

	Šarene klupe budućnosti
AUTORI	Ana Marketin-Sedlar i Daniela Usmiani
NASTAVNI PREDMETI	Matematika, Tehničko crtanje, 3D modeliranje, Strojarske konstrukcije, Poduzetništvo, Praktična nastava
DOB UČENIKA	14 do 18
PREPORUČENO TRAJANJE PROJEKTA	6-8 mjeseci
KRATKI OPIS PROJEKTA	<p>Učenici će kroz ovaj eTwinningov projekt razviti kreativnost i kritički stav prema okolišu te aktivno se angažirati u uređenju okoliša svoje škole. Zajedno s kolegama iz partnerskih škola osmisliti će dizajn novih klupa, printati 3D minijature, te odabrati materijale, izraditi konstrukcije i izraditi klupe tijekom praktične nastave. Tijekom rada radit će na promociji novog proizvoda i izradi uputa za izradu te izračunati trošak izrade klupa. Također, učenici će promišljati o uporabi recikliranih materijala koje će također koristiti u izradi klupa budućnosti te će time osvijestiti važnost njihova korištenja u očuvanju prirode.</p>
CILJEVI	<ul style="list-style-type: none"> - razvoj kritičkog razmišljanja - poticanje učenika na aktivno sudjelovanje - razvoj kreativnosti učenika i vještina u radu s novim alatima (3D alati, TinkerCad) rad s 3D printerom - razvoj suradničkog rada i odgovornosti za učinjeno - razvoj poduzetničkih vještina

AKTIVNOSTI	Aktivnost 1 Upoznavanje učenika i nastavnika kroz suradničke alate TwinSpace-a (TwinBoard i Forum). <ul style="list-style-type: none">• Učenici i Nastavnici kratko se predstavljaju putem Foruma uz kreiranje avatara (https://www.pixton.com, https://www.bitmoji.com/).• Kao završna aktivnost upoznavanja kreira se mrežni sastanak tijekom kojega sudionici projekta igraju kviz o
-------------------	--

klupama svojih gradova, parkova I škola te klupama glavnih gradova zemlje iz koje dolaze.

Aktivnost 2

Pravilno i sigurno korištenje Interneta, poštivanje autorskih prava i mrežnoga bontona.

- Učenici iz svih škola raspoređuju se u grupe. Broj grupa ovisi o broju učenika uključenih u projekt.
- Svaka grupa kreira dio materijala na zajedničkoj prezentaciji (<https://genially.com>, <https://www.canva.com/>) o sigurnosti rada na Internetu, mrežnom bontonu i zaštiti autorskih prava. Tijekom kreiranja materijala učenici ističu kritički osvrt na negativnu i pozitivnu stranu sigurnosti rada na Internetu, mrežni bonton i zaštitu autorskih prava.
- Na zajedničkom mrežnom sastanku učenici prezentiraju svoje materijale te raspravljaju o pozitivnim i negativnim stranama sigurnosti rada na Internetu, Internetskom bontonu i zaštiti autorskih prava.

Aktivnost 3

Izrada i biranje logotipa projekta.

- Učenici kreiraju prijedloge logotipa koristeći digitalne alate (<https://www.canva.com/>, <https://www.postermywall.com/> <https://www.logomaker.com/>) ili crtajući i modelirajući ga plastelinom. (tema - klupa budućnosti)
- Prijedloge logotipa učenici dijele na TwinBoard.
- Na kraju se bira logotip projekta ([Brainstorming and Voting Amazingly Easy. Free Online Tool | tricider ili Google Forms: Free Online Form Creator | Google Workspace](#)).

Aktivnost 4

- Učenici u Forumu razmijenjuju fotografije okoliša škole, postojećih klupa i mjesta gdje bi postavljali nove, izrađene klupe budućnosti. Kritički opisuju što im se sviđa u postojećem okolišu i što bi željeli promijeniti i kako. Međusobno komentiraju tuđe fotografije,



**Sufinancira
Europska unija**



**AGENCIJA ZA
MOBILNOST I
PROGRAME EU**

razmijenjuju ideje o izgledu i tipu klupa koje bi se mogle postaviti na odeređeno mjesto ili predlažu preuređivanje postojećih.

- Osmišljavanje, skiciranje i dizajniranje klupe budućnosti.
- Dijeljenje ideja i glasanje za najbolje prijedloge.

Aktivnost 5

Predavanje stručnjaka - upotreba recikliranih materijala i izrada klupa

Nastavnici kreiraju kviz putem kojega provjeravaju usvojeno znanje učenika o vrstama materijala, recikliranim materijalima, količini sirovine za izradu klupe, mjerenju, obradi i zaštiti površine. Rezultati kviza se postavljaju na stranicu aktivnosti, a učenici putem Foruma diskutiraju rezultate.

Aktivnost 6

Učenici (može se raditi u grupama ili zajednički)

- Skiciraju odabrane klupe (ili rekonstruiraju postojeće) te ih dizajniraju putem 3D modeliranja (Inventor, SolidWorks, Catia, Fusion, AutoCAD) i 3D ispis
- Presentacija dizajniranih klupa i isprintanih 3D printerom putem plakata (<https://padlet.com/>, <https://en.linoit.com/>, <https://edu.glogster.com/>, <https://www.canva.com/>) i biranje klupe koju će izraditi sve škole ([tricider ili Google Forms: Free Online Form Creator | Google Workspace](#))

Aktivnost 7

- Izrada tehničke dokumentacije (dimenzije, materijali, postupak izrade) i načina spajanja.
- Izrađivanje klupe na praktičnoj nastavi
- Ukoliko su partnerske škole blizu tada svaka škola izrađuje jedan segment klupe (npr. metalnu konstrukciju), a druga škola drugi segment (npr. drvena sjedišta) te učenici dolaze u školu kako bi sastavili zajedno klupu. Na taj način izrade klupe za obje škole.

Aktivnost 8

Pripremanje marketinških aktivnosti

	<p>Predavanje stručnjaka - tema: marketinška kampanja</p> <ul style="list-style-type: none">• Učenici se putem ankete ispituju o poznavanju marketinških aktivnosti.• Podijeljeni u grupe miješanih škola, učenici pripremaju marketinške aktivnosti putem videa (Flipgrid, Biteable, Canva) i tiskanih promo materijala <p>Aktivnost 9</p> <p>Izložba - Izrada zajedničkoga muzeja (Artsteps) kroz koju se prikazuje tijek i rezultati svih aktivnosti.</p> <p>Ukoliko je ikako moguće susret projektnih timova, zajedničko postavljanje i dekoracija klupa i promocija u lokalnoj zajednici.</p>
EVALUACIJA	<p>Za vrijeme trajanja eTwinningovog projekta provodi se evaluacija koju je potrebno analizirati. U ovom projektu predloženo je provođenje evaluacije nakon svake opisane aktivnosti te na kraju projekta.</p> <p>Završna projektna evaluacija i njezina analiza postavlja se na zasebnu stranicu na TwinSpace. Analiza evaluacije provodi se nakon svake evaluacije i postavlja se na stranicu aktivnosti.</p> <p>Evaluacija cjelokupnoga projekta se može odraditi na različite načine:</p> <ul style="list-style-type: none">• TwinBoard• Forum• prezentiranje rješenja• anketa• mrežni sastanak <p>Evaluaciju treba provesti s učenicima i nastavnicima te roditeljima ukoliko su bili uključeni u projekt.</p> <p>U dokumentu Privitak 1 nalaze se primjeri analize evaluacije. Projektni partneri prilagođavaju evaluacije prema projektnim aktivnostima i pri tome prilagođavaju njezin sadržaj.</p>

DISEMINACIJA (UKLJUČIVANJE OSTALIH UČENIKA, NASTAVNIKA, RODITELJA I SL.)	Diseminacija putem TwinSpacea, mrežnih stranica škola partnera i promotivnim materijalima. Objava muzeja projekta u kojem su rezultati svih aktivnosti. Predstavljanje projekta putem društvenih mreža i lokalnoj zajednici (u školi, lokalnim novinama i/ili TV stanicima) Predstavljanje projekta putem eTwinning info dana i Dana eTwinninga.
---	---