

GENB

YOUNG BIOVOICES
FOR A SUSTAINABLE
FUTURE

BIOECONOMY *careers and skills of the future*

Kariérny list:
Výskumný
pracovník /
výskumný
asistent



OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

www.genb-project.eu

info@genb-project.eu

O kariérnom liste

Kariérny list slúži ako nástroj na zvyšovanie informovanosti učiteľov a kariérnych poradcov. Predstavuje študentom konkrétne príklady pracovných miest, ktoré priamo súvisia s podporou biohospodárstva, a zručnosti potrebné na kariéru v tejto oblasti.

Autorské práva



Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International
Uvedenie / Uvedenie Autora-Nekomerčné Použitie-Rovnaké Šírenie 4.0
Medzinárodný (CC BY-NC-SA 4.0 DEED)

Tento dokument je vydaný pod licenciou Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 Deed), ktorá umožňuje používateľom zdieľať, upravovať, prispôbovať a ďalej spracovať v akomkoľvek médiu alebo formáte výlučne na nekomerčné účely a len s uvedením autora. V prípade použitia tohto diela vo svojom diele sa aplikuje rovnaká licencia. Prečítaním alebo použitím tejto správy potvrdzujete a súhlasíte s dodržiavaním podmienok licencie CC BY-NC-SA. Úplné znenie licencie nájdete na adrese: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.en>

OUR CONSORTIUM



KARIÉRNÝ LIST: VÝSKUMNÝ ASISTENT



KATERYNA IVANOVA (VÝSKUMNÝ ASISTENT, TU DRÁŽĎANY)

Volám sa Kateryna Ivanova, narodila som sa na Ukrajine, ale vyrastala som v Taliansku, kde som získala titul. Študovala som biológiu vo Ferrare, potom molekulárne bioinžinierstvo v Drážďanoch. Počas magisterského štúdia som sa zoznámila s praxou nazývanou "mikrofluidika". Ide o inovatívnu technológiu, ktorá umožňuje výskumníkovi vykonať analýzu vzorky pomocou iba niekoľkých mikrolitrov vzorky, inými slovami, menšej ako kvapôčka krvi. Táto technológia ma nadchla natoľko, že som sa rozhodla zamerať na ňu aj vo svojej diplomovej práci. Po ukončení štúdia som pokračovala v odbore ako výskumná pracovníčka na Leibnizovom inštitúte pre výskum tuhých látok a materiálov (Drážďany). V súčasnosti pracujem ako výskumná asistentka na TU Drážďany, kde sa tiež venujem mikrofluidným metódam.



PRACOVNÁ NÁPLŇ

Podieľam sa na vývoji a nastavovaní mikrofluidných technológií aplikovaných v biomedicíne, syntetickej biológii a bunkovej biológii. Moja súčasná práca nemá priamu súvislosť s biohospodárstvom. Mikrofluidika je však kľúčovou podpornou technológiou, ktorá urýchľuje rozvoj v oblasti biotechnológií a (udržateľnej) chémie, ktoré sú v rámci biohospodárstva nevyhnutné. Okrem toho mikrofluidika prispieva k zníženiu spotreby činidiel, a preto umožňuje zníženie množstva odpadu z laboratórneho spotrebného materiálu, rozpúšťadiel atď. Všetci vieme, že je to nevyhnutné pre udržateľnú spoločnosť!

OUR CONSORTIUM





MOJA INŠPIRÁCIA

Prírodné vedy ma zaujímali od detstva a už vtedy som sa orientovala na túto oblasť. Nepredvídateľná povaha odvetvia, v ktorom pôsobím, a vplyv, ktorý môžem ako výskumníčka mať na zlepšenia v oblasti zdravia a životného prostredia, je to, čo ma inšpirovalo vydať sa touto cestou, a veľmi si ju užívam.



TYPICKÝ PRACOVNÝ DEŇ

Svoj deň vždy začínam šálkou kávy a čítaním e-mailov. S prihliadnutím na nepredvídateľnú povahu vedeckej práce vždy plánujem svoje experimenty, správy a stretnutia na začiatku týždňa. Realizujem naplánované experimenty a robím si poznámky aj o najmenších detailoch, ktoré sú dôležitým základom pre ďalšie kroky. Zhromažďovanie a analýza údajov o experimentoch sú tiež súčasťou výskumu, ale nie na dennej báze. V prípade potreby môžem predstaviť svoju prácu prezentáciou.



ŠTÚDIUM A KARIÉRNA CESTA

Študovala som biologické vedy na Univerzite vo Ferrare (Taliansko) a magisterské štúdium som absolvovala na Technickej univerzite v Drážďanoch (Nemecko) v odbore molekulárne bioinžinierstvo. V súčasnosti žijem a pôsobím v Drážďanoch. Všetci moji kolegovia z bakalárskeho aj magisterského štúdia pokračujú vo svojej vedeckej kariére. Niektorí získali prácu v biotechnologickom priemysle, ďalší študujú na doktorandskom stupni štúdia, niektorí pôsobia ako pedagógovia.

OUR CONSORTIUM





KLÚČOVÉ ZRUČNOSTI

Kritické myslenie: Často sa musíme ponoriť do vedeckej literatúry, aby sme získali potrebné informácie. Ale nie je všetko zlato, čo sa blyští. Kritické myslenie je teda základnou schopnosťou výskumníkov.

Spolupráca: Nikdy nepracujeme sami, v prvom rade musíme spolupracovať v rámci svojho tímu a výskumné projekty sú často výsledkom úsilia viacerých inštitútov / organizácií.

Prezentácia údajov: Spracovanie údajov je často sa opakujúca úloha, preto je dôležité naučiť sa, ako ich organizovať, analyzovať a prezentovať svojim vedúcim alebo verejnosti.

Strategické plánovanie: Ako už bolo spomenuté, počas výskumu často narazíme na prekážky a nepríjemnosti, preto je dôležité strategické plánovanie. Je potrebné mať plán B v prípade, že plán A nefunguje.

Kreativita: Myslela som si, že je to niečo, čo patrí umelcom, ale keď som začala pracovať ako výskumníčka, prekvapilo ma, aká viem byť kreatívna. Niekedy máte nápad, ale nemáte materiály, tak sa začnete rozhliadať okolo seba a použijete to, čo máte k dispozícii.

Tieto zručnosti sú užitočné ako pre akademickú obec, tak aj pre biotechnologický priemysel.



VÝZVY

Výsledky experimentu nemusia vždy zodpovedať vašim pôvodným očakávaniam, a to môže byť na začiatku (predovšetkým pre začínajúcich výskumníkov) ťažké prijať. Avšak, s plynúcim časom získate schopnosť využiť aj takéto výsledky vo svoj prospech. Komplikácie či nepríjemnosti sú neodmysliteľnou súčasťou výskumnej činnosti, preto by ste mali byť schopní prispôbiť sa a flexibilne upravovať svoj pracovný harmonogram.

OUR CONSORTIUM





ČO MÁTE RADA NA SVOJEJ PRÁCI

Je dynamická, každý deň je nové dobrodružstvo. Výskum je „cool“ a niekedy aj nepredvídateľný, aj keď sa dlhodobo riadite rovnakými prístupmi či protokolom. Niekedy dokonca hovoríte so svojim zariadením, akoby bolo živé a prosíte ho, aby fungovalo hladko. Je to ako dospelá verzia rozprávky Toy Story.



SMEROM K LEPŠIEMU SVETU

Mikrofluidika je skvelá technika, ktorá ponúka veľa príležitostí. Napríklad mikrofluidika na báze papiera je používaná v prípade rýchlych testov COVID-19. Niektoré z vyvinutých zariadení sa tiež používajú na monitorovanie kvality vody. Najčastejšie potrebujete len niekoľko mikrolitrov vzorky a nie je to časovo náročné, takže výsledky je možné získať rýchlo. Ďalšou výhodou je, že sa jedná o malé zariadenia (avšak nie vždy), ktoré sa dajú ľahko prepravovať/odosielať.



VAŠA RADA ŠTUDENTOM

Vždy sa pýtajte a pamätajte, že neexistujú žiadne hlúpe otázky!

OUR CONSORTIUM





VAŠA RADA UČITEĽOM A RODIČOM

Diskutujte so študentmi/deťmi ale nehovorte im, čo by mali robiť, len preto, že ste dospelí a viete to lepšie. Ponúknite im možnosť vyjadriť svoj názor na tému a urobiť si vlastný názor.



VIAC INFORMÁCIÍ

[Science Communication Lab](#)

[iBiology](#)

[Miltenyi Biotec](#)

[Just Biotech Geeks](#)

[Better Data Visualizations](#) by J. Schwabish

OUR CONSORTIUM

