



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

DRUGI CIKLUS STUDIJA – Master hemije

Naziv predmeta	Standardi i standardizacija			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
2C16HEM033	izborni	I	2+2	5
Nastavnik	prof. dr Pero Dugić			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
Nema uslovljenosti	/

Ciljevi izučavanja predmeta

Pružanje osnovnih informacija o standardima i standardizaciji uopšte sa naglaskom na hemijskim proizvodima. Upoznavanje sa standardizacijom u RS i BiH, Evropskom standardizacijom, akreditacijom i certifikacijom. Upoznavanje metoda i postupaka za ocjenu usaglašenosti hemijskih proizvoda.

Ishodi učenja (stečena znanja)

Student razumije značaj standarda i standardizacije u hemiji. Student poznaje principe usvajanja standarda u BiH i pravila akreditovanja. Student primjenjuje pravila izrade bezbjednosno-tehničkog lista i registracije hemijskih proizvoda. Student razumije i objašnjava oznake štetnosti i primjenu mjera zaštite pri rukovanju sa hemikalijama. Student definiše izvore mjerne nesigurnosti, procjenjuje njihov doprinos ukupnoj nesigurnosti analitičkih određivanja i značaj za ocjenu kvaliteta proizvoda.

Sadržaj predmeta

1. Osnovni pojmovi o standardima i standardizaciji. Značaj standarda i standardizacije.
2. Vrste standarda. Nivoi standardizacije. Međunarodni, regionalni, nacionalni,...
3. Standardizacija u RS i BiH: Standardi EU u oblasti hemije. REACH, znak „CE“.
4. Standardi upravljanja (ISO 9001, 14001, 18001,...)
5. Sistem klasifikacije i označavanja hemikalija (CLP). Oznake štetnosti i mjere zaštite.
6. Registracija hemijskih proizvoda. Zakon o hemikalijama R. Srpske.
7. Bezbjednosno-tehnički list hemijskih proizvoda.
8. Ocjena usaglašenosti hemijskih proizvoda. Standardi: BAS EN ISO/IEC 17020, BAS EN ISO/IEC 17065.
9. Opšti zahtjevi za kompetentnost ispitnih i kalibracionih laboratorija- BAS EN ISO/IEC 17025.
10. Uzorkovanje hemijskih proizvoda. Standardne metode uzorkovanja.
11. Monitoring kvaliteta proizvoda sa tržišta.
12. Standardne metode ispitivanja hemijskih proizvoda. Primjeri.
13. Mjerna nesigurnost i njen značaj za ocjenu kvaliteta.

Metode nastave i savladavanje gradiva

Predavanja, računске i laboratorijske vježbe, izrada seminarskog rada sa prezentacijom.

Knjige i drugi nastavni materijal

1. E. Tanović, **Standardizacija**, BH Nacionalni komitet IEC i BAS-Institut za standardizaciju, Sarajevo 2012.
2. J. Švarc-Gajić, **Mjerna nesigurnost**, Tehnološki fakultet Novi Sad, 2010.
3. Internet stranice Instituta za standardizaciju i Instituta za akreditaciju BiH

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja

Aktivnost se odnosi na laboratorijske vježbe koje su uslov za pristupanje polaganju završnog ispita. Testovi: dva testa u semestru (ili integralni). Rezultati navedenih provjera znanja ulaze u konačnu ocjenu samo ako prelaze 50% predviđenih bodova za dati oblik provjere u toku semestra.

Aktivnost	10 bodova	Testovi	10+10 bodova
Seminarski rad	10 bodova	Završni ispit	60 bodova

Posebna naznaka za predmet: /

Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke Prof. dr Pero Dugić