

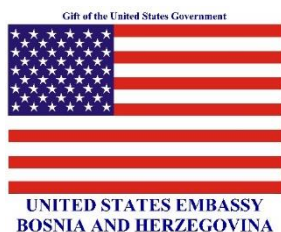
**VODIČ ZA UČENICE
ZA KARIJERE U
STEM PODRUČJIMA**

Vodič izradjen u okviru projekta “Djevojke objašnjavaju fiziku”.

Implementator projekta: CENTAR ZA
ODRŽIVI RAZVOJ, Brčko

www.cor.ba

www.stem.ba



Objavljivanje ovog vodiča je finansirano grantom Ministarstva vanjskih poslova Sjedinjenih Američkih Država (Department of State). Mišljenja, nalazi i zaključci koji su ovdje navedeni pripadaju autorima i ne odražavaju nužno mišljenja, nalaze i zaključke Ministarstva vanjskih poslova Sjedinjenih Američkih Država.

SADRŽAJ

O projektu.....	4
Šta su STEM karijere?	6
Žene u STEM-u	8
Kako se pripremiti za STEM karijeru	10
Popularne STEM karijere	12
Izazovi u STEM karijeri i kako ih prevazići.....	14
Izgradnja karijere u STEM-u	16
Uspješne žene u STEM-u „.....	18

O PROJEKTU “DJEVOJKE OBJAŠNJAVAJU FIZIKU”

Projekat “Djevojke objašnjavaju fiziku” ima za cilj edukaciju i promociju djevojaka kao uzora u svojim školama i zajednicama kada su STEM oblasti u pitanju.

Imajući taj cilj u vidu, projekat “Djevojke objašnjavaju fiziku” organizira takmičenje za najbolje video sadržaje koji bi objašnjavali procese, pojave, lekcije ili eksperimente iz oblasti fizike, ali na jednostavan način, pod geslom : “Objasni kako bi voljela da se Tebi objasni”.

Takmičenje je otvoreno za učenice osnovnih i srednjih škola iz općina Bihać, Prijedor, Bužim, Cazin, Kozarska Dubica, Novi Grad, Bosanski Petrovac, Ključ, Sanski Most, Drvar, Tuzla, Srebrenik, Gradačac, Orašje i Brčko Distrikt.

Ukupno 30 najboljih videa će biti odabrano i objavljeno na STEM.BA - vodećem portalu za učenje u BiH i regiji, te prosljedjeno svim

školama u gore navedenim općinama na daljnje korištenje.

Projekat će pružiti tehničku i materijalnu podršku pri izradi videa, te promovisati ulogu djevojaka u fizici.

Projekat “Djevojke objašnjavaju fiziku” implementira Centar za održivi razvoj iz Brčkog, a podržala ga je Ambasada SAD-a iz Sarajeva.

ŠTA SU STEM KARIJERE?

STEM je akronim koji se odnosi na nekoliko akademskih disciplina: **S**cience (nauka), **T**echnology (tehnologija), **E**ngineering (inženjerstvo) i **M**athematics (matematika).

STEM karijere su karijere u područjima nauke, tehnologije, inženjerstva i matematike. One uključuju različite vrste poslova, kao što su programiranje, inženjerstvo, razvoj softvera, analiza podataka, biotehnologija, hemija, fizika, matematika i druge srodne oblasti. STEM karijere su važne zbog njihovog uticaja na naš svijet, od medicinskih tehnologija do održivog razvoja.

STEM karijere su ključne za razvoj tehnologije i inovacije. One su povezane sa istraživanjem i razvojem novih proizvoda, usavršavanjem postojećih tehnologija i održavanjem infrastrukture koja omogućava njihovo funkcionisanje. Osim toga, STEM karijere su često visoko plaćene i nude mogućnost napredovanja u karijeri.

Međutim, u mnogim zemljama postoji manjak stručnjaka u STEM područjima. Zbog toga su STEM karijere postale prioritet u mnogim državama i organizacijama. Uz to, postoji i potreba za više žena i manjinskih grupa u STEM-u, što bi osiguralo raznolikost ideja i perspektiva u ovim oblastima.

Za mlade ljude koji razmišljaju o karijeri u STEM-u, važno je da shvate koja su područja interesantna za njih, ali i da se obrazuju i steknu vještine koje su neophodne za rad u ovim oblastima. Osim toga, postoji i potreba za podrškom i mentorstvom kako bi se mladima pomoglo da se upuste u karijeru u STEM-u. To bi moglo uključivati prakse, mentore, stipendije, kurseve i druge mogućnosti za sticanje iskustva i znanja.

U cjelini, STEM karijere igraju ključnu ulogu u modernom svijetu i predstavljaju važan izvor napretka i inovacije u različitim oblastima.

ŽENE U STEM-U

Žene igraju važnu ulogu u STEM-u, doprinoseći raznolikosti ideja i perspektiva u ovim oblastima. Međutim, žene se suočavaju s različitim izazovima u STEM-u, kao što su stereotipi i predrasude, diskriminacija, nedostatak mentorstva i podrške, kao i druge prepreke koje mogu utjecati na njihov napredak i uspjeh u ovom polju.

Stereotipi i predrasude mogu utjecati na percepciju žena u STEM-u, što može dovesti do manjeg interesa za ovaj tip karijere. Žene u STEM-u također se mogu suočiti sa diskriminacijom i nedostatkom jednakih mogućnosti u radnom okruženju. Nedostatak mentorstva i podrške može otežati napredovanje u karijeri, a također može utjecati na stvaranje mreže kontakata i veza u ovom polju.

Unatoč tim izazovima, žene su pokazale značajan doprinos u STEM-u. One su razvile inovativne tehnologije i rješenja, doprinoseći medicinskim i znanstvenim otkrićima, te stvarajući nove poslovne modele i pristupe u

ovom polju. Osim toga, žene u STEM-u su inspiracija i uzor mnogim mladim djevojkama koje žele slijediti njihov put.

Kako bi se povećao broj žena u STEM-u i osigurala jednaka prava i mogućnosti za sve, potrebno je kontinuirano raditi na uklanjanju prepreka i promoviranju inkluzivnog okruženja u STEM-u. To uključuje različite strategije, kao što su pružanje mentorstva i podrške, osiguravanje jednakih mogućnosti za obrazovanje i zapošljavanje, te promoviranje raznolikosti i uključivanja u radnom okruženju.

KAKO SE PRIPREMITI ZA STEM KARIJERU

Za uspješnu karijeru u STEM-u, potrebno je izgraditi temelje i pripremiti se kroz obrazovanje, prakse, stjecanje vještina i umrežavanje. Evo nekoliko savjeta o tome kako to postići:

Obrazovanje: Za početak, potrebno je stvoriti dobru osnovu kroz obrazovanje u STEM-u. To može uključivati završavanje srednje škole s dobrim ocjenama iz matematike, fizike, hemije i drugih STEM predmeta. Nakon toga, razmotrite upis na fakultet ili stručnu školu za daljnje usavršavanje u odabranoj STEM disciplini.

Prakse: Prakse su odličan način da se stekne praktično iskustvo u STEM-u. Razmislite o prijavljivanju za prakse u tvrtkama, laboratorijima, bolnicama ili drugim organizacijama koje se bave STEM-om. Prakse će vam pomoći da steknete vrijedno iskustvo u stvarnom svijetu, naučite nove vještine i upoznate ljude iz industrije.

Sticanje vještina: Sticanje različitih vještina je ključno za uspjeh u STEM-u. Važne vještine uključuju programiranje, analizu podataka, matematičke vještine, kreativnost i kritičko razmišljanje. Razmislite o pohađanju kurseva i seminara kako biste unaprijedili svoje vještine i prilagodili se zahtjevima tržišta rada.

Umrežavanje: Umrežavanje je ključno u bilo kojoj industriji, a posebno u STEM-u. Razgovarajte s profesorima, kolegama, mentorima i drugim stručnjacima u vašoj industriji. Upoznavanje ljudi i izgradnja veza može pomoći da se bolje upoznate sa industrijom i potencijalnim poslodavcima.

Slijedeći ove savjete, možete izgraditi temelje za uspješnu karijeru u STEM-u. Ne zaboravite da je kontinuirano usavršavanje ključno za ostanak konkurentnim i uspješnim u ovoj dinamičnoj industriji.

POPULARNE STEM KARIJERE

STEM industrija nudi mnogo različitih karijera koje mogu biti zanimljive i inspirativne za žene. Ovdje su neke popularne karijere u STEM-u:

Inženjer računarstva: Ovi inženjeri dizajniraju, razvijaju i održavaju računalne sisteme i aplikacije. Potrebne vještine uključuju programiranje, analizu podataka, matematiku i kreativnost.

Biotehnolog: Biotehnološka industrija razvija i primjenjuje tehnologije u poljima kao što su biomedicina, poljoprivreda i okoliš. Potrebne vještine uključuju molekularnu biologiju, bioinformatiku, genetičko inženjerstvo i istraživanje lijekova.

Inženjer za zaštitu okoliša: Inženjeri za zaštitu okoliša razvijaju tehnologije za očuvanje okoliša i smanjenje negativnog uticaja industrije na okoliš. Potrebne vještine uključuju istraživanje, inovaciju, razvoj tehnologije i prilagođavanje zakonima o okolišu.

Fizičar: Fizičari proučavaju prirodu i svojstva materije i energije. Potrebne vještine uključuju matematiku, računalno modeliranje, analizu podataka i kritičko razmišljanje.

Matematičar: Matematičari razvijaju i primjenjuju matematičke koncepte i teorije za rješavanje praktičnih problema. Potrebne vještine uključuju matematičku analizu, statistiku, računalno modeliranje i kreativnost.

Ovo su samo neki primjeri popularnih karijera u STEM-u koje bi mogle biti zanimljive za žene. Međutim, važno je napomenuti da postoji mnogo drugih karijera u STEM-u koje nude izazove i mogućnosti za žene. Potrebno je istražiti različite karijere i prilagoditi se vlastitim interesima i vještinama.

IZAZOVI U STEM KARIJERI I KAKO IH PREVAZIĆI

Iako se sve više žena odlučuje za karijeru u STEM-u, još uvijek postoji niz izazova s kojima se suočavaju. Neke od najčešćih izazova uključuju predrasude, nedostatak podrške i ravnotežu između posla i privatnog života.

Predrasude prema ženama u STEM-u mogu biti prisutne u različitim oblicima, od stereotipnih očekivanja o ulogama spolova u društvu do neprimjerenih ponašanja i komentara na radnom mjestu. To može utjecati na samopouzdanje i motivaciju žena u STEM-u, ali i na njihove karijerne mogućnosti.

Nedostatak podrške i mentora također može biti problem za žene u STEM-u. Ovakve podrške mogu biti od ključne važnosti za razvoj karijere, dobivanje novih znanja i vještina te napredovanje na radnom mjestu. Nedostatak ženskih mentora i uzora u STEM-u može biti demotivirajući za žene koje žele uspjeti u tom području.

Ravnoteža između posla i privatnog života može biti izazov za sve radnike, ali žene u STEM-u posebno se mogu suočiti s ovim izazovom.

Radna mjesta u STEM-u mogu biti intenzivna i zahtjevna, što može dovesti do neusklađenosti s obiteljskim i privatnim obavezama.

Međutim, postoje načini za prevladavanje ovih izazova.

Edukacija o predrasudama i diskriminaciji, kao i razvijanje samopouzdanja i vještina komunikacije, mogu pomoći u prevladavanju prepreka na putu do uspješne karijere u STEM-u. Povezivanje s drugim ženama u STEM-u kroz mreže i udruženja može pomoći u izgradnji podrške i mentorstva. Naposljetku, fleksibilni radni uvjeti i politike ravnoteže posla i života mogu olakšati balansiranje obiteljskih i radnih obveza.

IZGRADNJA KARIJERE U STEM-U

Izgradnja karijere u STEM-u može biti izazovna, ali s pravim pristupom i strategijama, moguće je postići uspjeh u ovom području. Nekoliko savjeta za izgradnju karijere u STEM-u uključuje:

Sticanje novih vještina: Razvijanje novih vještina važno je za uspjeh u STEM-u, jer je ovaj sektor vrlo dinamičan i brzo se mijenja. Osim temeljnih STEM vještina, važno je razvijati i meke vještine, poput vještina komunikacije, liderstva i timskog rada. Sticanje novih vještina može se postići kroz obrazovanje, mentorstvo, volontiranje ili rad na projektima izvan radnog mjesta.

Umrežavanje: Uspostavljanje veza u STEM-u može pomoći u izgradnji karijere. Povezivanje s drugim profesionalcima u industriji, sudjelovanje na konferencijama i mrežnim događajima te članstvo u relevantnim udruženjima i organizacijama može otvoriti vrata novim prilikama i izgraditi potrebne veze u industriji.

Razvoj karijere: Planiranje karijere i postavljanje ciljeva važno je za uspjeh u STEM-u. Važno je razvijati plan karijere koji odražava osobne ciljeve i interese te razviti strategije za postizanje tih ciljeva. To može uključivati sticanje dodatnih kvalifikacija, dobivanje certifikata ili diplome, napredovanje na radnom mjestu ili prelazak na drugo radno mjesto.

Praćenje trendova i inovacija: U STEM-u je važno ostati u korak s novim trendovima, tehnologijama i inovacijama. Redovito čitanje stručnih časopisa, sudjelovanje na konferencijama i praćenje trendova u industriji može pomoći pripremiti se za nove prilike u industriji.

Mentorstvo: Traženje mentora u STEM-u može biti korisno u razvoju karijere. Mentor može pružiti podršku i savjete, dijeliti iskustva i znanje te pomoći u pronalaženju novih prilika za rast i razvoj karijere.

USPJEŠNE ŽENE U STEM-U

Evo nekoliko primjera inspirativnih žena u STEM-u:

Ada Lovelace, poznata kao prva programerka, koja je razvila algoritam za rješavanje matematičkih problema na stroju Babbage's Analytical Engine.

Marie Curie, koja je dobila Nobelovu nagradu za fiziku i hemiju i bila prva žena koja je predavala na Sorbonneu u Parizu.

Grace Hopper, koja je razvila prvi kompajler programskog jezika i igrala ključnu ulogu u razvoju modernih računarskih tehnologija.

Katherine Johnson, matematičarka koja je radila na NASA-inom projektu Mercury i računala putanje leta za prve američke letove u svemir.

Fei-Fei Li, osnivačica i direktorica stanice za istraživanje umjetne inteligencije na Stanfordu, koja je predvodila razvoj sistema prepoznavanja slika i videozapisa.

Radia Perlman, pionirka u mrežnim tehnologijama koja je osmislila protokol STP (Spanning Tree Protocol) koji je ključan za funkcioniranje modernih mreža.

Reshma Saujani, osnivačica organizacije Girls Who Code, koja se bori za povećanje broja djevojaka i žena u STEM-u i promovira ravnopravnost spolova u ovom polju.

Yvonne Brill, hemičarka i inženjerka koja je razvila potisne sisteme za satelite i dobila prestižnu nagradu National Medal of Technology and Innovation.

Ovo su samo neki primjeri uspješnih žena u STEM-u, ali postoji mnogo, mnogo više inspirativnih priča o ženama koje su ostvarile uspjeh u STEM polju.