



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Fakulteta za naravoslovje in
matematiko / Faculty of Natural
Sciences and Mathematics



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	Laboratorijske tehnike
Subject Title:	Laboratory techniques

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
Izobraževalna kemija Educational Chemistry		2	4

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. Vaje Lab. Work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
10	15		25		70	4

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki /	Predavanja / Lecture:	slovenski / Slovenian
Languages:	Vaje / Tutorial:	slovenski / Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Uspešno opravljene obveznosti pri predmetih Splošna kemija, Anorganska kemija, Analizna kemija 1,2 in Organska kemija 1;

Vsebina:

- (1) Primerjalna analiza osnovnih operacij kurikularnega laboratorijskega dela na stopnji osnovnega in srednjega kemijskega izobraževanja;
- (2) Usposabljanje v kurikularnih tehnikah laboratorijskega dela – primeri eksperimentalnih sklopov;
- (3) Mikroeksperimentiranje

Prerequisites:

Successful fulfilled study obligations of subjects: General Chemistry, Inorganic Chemistry, Analytic Chemistry 1,2; Organic Chemistry.

Contents (Syllabus outline):

- (1) Comparative analysis of basic curricular laboratory technique on compulsory and secondary chemical education;
- (2) Qualification for curricular laboratory technique-experimental content cases;
- (3) Microexperimenting.

Temeljni študijski viri / Textbooks:

Sodja Božič, J., Laboratorijska tehnika, DZS, Ljubljana, 1992.
Sikirica, M., Korpar-Čolig, B., Priročnik za vaje iz kemije 1, Osnove laboratorijske tehnike, Zagrebačka tiskara, Zagreb, 1991.
Laboratorijski priročnik, Slovensko kemijsko društvo, Ljubljana, 1967.
UNESCO RADMASTE Centre: SCIENCE; <http://www.microsci.org.za>

Cilji:

- (1) primerjalno spoznavati osnovne operacije in usvajati veščine eksperimentalnega dela kot kurikularne sestavine učnih načrtov oz. katalogov znanja v programih osnovnega in srednjega kemijskega izobraževanja;

Objectives:

- (1) comparative knowing and performing the basic technique and experimental skills as curricular components of syllabuses for programmes at the level of compulsory and secondary education;
- (2) to acquire the basic laboratory technique;

(2) usvojiti osnovne kurikularne tehnike laboratorijskega dela;

(3) spoznati pomen mikroeksperimentiranja in si pridobiti eksperimentalne spretnosti za izvajanje mikroeksperimentalne tehnike dela.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje študenta:

(1) pozna teoretske osnove in obvlada tehnike eksperimentalnega dela predmetov Kemija, Naravoslovje in Strokovnih predmetov s kemijskimi vsebinami, zajetih v okviru programov osnovnega in srednjega izobraževanja.

(2) usposobljenost za uporabo osnovnih tehnik laboratorijskega dela zajetega v okviru kurikularnih eksperimentalnih vsebin.

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Sposobnost fleksibilne uporabe znanj in veščin za potrebe vsakodnevnega in poklicnega dela.

Metode poučevanja in učenja:

Seminarsko delo
Laboratorijske vaje
Samostojno delo

(3) to know the importance of mycroexperimenting and to acquire the experimental skills for mycroexperimental laboratory technique.

Intended learning outcomes:

Knowledge and Understanding:

(1) knowing of theoretical basis and mastering the technique of experimental work for the following subjects: Chemistry, Natural Science, Professional subjects with chemical contents such as included in the curricula of compulsory and secondary education;

(2) qualification to use the basic laboratory technique of curricular experimental contents.

Transferable/Key Skills and other attributes:

Ability for flexible using of knowledge and skills for everyday and professional needs.

Learning and teaching methods:

Seminar work
Laboratory excersises
Individual work

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

(1) Kolokvij teoretskih osnov kurikularnih vsebin

(2) Seminarske naloge:

- a) Predstavitev
- b) Zagovor

(3) Laboratorijske vaje:

- a) kakovost načrtovanja
- b) izvedbene spretnosti

20

30

20

30

(1) Colloquium of theorethical curricular contents;

(1) Seminar work:

- a) presentation
- b) discussion

(2) Laboratory achievements

- a) quality of planning
- b) performing skills

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

Seminarska soba
Laboratorij

Material conditions for subject realization

Seminar room
Laboratory

Obveznosti študentov:

(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)

Uspešno opravljen kolokvij
Uspešno opravljene naloge
Uspešno izvedene vaje

Students' commitments:

(written, oral examination, coursework, projects):

Successfully performed seminar tasks
Successfully realized laboratory exercises

Opomba:

Navedene sestavine so obvezna sestavina učnega načrta predmeta kot ga določajo Merila za akreditacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov v 7. členu (Ur. l. RS, št. 101/2004).