

Ljetna škola tehničke kulture PAG 2022.

LJETNA ŠKOLA TEHNIČKE KULTURE PAG 2022. održala se u mjestu Vlašići na Otoku Pagu u periodu od 3. do 10. srpnja 2022. godine za 9 učenika viših razreda osnovne škole. Polaznici Škole nagrađeni su učenici osnovnoškolskog uzrasta iz prirodoslovno-matematičkog i tehničkog područja u šk. god. 2021./2022. na županijskoj razini (Zadarska županija i Grad Zadar).

Zajednica tehničke kulture Zadarske županije organizira ljetne i zimske škole tehničke kulture – jedinstvene škole tehničkih aktivnosti koje uključuju visoku razinu tehničkog opismenjavanja djece u različitim područjima tehničke kulture. Program i način rada razvijaju kreativnost, motoriku, razvoj kritičkog mišljenja i promatranja, lakše pamćenje, lakšu primjenu naučenog te samostalnost u istraživanju i zaključivanju. Tijekom njihovog sedmodnevног boravka u ljetnim školama udruge članice uz stručne suradnike Zajednice tehničke kulture Zadarske županije u prirodnom ambijentu organiziraju zanimljiv, zabavan i edukativan program za djecu. Tako se potiče kreativan rad, stvaralaštvo i svršishodno angažiranje u slobodnom vremenu, te se stvara interes da kroz upoznavanje s radom udruga i sami vide svoje mjesto u njima. Nadalje, u prekrasnom ambijentu djeca se upoznaju i s prirodnim bogatstvom Zadarske županije.

PREDVIĐENI PROGRAM:

ČETVRTAK	8.7.2022.
DORUČAK	8-9h
PROGRAM	Hrvatski odraslični spiskar - Županija Zadar - PREDSTAVLJANJE I SPRAVAZIVANJE NA TERENU
RUČAK	13-14h
PROGRAM	KAJONICA TEHNIČKE KULTURE TAKRAM/NUOZE ZA SOKTARNE PETCE - u sklopu projekta STEM/AMO
PROGRAM	KUPARICE
PROGRAM	18.00-19.00h VODAK, PEĆELJ, PRIMODA KOZMETIKA - predstavljanje i radionica, usred proučene koncepte, u sklopu projekta STEM/AMO
VEČERA	18.00-19.00h
PROGRAM	19.00-21.00h VODAK, PEĆELJ, PRIMODA KOZMETIKA - predstavljanje i radionica, usred proučene koncepte, u sklopu projekta STEM/AMO
SPAVANJE	22h
PETAK	9.7.2022.
DORUČAK	8-9h
PROGRAM	SOLARNE PEĆELJE - predstavljanje i radionica, radionica projekti, POSTAVLJANJE SOLARNIH PEĆELJA ZA POSEBNE ULOŽAKU
RUČAK	13-14h
PROGRAM	ASTRONOMIJA I ASTRONOMSKA MEDIJUZA ZADAR - predstavljanje, radionica, poznavanje, fotografiranje nebesnih tijekova
PROGRAM	ASTRONOMIJA I ASTRONOMSKA MEDIJUZA ZADAR - predstavljanje i radionica, poznavanje, fotografiranje nebesnih tijekova
VEČERA	18.30-19.30h
PROGRAM	ASTRONOMIJA I ASTRONOMSKA MEDIJUZA ZADAR - PREDSTAVLJANJE NOĆNOI NEBE I NEBESNIH
SPAVANJE	22h
ŠEŠIRAK	10.7.2022.
DORUČAK	8-9h
PROGRAM	DRUštvo pedagoške tehničke kulture - radionici tehničke kulture
RUČAK	13-14h
PROGRAM	PREDSTAVLJANJE RUKOĆA U MESTU PUVIĆIMA
PROGRAM	AEROKLUB ZADAR - AVIONOMODELISTVO u Pustrežu (klik Puvići)
PROGRAM	POSTAVLJANJE RUKOĆA ZA POSEBNE
VEČERA	U Puvićima
PROGRAM	PONIKATAK U VLASICE
SPAVANJE	22h
ŠEŠIRAK	10.7.2022.
DORUČAK	8-9h
PROGRAM	KONKLAV KLUB SVETI ROKO, BIBINJE - ZADON POLAZNIKU NA PLAZI
PROGRAM	KONKLAV KLUB SVETI ROKO, BIBINJE I VARIJANTI SURADNICE U SVREMENOM JAZNUCU STEM/AMO
PROGRAM	KAJONICA STEM/AMO: "STEM U PLAVU", "ŽIVOT NA OBLAKU", "UMETNOST OPĆIJOMA MORSKOG JEZICA"
PROGRAM	KAJONICA MATEMATIKE, BILOGIJE, KEMIJE, FIZIKE
RUČAK	13-14h
PROGRAM	KAJONICA STEM/AMO: "STEM U PLAVU", "ŽIVOT NA OBLAKU", "UMETNOST OPĆIJOMA MORSKOG JEZICA" - 14h-15h
PROGRAM	DODIELA ČARLOMA
POVRIJETAK	PONIKATAK -1



LJETNA ŠKOLA TEHNIČKE KULTURE PAG 2022.

8.-10.7.2022.

PODNEBNIK	8.7.2022.
PROGRAM	POLAZAK U 12h na Pakleniklu/polygonu SVC Frančka Lisečića ispred dječjeg vrtića "Lopatica"
RUČAK	13-14h
PROGRAM	KUPARICE
VEČERA	18.30-19.30h
PROGRAM	KAJONICA TEHNIČKE KULTURE TAKRAM/NUOZE ZA SOKTARNE PETCE - u sklopu projekta STEM/AMO
SPAVANJE	22h
PODNEBNIK	9.7.2022.
DORUČAK	8-9h
PROGRAM	KAJONICA TEHNIČKE KULTURE TAKRAM/NUOZE ZA SOKTARNE PETCE - u sklopu projekta STEM/AMO
RUČAK	13-14h
PROGRAM	KUPARICE
PROGRAM	PLAVNIKOVSKI DRUštvo PALENICA - SPELEOLOŠKI ODLAZAK U SVIJETLUŠU - predstavljanje i radionica
VEČERA	18.30-19.30h
PROGRAM	KAJONICA TEHNIČKE KULTURE TAKRAM/NUOZE ZA SOKTARNE PETCE - u sklopu projekta STEM/AMO
SPAVANJE	22h
PODNEBNIK	10.7.2022.
DORUČAK	8-9h
PROGRAM	FOTO VIDEO ATELJE KARIN - FOTOGRAFIJA KROZ CRNO PROTI IMPUZI/IDEJU/MIAMI LILIT U CRNO PRO, povezati životku
RUČAK	13-14h
PROGRAM	FOTO VIDEO ATELJE KARIN - DRINKA FOTOGRAFIJA
VEČERA	18.30-19.30h
PROGRAM	KAJONICA TEHNIČKE KULTURE TAKRAM/NUOZE ZA SOKTARNE PETCE - u sklopu projekta STEM/AMO
SPAVANJE	22h

REALIZIRANI PROGRAM PREMA DANIMA

Nedjelja 3. srpnja 2022. – Polazak iz Zadra i dolazak u Vlašiće, smještaj i upoznavanje polaznika/ica; Radionica tehničke kulture

Nakon što su se učenici i voditeljice smjestili u svoje sobe u Odmaralištu Zavičaj u Vlašićima, imali su slobodno vrijeme za upoznavanje i odlazak na kupanje na obližnju pješčanu plažu. Nakon kupanja uputili su se u prostorije Područne škole Vlašići, gdje su se održavale gotovo sve radionice programa Ljetne škole. Branka Čatlak, nastavnica tehničke kulture i jedna od voditeljica Škole, upoznala ih je s uređajem Proxxon za precizni rad na kojem će kroz trajanje programa rukovati. Polaznici su prema vlastitom dizajnu započeli izrađivati okvire kućica za pčele s nekoliko glavnih karakteristika koju kućice smiju imati kako bi se nastanile pčele u njih. Kućice će također bojati akrilnim bojama/dizajnom prema vlastitom izboru. Radionica se nastavila i iza večere. Kasnije je uslijedilo slobodno vrijeme i druženje, te priprema za spavanje.



Ponedjeljak 4. srpnja 2022. – Radioamaterizam s CB Radioklubom „Donat“, Zadar; Radioamaterizam s Radioklubom „Zadar“; Radionica tehničke kulture

Nakon doručka u Područnoj školi Vlašići održana je radionica „Radioamaterizam s CB Radioklubom „Donat“, Zadar“. Radionicu su vodili članovi CB radio kluba „Donat“, Nikša Rudan i Zlatko Vrdoljak. Na samom početku voditelji su učenike upoznali s pojmom radioamaterizma i objasnili što znači kratica CB (građanski opseg) u njihovom nazivu. Nakon toga učenici su pod stručnim vodstvom svojih predavača sastavili i podigli GP antennu na katu škole, a zatim su postavili i radiostanicu u učionici. Antenu su zatim prilagodili opsegu u kojem će raditi (AM i FM) i pobliže objasnili način rada radio stanice i ručnih primopredajnika (voki-tokija). Voditelji su zatim polaznike upoznali općenito s pravilima natjecanja u radioamaterizmu, te im pokazali fotografije s prethodnih natjecanja. Nakon toga je uslijedio praktičan dio radionice gdje su svi sudionici uz pomoć voditelja simulirali natjecanje pod nazivom „Vlašići 22“. Jedan učenik je bio uz radio stanicu i preuzeo ulogu baznog operatera, dok su drugi dobili voki-tokije i zadatku da se malo udalje od škole, te da jedan pozivaju

operatera. Kada se jave operateru potrebno je reći svoj pozivni znak i mjesto iz kojega zovu, a operater im povratno dodjeljuje redne brojeve. Praktična vježba je zaključena kada su se svi sudionici izmijenili u ulozi baznog operatera. Na samom kraju radionice, učenici su dobili zadatku da se okušaju u međusobnoj komunikaciji, odnosno da pozivaju jedni druge, s čime je i zaključena radionica. Nakon ručka uslijedilo je slobodno vrijeme i kupanje. U 17:00 započela je radionica „Radioamaterizam s Radioklubom „Zadar“ pod vodstvom predsjednika Hrvoja Matanovića. Učenici su imali priliku u uvodnom dijelu nešto više saznati o pojmu radioamaterizma i povijesti radioamaterskih udruženja. Nakon uvodnog dijela, voditelj polaznike detaljnije upoznao s teorijom prostiranja elektromagnetskog vala, frekventnim područjima, vrstama antena koje se koriste u radioamaterizmu, te komunikacijskim šiframa. Radionica je zaključena kratkom raspravom i postavljanjem pitanja. Nakon većere polaznici su se pozabavili svojim kreacijama kućica za solitarne pčele. Učenici su nastavili svoj rad od prethodnog dana na izradi kućica od šperploče za solitarne pčele. Kasnije je uslijedilo slobodno vrijeme i druženje, te priprema za spavanje.



Utorak 5. srpnja 2022. – Radionica tehničke kulture „Tangram“ – u sklopu projekta STEM(AJMO!); Planinarski klub Sveti Bernard – prezentacija i radionica orientacije i rada s planinarskim kartama; Planinarsko društvo Paklenica – speleološki odsjek Liburnija – prezentacija i radionica

Nakon doručka u Područnoj školi Vlašići održana je radionica Tangram koju je predvodila voditeljica Ljetne škole tehničke kulture „Pag 2022“ Branka Čatlak. Uz pomoć ppt prezentacije voditeljica je polaznicima objasnila tangram, drevnu kinesku matematičku slagalicu koja se sastoji od sedam geometrijskih dijelova (5 trokuta, 1 kvadrata i 1 paralelograma) koji zajedno čine kvadrat. Zadatak radionice je bio izraditi slagalicu tangrama i pripadajuću mu kutiju (podlogu i poklopac) od šperploče. Voditeljica je prvo općenito objasnila postupak izrade, a zatim je vodila sve polaznike kroz sve korake izrade uz individualan pristup svakom učeniku. Prvi korak je bio ocrtavanje na šperploči, zatim izrezivanje, gruba i fina obrada, lijepljenje, te na kraju bojenje po želji.

Kasnije se program nastavio radionicom Planinarskog kluba Sveti Bernard pod palicom Šime Jukića koji je održao prezentaciju i radionicu orientacije i rada s planinarskim kartama. Na samo početku radionice voditelj

je predstavio aktivnosti kluba, objasnivši različite discipline kojima se članovi kluba bave poput: speleologije, sportskog penjanja, alpinizma i terenskog skijanja. Voditelj je koristio ppt prezentaciju kako bi učenicima pobliže vizualno približio temu radionice, nakon čega im je prikazao dokumentarni film ekspedicije planinarskog kluba Sv. Bernard „Ben Nevis, Škotska“. Tijekom filma učenici su imali priliku vidjeti praktična iskustva predavača Šime Jukića i njihovih kolega prilikom penjanja na planinu Ben Nevis (Škotska) u zimskim uvjetima. Dio radionice koji je uslijedio bio je posvećen predstavljanju alpinističke i penjačke opreme, te demonstracije kako se ona koristi. Tema koja je uslijedila bila je vezana uz orientaciju u prostoru, radu s kompasom i predstavljanju planinarskih karata, te njihovom ispravnom korištenju. Na kraju radionice uslijedila su pitanja učinaka, na koja je voditelj radionice Šime Jukić sa zadovoljstvom odgovarao. Nakon toga uslijedila je radionica Planinarskog društva Paklenica (speleološki odsjek Liburnija). Radionicu su predvodili članovi društva Nensi Tomeljak, Ivana Lemezina i Luka Bogdanić koji su na samom početku radionice rekli nekoliko riječi o Speleološkom odsjeku PD Paklenice – Liburnija i njegovo povijesti nastajanja. Voditelji su zatim polaznicima prikazali ppt prezentaciju „Osnove speleologije“ u sklopu koje je bilo riječi o obilježjima speleologije, kretanju u podzemlju (spuštanje, penjanje po užetu, speleoronjenje), prezentacija speleološke opreme uz demonstraciju korištenja, nacrt speleološkog objekta, speleološki objekti i speleologija u Hrvatskoj, prapovijesni nalazi u špiljama i špilje uređene za turističko posjećivanje. Nakon prezentacije voditelji su učenicima prikazali dokumentarni film „Čuvari dubina“, gdje su mogli čuti nešto više o povijesti speleologije, nastajanju špilja i jama, biospeleologiji i zaštiti špilja i jama. Nakon prikazanog filma učenici su izašli ispred škole gdje je predavač Luka Bogdanić pripremio i osigurao uže na kojem im je demonstrirao speleološke tehnike penjanja i spuštanja, te tehniku samospašavanja. S tim praktičnim dijelom, radionica je privredena kraju.





Planinarski klub Sveti Bernard i PD paklenica- SOL

Srijeda 6. srpnja 2022. – Foto video film atelje Karin – fotografija kroz grad Pag i Muzej soli i obrada fotografija; Radionica tehničke kulture

Nakon doručka polaznici, voditeljice i voditelj foto radionice „Fotografija kroz grad Pag i Muzej soli i obrada fotografija“, gospodin Mario Vukelić iz Foto film ateljea Karin uputili su se u Grad Pag. Voditelj je učenike ukratko upoznao s fotografskom opremom te im podijelio digitalne fotoaparate. Također, objasnio im je i današnji zadatak koji se sastojao od toga da naprave niz fotografija tijekom izleta u grad Pag, koje će nakon povratka u Vlašiće (PD Vlašići) obraditi u programu za obradu digitalnih fotografija. Program je započeo u Muzeju soli (stalna izložba solarstva) gdje ih je dočekao stručni vodič, gospodin Mate Donadić i proveo kroz muzej, ispričavši pritom povijest solarstva na otoku Pagu, te detaljno objasnio proces dobivanja soli. Prilikom posjeta muzeju polaznici su slušali i pritom fotografirali njima zanimljive motive. Nakon obilaska Muzeja soli, polaznici su započeli fotografirati brojne zanimljivosti. Kasnije je vesela družina posjetila Galeriju „Paške čipke“, gdje ih je dočekala predsjednica Društva paških čipkarica „Frane Budak“ iz Paga gospođa Neda Oros. Gđa. Oros je sve prisutne upoznala s tehnikom izrade paške čipke, koju je i demonstrirala. Prilikom razgledavanja izloženih primjeraka čipke, polaznici su fotografirali njima zanimljive primjerke. Nakon posjeta muzeju, polaznici su imali slobodno vrijeme te je uslijedio povratak u Vlašiće. Nakon dolaska u Vlašiće u Područnu školu Vlašići postavljena je oprema fotografa Maria Vukelića, potrebna za daljnju digitalnu obradu fotografija. Nakon ručka započeo je drugi dio radionice gdje su pregledane sve nastale fotografije i svaki učenik je odabrao svojih 10 fotografija koje je zatim uz stručno vodstvo Maria Vukelića obradilo u programu za obradu digitalnih fotografija. Nakon što su sve fotografije detaljno obrađene radionica je privredna kraju. Kasnije je uslijedila večera, slobodno vrijeme, kupanje i druženje, te priprema za spavanje.



Foto video film atelje KARIN

Četvrtak 7. srpnja 2022. – Hrvatska gorska služba spašavanja – Stanica Zadar, planinarenje i snalaženje u prostoru; Radionica „Vosak, pčela, prirodna kozmetika“ –izrada prirodne kozmetike – u sklopu projekta STEM(AJMO!)

Nakon doručka u Područnoj školi Vlašići održana je radionica HGSS-a – Stanice Zadar „Planinarenje i snalaženje u prostoru“. Radionicu su održali pripadnici HGSS-a stanice Zadar- Ivan Živković i Šime Sorić. Na početku radionice voditelji su djeci pobliže objasnili što je to HGSS, što točno rade, na koji način i kako postati njihov član. Istaknuli su kako u Hrvatskoj imaju otprilike 40-tak stanica i 1000 spašavatelja volontera. Nakon uvodnog dijela predavači su predstavili dio opreme koji je potreban za stijensko spašavanje i postavljanje sidrišta, uz praktičan prikaz sistema podizanja i spuštanja koji su mogli isprobati i sami polaznici. U sljedećem dijelu radionice predavači su učenicima pokazali kako se sklapaju nosila i prenosi unesrećena osoba. Nakon demonstracije, uz njihovo stručno vodstvo, učenici su imali priliku simulirati kratku vježbu prenošenja unesrećene osobe na terenu. Nakon desetominutne pauze radionica se nastavila temom kartografije, gdje su predavači djeci pokazali kako ispravno koristiti karte i kako se orijentirati na terenu. Također su naučili kako ispravno podijeliti svoju lokaciju na mobitelu, kako je bilježiti i kako odrediti točku lokacije tj. koordinate. Nastavno na tu temu učenici su imali priliku pobliže se upoznati i s GPS sustavom. Voditelj su podijelili svakome po jedan GPS uređaj i objasnili kako se uključi, spaja na satelit, te koje su mu funkcije i oznake. Nakon upoznavanja s pravilnim rukovanjem, održena je i praktična vježba lociranja preko GPS-a, gdje je jedna skupina učenika trebala javiti svoju lokaciju, a druga je locirati. Na kraju radionice učenici su imali priliku pogledati potražno vozilo HGSS-a, kao i sve instrumente i opremu koju sadrži. Nakon ručka uslijedila je pauza za ručak, kupanje i odmor. Popodne je započela radionica „ Vosak, pčela, prirodna kozmetika“. Radionicu je vodila prof. kemije i biologije iz OŠ Šime Budnića u Zadru, Ivanka Burazer. Uz pomoć

PPT prezentacije voditeljica je učenicima pokušala objasniti važnost pčela za živi svijet, povijest i njihov značaj, važnost meda i propolisa, te što je to vosak, kakav je njegov sastav i za što se sve koristi. Nakon uvodne prezentacije učenici su zaigrali Kahoot kviz „Pčele“, nakon čega je započeo praktičan dio radionice izrade balzama za kožu. Učenici su se grupirali u četiri skupine te je svaka skupina dobila listić s različitim receptom za izradu balzama. Potreban pribor i materijal prethodno im je podijeljen na radne stolove, a učenici su dalje pratili korake izrade balzama po uputama na radnim listiću. Kada su izradili smjesu pažljivo su je izlili u kutijice koje su zatim odložili u hladnjak na 60 minuta. Za vrijeme hlađenja balzama održana je večera od 18:30 do 19:00 sati, nakon čega je radionica nastavljena. Po povratku u učionicu učenici su nastavili pratiti upute sa svoga radnog listića, te su vršili mjerjenja promjera masnog otiska balzama na koži 4 puta u razmaku od 5 minuta. Dobivene rezultate skupina 1 je usporedila sa skupinom 2, a skupina 3 sa skupinom 4, nakon čega je uslijedila rasprava, te donošenje zaključka o tome kako se upija na kožu jedan balzam u odnosu na drugi. Posljednja aktivnost radionice odnosila se na osmišljavanje naljepnice/etikete za kutijice za balzame koju je trebalo i nacrtati. Sve skupine učenika su glasovale te izabrale onu najuspješniju, čime je i radionica privredna kraju. Nakon završetka radionice uslijedilo je slobodno vrijeme i vrijeme za druženje, te priprema za spavanje.



HGSS-STANICA ZADAR



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Projekt je sufinancirao ured za udruge Vlade Republike Hrvatske.



VOSAK,PČELA, PRIRODNA KOZMETIKA s Ivankom Burazer – STEM(AJMO!)

Petak 8. srpnja 2022. – „Solitarne pčele“ – Predavanje i radionica, nastanjivanje pčela, postavljanje gotovih kućica za pčele – u sklopu projekta STEM(AJMO!); Astronomija i astronomska udruga Zadar – predavanje, radionica, promatranje, fotografiranje nebeskih tijela

Nakon doručka u Područnoj školi Vlašići započela je radionica „Solitarne pčele“, koju je vodila Janja Filipi uz pomoć Branke Čatlak. Voditeljica je radionicu započela prezentacijom kroz koju je učenike upoznala s nastankom, izgledom i vrstama pčela, te s njihovom važnom ulogom u ekosustavu (važnost opašivanja). Objasnila je razliku između socijalnih i solitarnih pčela. Opisala je način života, stadije razvoja, razmnožavanje i gniježđenje solitarnih pčela. Demonstrirala je od kakvih materijala (barska trstika, papirnate slamke...) se mogu izrađivati nastambe za solitarne pčele, te koje su poželjne dimenzije. Nakon uvodnog predavanja, polaznici su završavali svoje okvire kućica za pčele uz budno oko Janje Filipi te je nakon toga krenuo praktični dio radionice. Učenici su s voditeljicom Filipi i Čatlak krenuli u obilazak okoliša i potragu za trstikom, s obzirom na to da su upravo od trstike trebali izraditi nastambe za solitarne pčele. Svaki učenik je ubrao nekoliko trstika (unutarnjeg promjera 8 – 10 mm), očistio ih, te isplio na kraće komade, zatvorene s jedne strane. Dobivene cjevčice učenici su ubacivali i fiksirali u drvene kućice koje su izradili. Jedna izrađena kućica je postavljena ispred škole, s ciljem da se solitarne pčele nasele u njoj. Tri kućice su pripremljene za postavljanje ispred škole u Povljani. A za ostale kućice, učenici su se izjasnili da bi ih rado ponijeli kući i postavili u svoje vrtove te je radionica privredna kraj. Nakon ručka i odmora započela je radionica Astronomske udruge Zadar. Voditelj Dalibor Bučić je kroz prezentaciju uveo učenike u temu astronomije, te definirao pojmove astronomije, Sunca i Sunčevog sustava, planeta i njihovih karakteristika, Mjeseca i teleskopa. Potom su projicirana dva kratka filma, pod nazivima: Teleskop i Kako se pripremiti za kvalitetno astronomsko promatranje. Voditelj je učenicima demonstrirao i korištenje programa Stellarium za prikaz realne projekcije

noćnog neba u stvarnom vremenu. Nakon kraće pauze, na igralište iza škole su postavljeni teleskopi kojima su učenici mogli promatrati Sunca. Učenicima su pojašnjeni pojedini dijelovi teleskopa i njihove funkcije, te su istaknute moguće opasnosti prilikom promatranja Sunca. Nakon večere započelo promatranje noćnog neba, Mjeseca i zvijezda. Učenici su mogli i fotografirati Mjesec, afokalno kroz okular. Nakon toga je slijedilo vrijeme za druženje i odlazak na spavanje.



Solitarne pčele



Astronomska udruga Zadar

Subota 9. srpnja 2022. – Društvo pedagoga tehničke kulture; Aeroklub Zadar – aviomodelarstvo i Zajednica – 3D olovke u Područnoj školi Povljana; postavljenje gotovih kućica za pčele u Područnoj školi Povljana

Nakon doručka u Područnoj školi Vlašići započela radionica Društva pedagoga tehničke kulture, koju su vodile Tamara Valčić i Ana Marija Kovačević. Učenici su prvo izrađivali maketu kajaka, od već gotovih drvenih dijelova, koje su spajali drvofiksom. Voditeljice su učenicima dale sve potrebne upute za izradu, te im pokazale video uradak postupka izrade makete. Kad su učenici završili s izradom makete broda, započelo se s izradom makete Morske orgulje i Pozdrav Suncu, od kapa ploče, balze i papira. Voditeljice su učenicima dale upute pomoću prezentacije, te ih vodile kroz sve faze rada i s time završile svoju radionicu. Nakon ručka učenici su imali slobodno vrijeme za odmor do 14:30, kada se krenulo organiziranim prijevozom u Povljani, u područnu školu Povljana, gdje je Ted Vrkić, iz Aerokluba Zadar, vodio radionicu aviomodelarstva na kojoj su učenici izrađivali model „Tomi“, a paralelno s Tedom Vrkićem, Marija Živković, tajnica Zajednice, vodila je radionicu 3D olovke za zainteresiranu i ranije prijavljenu djecu viših razreda OŠ iz Povljane. Uz polaznike Ljetne škole i zainteresirane lokalce, radionicu Aviomodelarstva i 3D olovaka prisustvovalo je 20 učenika! Na radionici iz aviomodelarstva učenici su dobili već gotove dijelove modela (krila, trup, horizontalni i vertikalni stabilizator), izrađene od balze, koje su trebali dodatno obraditi postupkom brušenja, te ih spojiti acetonskim ljepilom. Kroz radionicu 3D olovke, učenici su se upoznali s 3D olovkama, načinom kako radi, kako se stavlja i vadi filament različitih boja, te kako se mogu izraditi različiti oblici (nakit, naočale, privjesci...). Po završetku radionica, učenici su na igralištu isprobavali letačke sposobnosti svojih modela aviona, te su postavljene još tri kućice za solitarne pčele u dvorištu škole. Nakon toga se grupa Ljetne škole, u pratnji voditeljica, uputila prema centru Povljane u bistro Galeb gdje su imali slobodno vrijeme, nakon toga uslijedio je povratak u Vlašići i druženje prije spavanja.



Društvo pedagoga tehničke kulture ZADAR



3D OLOVKE



Aeroklub Zadar i Aviomoderastvo



Područna škola Povljana

Nedjelja 10. srpnja 2022. – Ronilački klub sveti Roko, Bibinje – zaron polaznika na plaži; provođenje projekta STEM(AJMO!): radionice „Život na obali“ i „Umjetna oplodnja morskog ježinca“- radionice matematike, biologije, kemije, fizike...

Nakon doručka, polaznici i voditelji su se odjavili iz hotela i uputili se na glavnu plažu gdje ih je čekao zanimljiv dnevni program. Cjelodnevnom programu pridružili su se i zainteresirani lokalni polaznici: Kate i Luce Miočić i Gabriel Brebrić. Ronioci Ronilačkog kluba sveti Roko vođeni predsjednikom, Đanijem Iglićem, polaznicima su dali kratki uvod o ronjenju, pravilima i postupcima kojih se ronilac mora pridržavati, sigurnosti, te o čarima ronjenja uz naglasak da obrate pažnju na morsko dno i životinjske i biljne vrste koje primjećuju. Nastavak radionice se odvijao u moru, gdje su zainteresirani učenici imali prilike napraviti zaron, uz individualnu pratnju instruktora ronjenja Ronilačkog kluba. Simultano je započela radionica „Umjetna oplodnja morskog ježinca“ s pauzom za ručak koju je vodila Biljana Agić, profesorica biologije. Na početku radionice o umjetnoj oplodnji ježinca je održano uvodno predavanje o bodljikašima i njihovoj ekologiji. Naglašena je važnost ježinaca kao bioindikatora čistog mora. Obrazložen je način na koji se ježinci hrane, unutarnja građa i način razmnožavanja. Prethodni dan su prikupljene jedinke hridinskog ježinca potrebne za izvođenje radionice. Ježinci su podijeljeni u plastične kadice tako da svaka grupa (5-6 članova) ima nekoliko primjeraka u kadici (4-5). Objasnjen je postupak na koji se ubrizgava KCl u ljušturu ježinca i što on izaziva. Pričekali smo neko vrijeme da se na površini ljušture počnu izbacivati spolne stanice. Voditeljica radionice je objasnila razliku u boji spolnih stanica i na što to upućuje. Prikupljeni su uzorci gonada u epruvetu i pohranjeni. Promatrane su spolne stanice pod mikroskopom. Nakon toga učenici su u istu posudu stavili muške i ženske spolne stanice te uzorak stavili na predmetno stakalce. Promatrali su oplodnju i rani embrionalni razvoj. Nakon završetka materijal zajedno sa oplođenim jajačima vraćen je u more. Analizirali su provedeni eksperiment i donijeli zaključke. Uslijedila je radionica „Život na obali“ pod vodstvom Emira Agića., profesora matematike i Biljane Agić na kojoj su se polaznici na samom početku upoznali s osnovnim principima kartiranja, procjenom udaljenosti određenih točaka, određivanjem kutova, azimuta i nagiba. Praktično su izmjerili i procijenili udaljenost točaka na nasuprotnoj strani obale. Tako su učenici imali prilike dobiti spoznaje iz područja matematike i fizike (Pitagorin poučak, sličnost trokuta, trigonometrijske funkcije...), koje su primjenili da bi izračunali udaljenost između dviju nasuprotnih obala (bez mogućnosti dolaska na drugu obalu) – korelacija s geodezijom. Učenici su izrađivali vlastiti šestar, od materijala koje su nalazili u svojoj blizini. Grafički su prikazali rezultate. Učenici su podijeljeni u dvije skupine. Prva je skupina radila inventarizaciju živih organizama na prirodnom dijelu obale, a druga na antropogenom dijelu (betonski mulić). Nakon prikupljanja organizama i determinacije istih utvrđena je znatna razlika u broju prisutnih organizama na različitim vrstama obale. Na antropogenoj obali je pronađeno dvije vrste algi i tri vrste mekušaca, dok je na prirodnoj obali pronađeno četiri vrste algi i 17 vrsta životinjskih organizama. Sve organizme su učenici nakon determinacije vratili u svoja prirodna staništa. Svi prikupljeni organizmi su vraćeni u more.



Ronilački klub Sveti Roko iz Blbinja

STEAM-A-JMO



Umjetna oplodnja morskog ježinca



Život na obali



Život na obali

Polaznike Ljetne škole navečer su preuzeли roditelji i puni dojmova odveli svojim kućama.

ZAKLJUČAK

Program škole je u potpunosti ispunjen. Polaznici škole su se odgovorno ponašali prema rasporedu programa škole, te su predano i zainteresirano sudjelovali u dnevnim radnim zadacima. Učenici su sve aktivnosti i praktičan rad obavljali samostalno, uz dobru međusobnu suradnju. Ljetna škola je bila ugodno i poučno iskustvo svakom učeniku. Polaznici Ljetne škole Tehničke kulture Zadarske županije Pag 2022. su bili učenici iz osnovnih škola Grada Zadra i Zadarske županije koji su ostvarili izvrsne rezultate na županijskim natjecanjima iz prirodoslovno-matematičkog i tehničkog područja u šk.god. 2021/22.

U programu Ljetne škole Tehničke kulture Zadarske županije Pag 2022. su sudjelovali:

- CB Radioklub Donat, Zadar,
- Radioklub Zadar,
- Planinarski klub Sveti Bernard,
- Planinarsko društvo Paklenica – speleološki odsjek Liburnija,
- Foto video film atelje Karin,
- Muzej soli, Pag,
- Hrvatska gorska služba spašavanja,
- Astronomска udruga Zadar,
- Društvo pedagoga tehničke kulture,
- Aeroklub Zadar,
- Ronilački klub sveti Roko, Bibinje,
- suradnici: Marija Živković, Branka Čatlak, Janja Filipi, Ivanka Burazer, Biljana Agić, Emir Agić.
- Područna škola Vlašići i Područna škola Povljana



Projekt je sufinancirala Evropska unija iz Europskog socijalnog fonda,
Projekt je sufinancirao ured za udruge Vlade Republike Hrvatske.

POLAZNICI LJETNE ŠKOLE

RB IME /OPIS	ŠKOLA	ZAVRŠENI RAZRED
1. Mate Šarić za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz biologije MENTOR: Damira Terze za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz geografije za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz matematike MENTOR: Tomislav Marušić	Osnovna škola Zemunik, Zemunik Donji	7.
2. Dragana Buljević za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz geografije MENTOR: Domagoj Šare za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz kemije MENTOR: Josipa Tomljanović	Osnovna škola Obrovac, Obrovac	8.
3. Lovro Kličković za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz matematike MENTOR: Marie Claire Bešlić	Osnovna škola Šime Budinića, Zadar	6.
4. Marija Ramić za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz biologije MENTOR: Ana Katalinić Bach	Osnovna škola Starigrad, Starigrad	7.
5. Luka Jovančević za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju – područje automatika MENTOR: Josip Ćoso	Osnovna škola Galovac, Galovac	6.
6. Marin Mlinarić za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz kemije MENTOR: Sandra Erčić	Osnovna škola Pakoštane, Pakoštane	7.
7. Lara Debak za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz informatike – kategorija Digitalne kompetencije MENTOR: Ivan Jakić	Osnovna škola Smiljevac, Zadar	5.
8. Leon Štrkalj za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz informatike – kategorija Primjena algoritama MENTOR: Nataša Magdalinić	Osnovna škola Stjepana Radića, Bibinje	5.
9. Marin Paro za osvojeno 1. mjesto na Županijskom natjecanju iz geografije MENTOR: Ljiljana Martinović	Osnovna škola Juraj Dalmatinac, Pag	5.

Ljetne škole financirane su sredstvima iz javnih potreba u tehničkoj kulturi Grada Zadra i Zadarske županije za 2022. godinu te Europskog socijalnog fonda, Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020. Zajednica tehničke kulture Zadarske županije, kao partner Centru tehničke kulture Rijeka, sudjeluje na projektu STEM(AJMO!). Cilj projekta je razviti kapacitete partnerskih organizacija za provedbu programa na području popularizacije STEM-a te povećati broj aktivnosti i sadržaja usmjerenih na popularizaciju STEM-a među djecom, mladima i građanima. Projekt je prijavljen u sklopu javnog poziva „Jačanje kapaciteta organizacija civilnoga društva za popularizaciju STEM-a“ (UP.04.2.1.10) iz Europskog socijalnog fonda, Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Projekt je sufinancirao ured za udruge Vlade Republike Hrvatske.

