

## **Svrha**

Laboratorijska nastava "Praktikum opće kemije" uvodna je priprema studenata za sve ostale laboratorijske nastave tijekom studija. S obzirom na postojeće stanje možemo slobodno reći i "mjesto" na kojem student stječe temelje svog rada u laboratoriju uopće.

## **Opći cilj**

Laboratorijskom nastavom "Praktikum opće kemije" želimo:

1. u studenata razvijati sposobnost učinkovitog planiranja laboratorijskog "prostor-vremena",
2. poučiti studente pravilima ponašanja u laboratoriju i odgojiti ih da ista i usvoje, tj. steknu,
3. omogućiti im da postignu određen stupanj sigurnosti u izvođenju pokusa.

Planiranje laboratorijskog "prostor-vremena" podrazumijeva odgovore na pitanja poput:

Kako se pripremiti za izvedbu pokusa? (Za rad u praktikumu.)

Kako organizirati svoj rad u praktikumu?

Kako organizirati svoj radni prostor?

Kako vremenski organizirati izvođenje više pokusa u ograničenom vremenu?

Pravila ponašanja uvelike su povezana s rizicima i opasnostima koje se javljaju tijekom laboratorijskog rada. Stoga studente želimo:

- upoznati s opasnostima (rizicima) mogućim tijekom laboratorijskog rada
- podučiti potrebnim mjerama opreza (koje će smanjiti rizike)
- podučiti ispravnim postupcima ukoliko nastupi neželjena situacija (prolijevanje otrovnih tekućina, rasipanje kemikalija, pucanje dijela aparature tijekom pokusa, izbjije požar itd.)

Pravila ponašanja uključuju i kulturu vođenja laboratorijskog dnevnika.

Sigurnost u izvođenju pokusa podrazumijeva da:

- studenti tijekom izvođenja pokusa vješto obavljaju temeljne "kemijske" radnje
- studenti poznaju funkciju određenog kemijskog pribora i posuđa
- su studenti sposobni povezati izgled i funkciju određenog kemijskog pribora i posuđa.

## **Specifični ciljevi**

Ostvarivanjem specifičnih ciljeva ispunjava se svrha laboratorijske nastave i njen opći cilj. Specifični ciljevi ujedno predstavljaju i odrednice pomoću kojih će se ostvarivati vrednovanje i ocjenjivanje studenata. Stoga očekujemo da će studenti tijekom laboratorijske nastave "Praktikum opće kemije":

- razviti vještinu i usvojiti pravila rada s vagom (tehničkom, analitičkom)
- razviti vještinu prelijevanja tekućina
- razviti vještinu dekantiranja
- razviti vještinu filtriranja
- razviti vještinu pipetiranja
- naučiti raditi s plamenikom
- razviti vještinu pravilnog zagrijavanja sadržaja epruveta, tikvica i dijelova aparatura
- usvojiti naviku bilježenja svojih opažanja tijekom izvođenja pokusa
- usvojiti naviku bilježenja rezultata mjerenja tijekom izvođenja pokusa
- vježbati i usvojiti pravila ispravnog prikazivanja rezultata mjerenja
- naučiti prikazivati rezultate izvedenih pokusa (razumljivost, preglednost i urednost laboratorijskog dnevnika)
- razvijati sposobnost opažanja promjena tijekom izvođenja pokusa
- učiti kvalitetno tumačiti rezultate izvedenih pokusa
- usvajati ispravnu uporabu kemijskog pribora i posuđa
- vježbati pravilno mjeriti
- vježbati ostvariti zadane eksperimentalne ciljeve u ograničenom vremenu