**Prijedlog obrasca za pripremu nastave koja implementira razvoj ključnih kompetencija u opštim i predmetima i stručnim modulima u srednjem stručnom obrazovanju**

**Škola: JU SMŠ „Danilo Kiš“ Budva**

**Ime/na i prezime/na nastavnika: Nevena Ć. Zec, Slavica Lončarević, Dijana Kostović, Dijana Dragović, Pavle Kentera, Stanica Kovačević, Duška Čučka i Mihaela Marković**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Predmet/predmeti (za opšte obrazovanje, Modul/moduli (za stručno obrazovanje)**  **integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost** | Biologija, Hemija, Turistička geografija Crne Gore,  Engleski jezik, Statistika, Preduzetništvo, Informatika, Animacija |
| **2. Tema** (za projekt/ integrisanu nastavu/ aktivnost) /  **Obrazovno/ vaspitni ishod** (za predmet) / **Ishod učenja (za modul)** | **Zaštita životne sredine**  **Na kraju učenja učenici će moći da:**  **Biologija:**   * Učenici će moći da shvate posledice zagađivanja vazduha * Navode stetne efekte zagađivanja zivotne sredine - vazduha - mutageni, teratogeni i kancerogeni efekat * Razumiju izvore zagađivanja vazduha i koje su to supstance koje ga zagađuju   **Hemija:**   * Razumije značaj prečišćavanja otpadnih voda * Navodi faze tehnološkog procesa prečišćavanja * Razumije proces uklanjanja jedinjenja azota i fosfora u otpadnoj vodi   **Turistička geografija Crne Gore**   * Predstavi i valorizuje prirodne i antropogene turističke vrijednosti Crne Gore * Opiše značaj zaštite resursa u nacionalnim parkovima * Opiše načine devastacije zaštićenih područja * Razumije koncept održivog razvoja   **Engleski jezik**   * razgovara o životnoj sredini i zagađenju; navede tri globalna ekološka problema * razumije glavne uzročnike istih I predloži aktivnosti u cilju zaštite životne sredine   **Statistika**   * Izračuna srednje vrijednosti i mjere disperzije * Ilustruje kretanje pojave kroz duži vremenski period pomoću trenda * Uporedi apsolutne i relativne pokazatelje dinamike vremenskih serija   **Preduzetništvo**   * Otvaraju preduzece za prikupljanje, preradu i reciklazu elektricnog I elektronskog otpada * Izradjuju vizzuelni identitet za dato preduzece * Promovisu preduzece (projekat)   **Informatika:**   * Definiše šta je to električni i elektronski otpad. Kreira tabele, vrši proračune i kreira dijagrame u Excel-u o tendenciji porasta EE otpada u svetu. * Obradi prikupljene podatke   **Animacija**   * Zna da planira i kreira razne animacijske programe * Razvije kreativnost i pozitivan odnos prema prirodnim resursima i njihovoj turističkoj valorizaciji |
| **3. Ishodi učenja definirani predmetom u opštem obrazovanju / Kriteriji za postizanje ishoda učenja definiranih modulom u stručnom obrazovanju**  (iz službenog programa za određeni predmet/**modul**) | **Predmetna nastava:**  **Biologija:**   * Prosudjuju o racionalnom koristenju prirodnih resursa i procjenjuju globalne i lokalne posledice zagadjenja vazduha kao sto su efekat staklene baste i ostecenja ozonskog omotaca, kisele kise * Znaju da zagadjenje vazduha ugrozava zdravlje covjeka i izaziva razlicite akutne i hronicne bolesti I pripremaju prezentacije na ovu temu   **Hemija:**   * Prikuplja i analizira podatke o sastavu otpadnih voda, načinima njihovog tretiranja, o maksimalno dozvoljenim koncentracijama pojedinih nutritijenata prije ispuštanja u prirodni ricipijent * Priprema prezentaciju na osnovu prikupljenih podataka na temu “Tehnologija otpadnih voda”   **Turistička geografija Crne Gore:**   * Sticanje znanja o zaštićenim područjima (nacionalnim parkovima) i mogućnostima njihove valorizacije * Znaju da turistički vrednuju nacionalne parkove na osnovu karakteristika i kriterijuma za turističku valorizaciju   **Engleski jezik**   * učestvuje u razgovoru na zadatu temu,razmjenjujući informacije; izvodi zaključke; iznosi svoj stav * koristi kontekst da bi došao do značenja nepoznatih riječi * pripremauj bitne/zanimljive podatke u vezi sa temom; realizuju grupni rad (Mapa uma)   **Statistika:**   * Objasni pojam prikupljanja, grupisanja i sređivanja statističkih podataka * Izračuna srednje vrijednosti, apsolutne i relativne mjere disperzije * Izračuna lančani i bazni indeks * Primjenjuje liniju trenda na prikupljene podatke * Objasni relativne pokazatelje   **Preduzetništvo:**   * Identifikuje oblike obavljanja privredne djelatnosti, organizacionu strukturu i postupak registracije privrednih drustava * Izrađuje logo, slogan, osmišljava ime preduzeća, maskotu, bira specijalizovan font i boje * Promoviše privredno društvo, proizvod, usluge, projekta   **Informatika**   * Vrši pretragu o EE otpadu na internetu; kreira tabele i dijagrame u Excel-u i vrši matematičke proračune na osnovu prikupljenih podataka. * Obrađuju prikupljene podatke   **Animacija**   * Kreira animacijski materijal * Planira razne animacijske sadržaje u zaštićenim područjima   **CILJEVI**   1. Opšti cilj:  * Učenicima pruža mogućnost da uključe svoja subjektivna (praktična) iskustva, osjećanja , alternativne perspektive, mišljenja i stavove. * Podsticanje samostalnog suočavanja sa datim sadržajem. * Poboljšavanje motivacije i interesa učenika za praćenje određenog projekta. * Uočavanje i spoznaja različitosti u načinima metoda rada. * Uočiti kako se služi raznim informacijama i izvorima znanja. * Razvijanje ljubavi i poštovanja prema prirodi.  1. Specifični ciljevi:  * Očuvanje zdravlja čuvanjem životne sredine * Upotreba tabelarnog programa word, ppt, program za obradu fotografije * Razvijanje preduzetničkih sposobnosti * Razvijanje timskog rada |
| **4. Ključne kompetencije**  (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika) | 1. **Kompetencija pismenosti:**    * Usvajaju naučne termine, razvijaju vještinu učešća u javnoj i međukulturnoj komunikaciji (3.1.1., 3.1.4.)  * Komunicira koristeći različite komunikacijske kanale, efikasno se povezujući sa drugima na kreativan način (3.1.5) * Prikuplja ,zapisuje ,organizuje i evaluira informacije i podatke proveravajući pouzdanost izvora (3.1.6.) * Prezentuje, interpretira i upoređuje informacije i podatke iz više izvora koristeći grafikone i dijagrame (3.1.7) * Aktivno sluša i uvažava mišljenja, stavove i emocije drugih koristeći jezik na pozitivan i društveno odgovoran način (3.1.10.)  1. **Kompetencija višejezičnosti:**  * Uvažava službeni jezik kao zajednički okvir za interakciju, koristi engleski jezik za naučne termine. * Prilikom pisanja i komunikacije koristi vokabular, osnovne gramatičke norme drugog stranog jezika, na nivou A1 zajedničkog evropsokog referentnog okvira za jezike, razumijući ulogu službenog jezika.(3.2.8., 3.2.5.) * Pronalazi i koristi različite komunikacijske situacije i izvore za učenje različitih jezika (npr. * stručna i druga literatura, filmovi, muzika, komunikacija preko socijalnih mreža, digitalna * uputstva i tutorijali, on-line kursevi, mogućnosti razmjene, studijskih i drugih putovanja, kursevi i škole jezika i sl.) (3.2.6.)  1. **Matematička kompetencija i kompetencija u nauci, tehnologiji i inženjerstvu:**  * Tumači veze između pojava u prirodi korišćenjem jednostavnih tehnika matematičkog modeliranja * Uvažava značaj pitanja povezanih sa zdravljem, sigurnošću i održivošću životne sredine u pogledu naučnog i tehnološkog napretka * Procjenjuje motive koji dovode do inovacija i razvoja tehnologije analizirajući profit koji bi bio ostvaren njihovom upotrebom, opštu dobrobit i njihov suštinski uticaj na podizanje kvaliteta života svih ljudi (3.3.5., 3.3.4., 3.3.8., 3.3.14)  1. **Digitalna kompetencija:**  * Primjenjuje digitalne tehnologije za komunikaciju, kreiranje znanja i inoviranje procesa i proizvoda uzimajući u obzir mogućnosti, ograničenja, efekte i rizike korišćenja digitalnih alata i tehnologija (3.4.1.) * Koristi različite digitalne uređaje, softvere i mreže povezujući ih u logičke cjeline (3.4.2.) * Upravlja digitalnim podacima, informacijama, sadržajima i digitalnim identitetom(3.4.7.) * Usvaja sistem vrijednosti etičkog, bezbjednog i odgovornog pristupa u digitalnom okruženju (3.4.10.)  1. **Lična, socijalna i kompetencija učiti kako učiti:**  * Primjenjuje zdrave životne stilove, razvija um i tijelo i odgovorno se odnosi prema budućnosti * Preuzima odgovornost za svoje odluke, učenje, postignute rezultate te lični i profesionalni razvoj * Samostalno koristi različite strategije učenja, razvija sposobnost da se nosi sa stresom, razvija sopstveni integritet * Razvija otpornost i sposobnost da se nosi sa nesigurnošću i stresom * Formira kriterijume za odlučivanje i razvija sopstveni integritet (3.5.2., 3.5.3., 3.5.5., 3.5.12., 3.5.19.)  1. **Građanska kompetencija:**  * Utvrđuje značaj pojedinca, škole, ekonomije i različitih organizacija na lokalnom i globalnom nivou * Kritički se odnosi prema aktuelnim događajima povezujući ih sa ključnim događajima iz nacionalne, evropske i svjetske istorije * Prosuđuje o značaju odgovornog odnosa prema ekološkim i demografskim problemima suvremenog društva promovišući principe održivog razvoja * Zastupa vrijednosti očuvanje životne sredine i održivog načina života (3.6.1., 3.6.3., 3.6.5., 3.6.16.)  1. **Preduzetnička kompetencija:**  * Pretvara ideje iz realnog života u akciju * Formira tim ljudi koji mogu raditi zajedno uspostavljajući nove relacije kako bi dobio emocionalnu podršku za pretvaranje ideje u djelo * Osmisli strategije za prevazilaženje standardnih nepovoljnih okolnosti redefinišući prioritete i planove kako bi se prilagodio izmijenjenim okolnostima i procjenjujući rizik kako bi donio odluku * Djeluje po pitanju novih ideja i prilika proaktivno, motivisano i odlučno, održavajući trud i zainteresovanost, uprkos preprekama  (3.7.1., 3.7.5., 3.7.9., 3.7.10.)  1. **Kompetencija kulturološke svijesti i izražavanje:**   Ispoljava radoznalost za učestvovanje u kulturnim aktivnostima (3.8.7.) |
| **5. Ciljna grupa** | Učenici :   1. Biologija, Informatika 2. Biologija, Hemija, Informatika, Preduzetništvo 3. Engleski jezik, Turistička geografija Crne Gore 4. Preduzetništvo, Engleski jezik, Animacija, Statistika |
| **6. Broj časova i vremenski period realizacije** | Broj časova:  TGCG-5 časova; Animacija - 4časa, Informatika - 4 časa; Statistika - 6 časova; Hemija - 4 časa, Biologija - 4 časa; Engleski jezik - 3 časa, Preduzetništvo - 8 časova.  (od Dana obrazovanja do Dana zaštite životne sredine ) |
| **7. Scenario -** strategije učenja i njihov slijed, iskazan, kroz  **aktivnosti učenika** | **Informatika:**  Učenici su upoznati sa programima za obradu slike i teksta   1. **Aktivnost-** prikupljajupodatke o vrstama el. otpada i kreiraju Power Point prezentaciju na zadatu temu. 2. **Aktivnost-** koriste programe za obradu teksta o adekvatnom načinu odlaganja EE otpada 3. **Aktivnost-** učenici štampaju obrađeni tekst i fotografije 4. **Aktivnost-** jedna grupa učenika pravi prezentaciju koju koriste u predstavljanju dana zaštite životne sredine ostalim đacima škole, štampaju brošure, i pripremaju kviz koji će se održati na kraju sprovedenog projekta 5. **Aktivnost-** istražuju koja jepotrebna količina mobilnih telefona i čipova iz kojih se može izdvojiti zlato i srebro. 6. **Aktivnost**-debata, koja će se organizovati kroz vannastavne aktivnosti. Povezuju ono što su saznali u vezi zaštite životne sredine   **Engleski jezik:**   1. **Aktivnost**- Učenici se upoznaju sa temom kroz priču o mladom ekologu Boyanu Slatu 2. **Aktivnost-** Navode najveće ekološke probleme naše planete (brainstorming). Izdvajaju tri najveća ekološka problema 3. **Aktivnost**- Imenuju najveće uzročnike istih i predlažu mjere zaštite u cilju očuvanja životne sredine. 4. **Aktivnost**- Odjeljenje se dijeli u tri grupe i svaka od grupa radi Mapu uma na zadati ekološki problem i to u dva smjera   a) ekološki problem – uzroci  b) ekološki problem – rješenje  **Hemija:**   1. **Aktivnost** - nastavnica upoznaje učenike sa načinom na koji je riješeno pitanje odvodjenja i prečišćavanja otpadnih voda u gradovima na Crnogorskom primorju 2. **Aktivnost** - diskusija o značaju koji ima prečišćavanje otpadne vode na kvalitet morske vode 3. **Aktivnost** - učenici dobijaju internet adrese na kojima će doći do podataka o količinama otpadnih voda na teritoriji opštine Budva, o opterećenjima koja nose, kao i o zakonom propisanim maksimalnim koncentracijama za pojedine nutritijente 4. **Aktivnost** - na osnovu prikupljenih podataka, literature i istraživanja učenici rade prezentacije na temu:   “Tehnologija otpadne vode”  “Značaj prečišćavanja otpadne vode za kvalitet morske vode u opštini Budva”   1. **Aktivnost** - predstavljanje prezentacija na Svjetski dan obrazovanja o zaštiti životne sredine, ostalim đacima škole   **Turistička geografija Crne Gore**   1. **Aktivnost**- Diskusija s nastavnikom biraju temu pomoću metode brainstorming i postavljanje u lino.it najljepših slika zaštićenih područja, flore i faune i NP 2. **Aktivnost**- U okviru malih grupa/timova među sobom dijele uloge radi uspješnije realizacije izabranog zadatka. 3. **Aktivnost**- Istražuju prema unaprijed utvrđenim zadacima i procedurama uz instrukcije nastavnika( istražuju NP, nabrajaju aktivnosti u cilju povećanja znanja o zaštićenim područjima, osmisle ideje za povećanje koristi od turizma u NP za lokalnu ekonomiju, statistike o turistima..) 4. **Aktivnost**- Izvještavaju o rezultatima svog rada i dobijaju povratne informacije na Međunarodni dan obrazovanja o zaštiti životne sredine 5. **Aktivnost**- Učenici ocjenjuju čitav proces, svoju ulogu i doprinos u procesu učenja o zaštićenim područjima   **Animacija**   1. **Aktivnost**- Učenici kreiraju flyer povodom Medjunarodnog dana obrazovanja o zaštiti životne sredine 2. **Aktivnost**- učenici kreiraju asocijacije na temu Crna Gora –Eko destinacija” 3. **Aktivnost**-prezentuju programe animacije u prirodi 4. **Aktivnost-** Igra uloga (osobe koje žive/rade u zaštićenim područjima i turisti) u cilju širenja vlastitog mišljenja koji vode ka održivim rješenjima, a u cilju očuvanja životne sredine   **Preduzetništvo:**  AKTIVNOSTI:   1. Učenici su podjeljeni u 4 grupe prema sopstvenim afinitetima:   I grupa-osmišljava vizuelni identitet preduzeća koje se bavi prikupljanjem, preradom i reciklažom elektronskog otpada  II grupa- kreira promotivni materijal preduzeća   1. Učenici prezentuju svoje zadatke u učionici uz evaluaciju rada i uvažavanje sugestija vrši se dopuna i izmjena 2. Osmišljavnje promotivnog štanda koji bi učenici u školskom holu afirmisali zaštitu životne sredine prezentujući svoje virtuelno preduzeće za reciklažu elektronskog otpada 3. Promocija u školskom holu 4. Evaluacija   **Statistika**  Učenici su podijeljeni u dvije grupe. Prva grupa učenika je dobila zadatak da izvrše prikupljanje određenih statističkih podataka o uticaju otpadnih voda na životnu sredinu. Druga grupa je dobila zadatak da izvrši obradu podataka sa sajta Monstata o različitim indikatorima koji utiču na životnu sredinu.   1. **Aktivnost -** i jedna i druga grupa učenika na času prezentuju i upoznaju ostale učenike sa rezultatima prikupljenih podataka 2. **Aktivnost-** učenici sređuju i grupišu prikupljeni statistički materijal 3. **Aktivnost** **-** jedna grupa učenika na osnovu prikupljenog i obrađenog statističkog materijala sastavlja statističke tabele, izračunava određene pokazatelje i grafički prikazuju podatke. 4. **Aktivnost** - učenici prezentuju dobijene pokazatelje i na osnovu dobijenih rezultata sastavljaju izvještaj o uticaju različitih faktora na Životnu sredinu u Crnoj Gori |
| **8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje** | 1. Udžbenici, informacije sa interneta, enciklopedije, 2. Power Point prezentacije, elektronski otpad za radionicu, MS Excel, |
| **9. Potrebna materijalna sredstva**  (uključujući troškovnik, ako je potrebno obezbjediti finansijska sredstva) | Računar, štampač, projektor, radni listići, materijal za reciklažu (CD i DVD, tasteri, kablovi, fleš memorije)  Školski materijal za izradu flajera, plakata, potrebni materijal za promotivni štand |
| **10. Očekivani rezultati**  (mjerljivi i dokazljivi, koji proističu iz definiranih aktivnosti) | Učenici su uspješno :   1. Istražili različite izvore informacija i predstavili ih 2. Učenici su prikazali važnost očuvanja životne sredine 3. Izradili Power Point prezentacije 4. Prikupili i odštampali podatke o elektronskom otpadu 5. Kreirali dijagrame, 6. Debatovali na zadatu temu, učestvovali u kvizove znanja   7. Pripremili promotivni materijal  8. Realizovali promociju u školskom holu |
| **11. Opis sistema vrednovanja** | Aktivno učestvovanje svih učenika, uspješan završetak datih zadataka u skladu sa zadatim, anketa.  Prezentovanje Power Point prezentacija, izlaganje argumenata tokom debate i izložba radova na sajmu preduzetništva.  Prezentacija, samoevaluacija i evaluacija u odnosu na dogovorene kriterijume:   * 70% učenika uspješno izvršilo svoje zadatke - zadovoljavajuće * 80% učenika uspješno izvršilo svoje zadatke - uspješno (dobro) * 90% i više učenika uspješno izvršilo svoje zadatke - izvrsno |
| **12. Evaluacija** | Učenici u toku rada vrše samoevaluaciju i uzajamnu evaluaciju davanjem povratnih informacija i učestvuju u kvizu znanja.  Završna evaluacija na kraju promocije, popunjavanjem evalucionog lista za procjenu zadovoljstva i uspješnosti realizacije projekta |

**1. Predmet/predmeti (za opšte obrazovanje, Modul/moduli (za stručno obrazovanje)**

**integrisana nastava, Vannastavna/vanškolska aktivnost**

**2. Tema** (za projekt/integrisanu nastavu/aktivnost) / **Obrazovno/ vaspitni ishod** (za predmet)

**3. Ishodi učenja definirani predmetom u opštem obrazovanju / Kriteriji za postizanje ishoda učenja definiranih modulom u stručnom obrazovanju** (iz službenog programa za određeni predmet/**modul**)

**4. Ključne kompetencije** (aktivnosti učenika i oznaka ishoda učenja KK čijem se postizanju doprinosi kod učenika)

**5. Ciljna grupa**

**6. Broj časova i vremenski period realizacije**

**7. Scenario** (strategije učenja i njihov slijed) te učenikove aktivnosti

**8. Nastavni materijali za podučavanje i učenje** (priručnici, radni listovi, skripte, PPP itd.)

**9. Potrebna materijalna sredstva** (prostor, oprema mediji, rasvjeta, laboratorijski pribor itd.)

**10. Očekivani rezultati** (seminarski rad, istraživanje, baza podataka, izrađen projekt, mapa uma, izrađena prezentacija i njeno predstavljanje ..)

**11. Opis sistema procjenjivanja** (u cilju motivisanosti učenika, razvijanje samoprocjene i mogućnost stvaranja plana sopstvenog učenja u kontekstu osposobljavanja za ključne kompetencije i cjeloživotno učenje)

**12. Evaluacija** (provođenje procjenjivanja ostvarenosti planiranih ishoda učenja te primjenjivosti stečenih znanja, prema definisanim kriterijima)