



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI SKLAD
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

POROČILO O DELU

Meseca aprila 2022 je profesor dr. Mihail Prokurnin gostoval na Univerzi v Novi Gorici s serijo spletnih predavanj tekom treh tednov. Svoje znanje je delil na petih predavanjih, ki so pokrivala različne vidike instrumentalnih analiznih metod v znanosti o okolju, uvod v optično emisijo in sorodne tehnike kot orodja za analitične znanstvenike, vključno z vrsto primerov, kot tudi spektrofotometrijo, atomsko emisijsko spektrometrijo in ICP-MS.

Vseh predavanj se je udeležilo šest dodiplomskih študentov iz študijske smeri Znanosti o okolju, ter akademski uslužbenec z univerze gostiteljice. Pred vsakim predavanjem sta skupaj s prof. Proskurninom pred predavanji razpravljala o temi sledečega predavanja, kako je le-to usklajeno z učnimi načrti in kompetencami dodiplomskih študentov prve stopnje. Ta razprava se je pogosto tudi poglobila in je vključevala izmenjavo izkušenj o tem, kako je lahko tehnologija iz predavanj uporabljena na različnih raziskovalnih področjih. Ta predavanja niso le utrdila temeljne teorije, ki jo morajo študentje razumeti za učinkovito uporabo najsodobnejše opreme v znanosti o okolju, ampak so bila tudi praktične narave: prof. Proskurnin je podal odkrito argumentacijo o tem, kako izberemo primerne analitične metode za iskanje odgovorov na specifična raziskovalna vprašanja, njihovo dejansko delovanje ob uporabi v resničnem svetu, prednosti ter slabosti različnih metod na voljo, in miselni proces, ki ga morajo študenti usvojiti, tako da bodo znali izbrati najbolj primerna analitična orodja za svoje znanstveno delo. Vse to je bilo mogoče zaradi bogatih izkušenj, ki jih ima profesor Proskurnin na tem področju.

Prvo predavanje, ki se je začelo s kratkim uvodom v molekularno spektroskopijo, je potekalo 4.4.2022 med 15. in 17.uro. To je vključevalo uvod v koncept luminiscence ter zakonov in pravil, povezanih z vzbujanjem in emisijo, ter predstavitev, kako lahko te koncepte uporabimo pri kvantitativni analizi. Tekom drugega predavanja dne 5.4.2022 je profesor Proskurnin nadaljeval z opisom uporabljene analizne instrumentalne opreme in podal primere uporabe spektrofotometrije. Predavanje je vključevalo je tudi primerjavo spektrofotometrije in spektrofotometrije, sledil pa je še opis luminiscenčne mikroskopije, pretočne citometrije in molekularnih sond. Tretje in četrto predavanje (11.4.2022 in 12.04.2022 med 15. in 17.uro) sta bili na temo atomske emisijske spektroskopije in sta vključevali značilnosti atomskih spektrov, analitske naprave in programsko opremo, ki se trenutno uporablja, ter njene potencialne koristi. Na predavanju je bila predstavljen tudi koncept inducijsko sklopljene plazme, fotometrija plamenske emisije in različne oblike AES (mikrovalovna plazma, iskra in sijoča razelektritev). Na zadnjem predavanju 19.4.2022 je beseda tekla o ICP-MS, vključujočo analizno opremo in možnosti njene aplikacije. Zadnja polovica tega predavanja je bila namenjena poglobljeni primerjavi med različnimi metodami atomske spektroskopije, na koncu pa tudi splošni primerjavi vseh metod, ki so bile zajete v teh gostujočih predavanjih.

Vsi udeleženci so pozorno poslušali gostujočega predavatelja, ki je zagotovil neprecenljivo izkušnjo ter odlično priložnost za poglobitev razumevanja tega fascinantnega področja.