

Dr. sc. Saša Zavrtnik

MALA ŠKOLA BRIGE O OKOLIŠU: TLO

– PROGRAM ŠKOLE –

Varaždin, svibanj 2025.

NAZIV PROGRAMA	MALA ŠKOLA BRIGE O OKOLIŠU: TLO
TRAJANJE PROGRAMA	Program traje 8 sati, a podijeljen je na 4 tematske aktivnosti radioničkog tipa: 1. TLO – ORGANIZAM KOJI ŽIVI SVOJ ŽIVOT 2. TLO I VODA U SKLADNOJ VEZI 3. TLO ZAMRLJANO ONEČIŠĆENJEM 4. TLO – ANALIZIRAJ ME DA VIDIŠ KAKVO SAM
CILJEVI PROGRAMA	Ciljevi programa su: • Upoznati pojam tla • Promatrati i istražiti osnovni sastav tla • Saznati o važnosti tla u proizvodnji hrane • Uvidjeti povezanost vode i tla u svakodnevnom životu • Upoznati se s onečišćenjem tla kao prijetnji zdravlju okoliša i zdravlju ljudi • Upoznati se s laboratorijskim radom i analizama tla u svrhu praćenja njegove kvalitete • Potaknuti savjestan odnos naspram tla kao sastavnice okoliša • Potaknuti istraživački rad
ISHODI UČENJA <i>(na razini programa)</i>	Nakon završenog programa polaznici će moći: • Objasniti pojam tla • Navesti osnovni sastav tla • Predstaviti ulogu tla u proizvodnji hrane i filtriranju vode • Prepoznati izvore onečišćenja tla i vode • Prepoznati osnovne metode laboratorijskog rada • Objasniti potrebu analiziranja tla • Izložiti svakodnevne osobne načine odgovornog ponašanja u svrhu zaštite tla • Objasniti neraskidivu povezanost sastavnica okoliša • Objasniti potrebu zaštite prirode i njenih resursa
SADRŽAJI/TEMATIKA	Tema 1: TLO – ORGANIZAM KOJI ŽIVI SVOJ ŽIVOT • Prikaz različitih tipova tala • Slikoviti prikaz sastava tla • Promatranje uz povećanje onoga što se u tlu nalazi • Popunjavanje radnih listića i crtanje Tema 2: TLO I VODA U SKLADNOJ VEZI • Prikaz povezanosti tla i vode • Demonstracija ispiranja tla • Prikaz važnosti biljnog pokrova tla • Prikaz i demonstracija podzemnih voda

SADRŽAJI/TEMATIKA	Tema 3: TLO ZAMRLJANO ONEČIŠĆENJEM • Prikaz onečišćenih tala • Detekcija izvora onečišćenja • Tko kao veliki filter za podzemne vode • Laboratorijski rad – potvrda prisutnosti onečišćivala Tema 4: TLO – ANALIZIRAJ ME DA VIDIŠ KAKVO SAM • Prikaz analiza tla • Demonstracija pripreme tla za analizu • Laboratorijsko određivanje kiselosti tla • Tumačenje rezultata
METODE, OBLICI RADA I AKTIVNOSTI	Metode rada: usmeno izlaganje, demonstracija analiza, posjet laboratoriju, dijalog uz dijeljenje iskustava, radni listići, crtanje, rasprava Oblici rada: frontalni, individualni i grupni rad Aktivnosti: edukativne radionice - predavanja i vježbe
MATERIJALNI UVJETI	• Multifunkcijska dvorana za 10 polaznika • Računalo, projektor, bijela ploča, pluto ploča • Potrošni materijal (papiri, olovke, bojice, flomasteri, paste)le) • Prijenosni multimetar (pH) • Laboratorijski uređaj za analizu metala u tekućim uzorcima • Povećalo/mikroskop
KADROVSKI UVJETI	Voditelj programa: HKO razina obrazovanja 6, STEM područje Volonteri: studenti koji studiraju u STEM području
LITERATURA ZA POLAZNIKE PROGRAMA	1. Radni materijali/listići za izvođenje radionica 2. E-učenje STEM centra https://edu.uig.hr/
LITERATURA ZA VODITELJE PROGRAMA	1. Udžbenici za predmet Priroda i društvo (1. – 4. razred OŠ)
UVJETI ZA UPIS	Uzrast 1. – 3. razred osnovne škole
ZAVRŠNA PROVJERA ZNANJA	Nije primjenjivo
INSTRUMENTI EVALUACIJE	Evaluacijski listić za polaznike na kraju programa (online)