

FORMULAR ZA PRIJAVU /NAGRADA ZA INOVATIVNE NASTAVNIKE/CE 2021.

1. VRSTA PRIJAVE

Individualna

2. LIČNI PODACI (Ukoliko je timska prijava onda se unose podaci za sve učesnike/ce)



a. IME I PREZIME
Gordana Vujanović

b. ADRESA

c. TELEFON

d. E-MAIL ADRESA
gordanavujanovic40@gmail.com

a. ZVANJE
inženjer elektrotehnike, diplomirani profesor informatike,
master dizajner medija u obrazovanju (Pedagoški fakultet
Sombor)

e. BROJ ČLANSKE KARTICE ZAJEDNICE INOVATIVNIH
NASTAVNIKA/CA

3. RADNO MJESTO

a. Naziv ustanove: JU OŠ "Sveti Sava", Novi Grad

b. Adresa: Nikole Pašića 13, 79 220 Novi Grad

c. Telefon: 052751654 ili 052751054

d. Posao koji obavljate: Nastavnica informatike

e. Razred ili uzrast djece sa kojom radite: Od šestog do devetog razreda

f. Godine staža: 19

4. MOJA PEDAGOŠKA UVJERENJA (Ukoliko je timska prijava onda navodite zajednički tekst o pedagoškim uvjerenjima) *minimalno 100 - maksimalno 300 riječi*



NAGRADA ZA
INOVATIVNE
NASTAVNIKE

Uvjerena sam da kao nastavnik mogu pomoći učenicima da savladaju gradivo kroz naš zajednički rad. Pri tome poštujem individualne različitosti učenika i prilagođavam nastavni proces njihovim sposobnostima, kroz kvalitetniju nastavu upotrebom IKT u nastavi. Družimo se i popravljamo loše osobine jedni drugima. Učimo zajedno.

Moto mi je da razvijem ljubav i interes kod djece za moj predmet. Najveće zadovoljstvo što se tiče rada sa djecom mi predstavlja: kada neko od učenika iz mnoštva predmeta odabere baš moj za svoj poziv i nastavi školovanje u tom pravcu. Isto tako mi je drago kad sa učenicima zajedno riješavam neki ekološki ili životni problem iz naše okoline koristeći programiranje i izradu filma. Naročito mi je važno da zaštitimo prirodu.

5. INOVATIVNA PRAKSA

NASLOV/NAZIV:	Nuklearni otpad
KRATAK OPIS PRAKSE (do 200 riječi - jedan paragraf):	Film i protesti će doprinijeti upoznavanju šire javnosti sa našim problemom. Pomoću kviza „Obnovljivi izvori energije“ obrazovaćemo se na ovu temu. Seizmološki aparat je veoma jednostavna sprava tipa klatno koje udara od štapiće na čijim su krajevima kuglice koje kad dođe do vibriranja padaju i mikrobit ih prebrojava, a samim tim ćemo znati jačinu vibriranja. Sa tim da se veoma blizu naše škole planira odlagati nuklearni otpad, ovaj aparat je namjenjen za detektovanje bilo kakvih vještačkih zemljotresa na našem trusnom tlu prouzrokovani radom na odlagalištu. Ovim je ugrožena i rijeka Una koja je proglašena rezervoatom prirode. Ciljevi održivog razvoja sadržani u projektu su: obrazovanje, očuvanje prirode (14 Life below Water and 15 Life on Land).
KATEGORIJA (Molim Vas da označite odgovarajuću kategoriju)	3

DETALJAN OPIS:

POLAZIŠTA

Podizanje svijesti o očuvanju životne sredine. Pokušati zajedničkim snagama stopirati izgradnju odlagališta nuklearnog otpada u našoj neposrednoj blizini na Trgovskoj gori. Ne želimo preuzeti odgovornost da se na Hrvatskoj strani 1,5km od naše škole i Une odlaže radioaktivni otpad iz Nuklearne elektrane Krško. Što ugrožava sve nas kao i rezervoat prirode „Una“ biljni i životinjski svijet. Potencijalni korisnici su građani Novog Grada i Dvora. Škola i cijela zajednica su se uključili u proteste. Organozovan je miting „Stop odlaganju radioaktivnog otpada“... Na sekciji smo se dogovorili da nam je ovo najveći problem i da na njemu treba da i dalje radimo kroz Takmičenje u programiranju mikrobita, izradi kviza i filma. Zajednički projekat „Nuklearni otpad“ nam je ušao među 10 u BiH.

CILJ I ŽELJENI ISHODI

Cilj je upoznati učenike sa svijetom tehnologije, naučiti učenike da programiraju kroz zabavan i praktičan način, kako bi znanja i rad stečeni iskustvom ostali trajni i u lijepom sjećanju. To će nam pomoći u ostvarivanju i primjeni kreativnih ideja. Zajedničko smišljanje ideja i šta bi se moglo poboljšati u njoj, uz aktivno učešće svih, je neprocjenjivo. Naučiti učenike da je zdravlje ljudi na prvom mjestu, a njega nema bez očuvanja prirode. Svi



FORMULAR ZA PRIJAVU /NAGRADA ZA INOVATIVNE NASTAVNIKE/CE 2021.

su bili oduševljeni kad im neka vježba u programiranju mikrobita proradi. Mnoštvo ideja i ljubav prema elektronici i robotici, očuvanju prirode. Nova znanja: o vještačkim zemljotresima, opasnosti od radioaktivnog otpada, kreativnost u izradi filma, i programiranja: kviza, muzike, izrada seozmografa, mjerenja temperature, kao i učešće učenika u mitingu „Stop odlaganju radioaktivnog otpada“...

DETALJAN OPIS REALIZACIJE

Uvod



Učili smo programirati microbit u okviru projekta „Škole za 21. vijek“ (2019/20.). Ovde smo koristili sajt <https://izradi.croatianmakers.hr/lessons/?technology=52>. Na ovom sajtu smo proveli jedno 10 časova učeći sa njega na sekciji. Microbita smo imali više pa je svaki član sekcije zadužio jednog, kao knjiga što se zaduži u biblioteci i radio sa njim kući i u školi na sekciji. Pokazivali su šta su pronašli na sajtu koji smo koristili za obuku. Dobili smo zadatak da osmisimo projekat sa kojim ćemo učestvovati. Ideja je bilo puno šta bismo mogli od naučenog da iskoristimo za naš projekat. Cijela škola je izašla na je miting „Stop odlaganju radioaktivnog otpada“... Na sekciji smo se dogovorili da nam je ovo najveći problem i da na njemu treba da i dalje radimo kroz Takmičenje u programiranju mikrobita. Programirali smo na informatičkoj sekciji (Coding club) za ovo takmičenje: seizmološki aparat, mjerili temperaturu, iscrtavali znak za radioaktivnost na mikrobitu, napravili smo, kviz, film o ovoj tematici.) Učenici samostalno, u paru ili manjim grupama snimaju videoklipove koristeći micro:bit. Program radi tako da se micro:bit upari s mobilnim digitalnim uređajem (npr. tabletom ili pametnim telefonom) prema upustvima koje se automatski generišu po instaliranju micro:bit aplikacije. Pritiskom na taster A naš se pametni telefon priprema za početak za snimanje videozapisa, pritiskom na taster B započinjemo sa snimanjem videozapisa, dok se zajedničkim pritiskom na A + B zaustavlja snimanje videozapisa. Za ovo smo koristili <https://izradi.croatianmakers.hr/lessons/ucenicki-projekt-snimamo-film/>

Slika isprogramiranog znaka za radioaktivnost na mikrobitu.

Pri tom smo sarađivali sa predmetnim nastavnicima, koji su nas učili:



NAGRADA ZA
INOVATIVNE
NASTAVNIKE

FORMULAR ZA PRIJAVU /NAGRADA ZA INOVATIVNE NASTAVNIKE/CE 2021.

1. *Geograf Radovan Oljača nam je ukazivao na trusnost tla i objasnio princip rada prvog seizmografa napravljenog u Kini. Jer smo mo to tražili od njega. Ova saznanja smo iskoristili praveći naš seizmograf sa mikrobitovima. Istražujući shvatili smo da se na trusnom tlu kopajući na većim dubinama mogu dogoditi*



vještački zemljotresi . Koje smo mi htjeli da registrujemo našim aparatom.

2. *Nastavnica tehničkog Dejana Dejanović će sa svojim učenicima izraditi panoe, iscrtati logo na majicama, izraditi papirnate cvijetove za bivše proteste.*
3. *Muzičar Dejan Dilkan je sa nekim učenicima informatičke sekcije komponovao muziku u trajanju od 20 s. Zatim su ovi učenici programirali mikrobit da svira tu kompoziciju na informatičkoj sekciji.*
4. *Matematičari će sa svojim učenicima odraditi: obrađivanje rezultata mjerenja (srednju vrijednost, odstupanja), mjerne skale, proporcije, histograme, istražiće čim i kako se mjeri radioaktivnost koje su normalne vrijednosti. Rezultate mjerenja temperature pomoću microbita dostaviti nastavnicu informatike da učenici na času grafički u MS Excelu predstave podatke .*
5. *Razredni časovi i časovi biologije (Tijana Blagojević)– osvježavanje učenika o ovoj tematici i uticaju na životnu okolinu, za proteste.*
6. *Uprava škole je zajedno sa Green team-om organizovala proteste. Informatička sekcija snimala događaj.*
7. *Nastavnica informatike je još obezbjedila stručnjaka za Energetiku da nas posavjetuje i pomogne oko osvježavanja ljudi i upozna sa problematikom odlaganja nuklearnog otpada . Probali su kviz koji smo isprogramirali , da vide tačnost pitanja i odgovora.*

Seizmološki aparat je pravljen po ugledu na prvi seizmološki aparat iz, porijeklom iz Kine izumljen u II. vijeku poslije nove ere sa kuglicama i klatnom. Ideja je ista samo smo uveli mikrobit koji digitalizuje rezultate seizmološkog aparata.

Tehnologija je prilagođena korisnicima putem nekoliko mikrobitova, svaki sa različitom funkcijom.

Kod microbit-seizmometar-brojac broji koliko kuglica sa seizmološkog aparata padne tokom zemljotresa.

Ovaj kod takođe nakon 20 sekundi šalje podatke o padu kuglica. Kod microbit-seizmometar-brojac-ispis ispisiše



NAGRADA ZA
INOVATIVNE
NASTAVNIKE

FORMULAR ZA PRIJAVU /NAGRADA ZA INOVATIVNE NASTAVNIKE/CE 2021.

podatke prvoga koda, nakon što ih primi Bluetooth vezom. Kod microbit-seizmometar-unutra se koristi za brojanje manjih zemljotresa ili podrhtavanja koji ne pomjeraju kuglice, nalazi se u samom seizmološkom aparatu. Kod microbit-seizmometar-unutra-ispis ispisuje podatke sa unutrašnjeg mikrobita kada ih primi preko Bluetootha.

« microbit sad » microbit kodovi

Name	Date modified	Typ
microbit-KVIZ.hex	2/25/2020 4:07 PM	HE
microbit-seizmometar-brojac.hex	2/25/2020 4:14 PM	HE
microbit-seizmometar-brojac-ispis.hex	2/25/2020 4:41 PM	HE
microbit-seizmometar-unutra.hex	2/25/2020 4:40 PM	HE
microbit-seizmometar-unutra-ispis.hex	2/25/2020 4:38 PM	HE

Ovaj aparat se može početi koristiti odmah po želji korisnika. Obzirom da se veoma blizu naše škole planira odlagati nuklearni otpad, ovaj aparat je namjenjen za detektovanje bilo kakvih vještačkih zemljotresa na našem trusnom tlu prouzrokovani radom na odlagalištu.



Na njegovoj spoljašnjoj kinstrukciji su radili učenici više časova :Đurčić Saša, Stupar Danijel, Filip Bataz.

Seozmograf

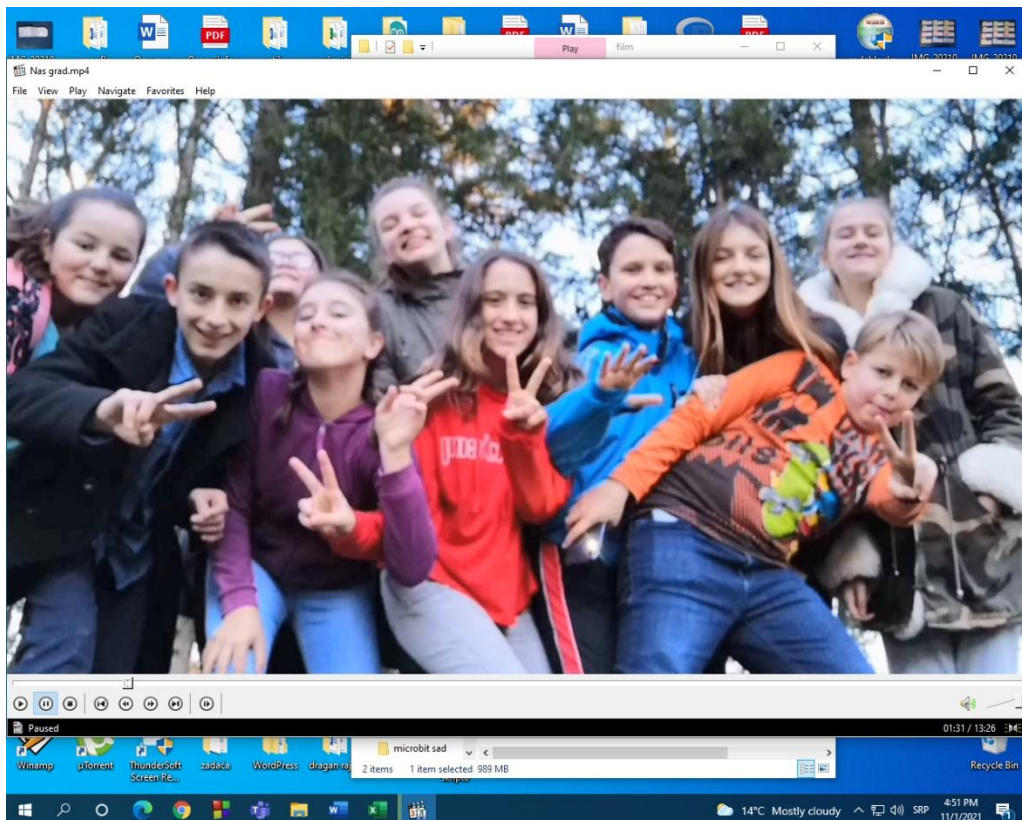
Prilog 1. Gordana Vujanović_ prilog1 Naši kodovi za mikrobit NAŠ RAD



NAGRADA ZA
INOVATIVNE
NASTAVNIKE

Film i protesti su doprinijeli upoznavanju šire javnosti sa našim problemom.

Film su učenici moje sekcije snimali po našem gradu pod budnim okom scenariste i režisera učenika Slobodana Drljače. Učenici koji su učestvovali u izradi filma na slici su dole.



U prilogu film možete pogledati .

Prolog 2. Gordana Vujanović_prilog 2 [film\Nas grad.mp4](#)

Ekipa je sa ovim radom učestvovala na državnom takmičenju iz programiranja mikrobota koje je održano online uz prisustvo Britanskog ambasadora . Ekipu na finalnom takmičenju 7.10.2020. godine su predstavljali učenici Babić Marko i Stupar Danijel. Ukupno je bilo 10 ekipa u finalu takmičenja, gdje smo predstavljali projekat i znanje iz programiranja mikrobota .





Jedna od diploma

EFEKTI; POSTIGNUTI REZULTATI

Većina učenika IX razreda, članova sekcije je upisala elektro školu. U ovoj školskoj godini pošto nije bila u našem mjestu ova srednja škola putuju za Prijedor. Vrijedno programoraju i uče elektroniku sa sajtova. Razmjenjuju mišljenja, ideje međusobno. Sklopljena prijateljstva su trajna. Prošlogodišnji mlađi članovi sekcije sad su ove



FORMULAR ZA PRIJAVU /NAGRADA ZA INOVATIVNE NASTAVNIKE/CE 2021.

školske stariji članovi koji svoja znanja i iskustva prenose na mlađe. Već smo održali peto po redu školsko



takmičenje iz HTML.

Sad ponovo radomo na programiranju arduina spremamo se za INOST do 15.11.2021. godine trebalo bi poslati rad.

Gotovo svake godine imam državnog takmičara iz programiranja. Dva učesnika Juniorske evropske olimpijade iz programiranja(EJOI). Iz ove ekipe Marko Babić je zauzeo 5. mjesto, a Filip Bataz 7. mjesto na državnom takmičenju u Sarajevu 2019/20. školske godine. A 2020/21. školske Marko Babić je bio 3. na državnom takmičenju u Sarajevu i učestvovao je na EJOI zemlja domaćin Rumunija <https://sepi.ro/ejoi-team/54/2021>



Nosioci smo mnoštva medalja sa međunarodnog sajma inovacija INOST mladih, na kojem smo učestvovali sa ORS -ovima za predmete hemija, matematika, fizika i informatika. Imali smo na INOSTU najbolja programerska rješenja kao i crtane filmove o zaštiti životne sredine.

Prilog 3. Gordana Vujanović prilog3 crtani film "Reciklaža"



NAGRADA ZA
INOVATIVNE
NASTAVNIKE

Postignuti rezultati za ovaj projekat

Ekipa je sa ovim radom učestvovala na državnom takmičenju iz programiranja mikrobita koje je održano online uz prisustvo Britanskog ambasadora. Ekipu na finalnom takmičenju 7.10.2020. godine su predstavljali učenici Babić Marko i Stupar Danijel. Ukupno je bilo 10 ekipa u finalu takmičenja, gdje smo predstavljali projekat i znanje iz programiranja mikrobita. Zanimljivo je da smo u finale ušli u martu 2020. godine. Mislim da je u prvom krugu bilo prijavljeno 127 škola. Finalno takmičenje odloženo zbog korone i održano 7.10.2020. godine

Jedna od diploma učenika i moja kao vođe tima



Opština Novi Grad pokušava da potakne institucije BiH na pregovore sa Republikom Hrvatskom o ovoj problematici. Gostovali smo na BiH televiziji, RTV RS i radiju Novi Grad i govorili o takmičenju i ovom problemu. Osnovan je i Ekspertski tim iz BiH.

Upoznali smo širu i užu javnost sa ovim problemom, naučili da se borimo za očuvanje prirode koristeći programiranje, medije, nauku. Hvala svima na pomoći. Radićemo na ovom i dalje. Problem nije riješen. Svaka pomoć nam je dobro došla.





Dodatni komentari i sugestije drugim nastavnicima koji bi željeli implementirati vašu ideju

Nadam se da ćemo biti od pomoći učenicima i nastavnicima. Ako želite da nešto dodatno objasnimo ili ispravimo pošaljite nam na mail gordanavujanovic40@gmail.com. Takođe i vaš komentar na naš rad. Svaka pomoć nam je dobro došla u rješavanju ovog problema. Nadam se da se nećete naći u našoj koži i naša iskustva na ovu temu da vam neće trebati.

Unaprijed hvala!



NAGRADA ZA
INOVATIVNE
NASTAVNIKE