



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



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

PRVI CIKLUS STUDIJA – Opšti smjer

Naziv predmeta	Standardi i standardizacija			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
1C16HOS1128	izborni	VIII	2+1	4
Nastavnik	Prof. dr Pero Dugić			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik 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
<ol style="list-style-type: none">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
<ol style="list-style-type: none">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	Pero Dugić
---	------------