89e5b24a1db8d441ba>. – korporativni autor, mrežna stranica

Opća uredba o zaštiti osobnih podataka. 2016. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679>. (pristupljeno 1. rujna 2023.). – korporativni autor, mrežna stranica

Tko zna, leti

KLJUČNI POJMOVI

Igra, kviz, simulator, dron,

INFORMACIJE O AKTIVNOSTI

Razina složenosti primjene IKT

B1 - Eksperimentator

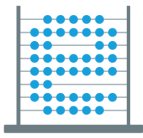
Učenici imaju zadatak napraviti kviz o poznavanju propisa vezanih uz sigurno upravljanje dronom. Raspravite s učenicima koji su im zabavni načini za provjeru znanja. Prezentirajte nekoliko online alata (Kahoot, Blooket, KwikSurveys, Hot Potatoes, Flubaroo add-on za Google Forms i sl.), za izradu kvizova znanja i raspravite isprobajte koji od njih je najbolji i najzabavniji za primjenu u vašem slučaju.

Podijelite učenike u 2 grupe. Prva grupa učenika će analizirati dostupne materijale, izdvojiti pogodne dijelove, izraditi pitanja i odgovore na pitanja vezano za sigurnost i privatnost upravljanja dronom. Obje grupe koriste Word Office 365 alat za grupni rad, ali u različito vrijeme. U vrijeme kada prva grupa analizira materijale i izrađuje pitanja i odgovore, druga grupa koristi - ORQA FPV.SkyDive - simulator letenja dronom i istražuje mogućnosti.

Nakon što je prva grupa izradila pitanja i odgovore, druga grupa izrađuje kviz za provjeru znanja o poznavanju propisa vezanih uz sigurno upravljanje dronom u alatu kojeg su zajednički odabrali. Za to vrijeme prva grupa koristi - ORQA FPV.SkyDive - simulator letenja dronom i istražuje mogućnosti.

Nakon što je kviz izrađen, grupa koja ga je izradila predstavlja svoj rad i pokreće kviz. Svi učenici sudjeluju u odgovaranju na pitanja iz kviza.

Nakon završetka učenici analiziraju iskustvo odgovaranja na pitanja iz kviza i zajednički utvrđuju mjesta koja bi eventualno trebalo poboljšati i pitanja koja bi trebalo pojasniti.



Postupci potpore

Pri podjeli učenika u grupe vodite brigu o ograničenjima učenika i prema potrebi im osigurajte rad u paru i jasno dogovorite njihove zadatke (npr. istraživanje poveznica, zapisivanje podataka). Učenicima s oštećenjima vida osigurajte zvučne opise potrebnih materijala koji se istražuju i odabiru za potrebe izrade kviza.

Ostalim učenicima kojima je potrebna prilagodba ili individualizirani pristup osigurati nesmetano sudjelovanje u izradi zadataka.

Za učenike koji žele znati više

Učenicima koji žele znati više zadajte zadatak da izrade letke u programu [Canva](#) ili sličnom kako bi promovirali svoj kviz u školi.

Dodatna literatura, sadržaji i poveznice

ORQA PFV.SkyDive – Orqa's FPV Drone Racing and FreeStyle Simulator. 2023.

<https://skydive.orqafpv.com/>. (pristupljeno 1. rujna 2023.), – korporativni autor. mrežna stranica.

CARNET. E-laboratorij – Ankete/Kvizovi. 2023. <https://e-laboratorij.carnet.hr/category/ankete-kvizovi/>. (pristupljeno 1. rujna 2023.), – korporativni autor. mrežna stranica.

Impresum

Autori: mr.sc. Robert Kelemen, Robert Ljubek, Dragan Kovačević

Godina izrade: 2023.

Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom:

[*Creative Commons Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna.*](#)