



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË**  
**UNIVERSITETI "ISMAIL QEMALI" VLORË**  
**FAKULTETI I SHKENCAVE TEKNIKE**  
**DEPARTAMENTI I KIMISË**

Emri i lëndës: "KIMI ANALITIKE II"								
Kodi i Lëndës	ECTS	Orë mësimi në auditor					Studim individual	Totali
		Leksion	Ushtrime	Seminar	Laborator	Projekt		
KIM 249	8	45	0	7.5	37.5	0	110	200
<b>Viti/Semestri kur zhvillohet lënda</b>	Viti II, Semestri II							
<b>Viti Akademik/ Semestri</b>	2018-2019 / Pranverë 2019							
<b>Titullar i lëndës</b>	Dr. Dorisa Çela							
<b>Adresa elektronike</b>	<a href="mailto:dorisa.cela@uniroma2.it">dorisa.cela@uniroma2.it</a>							
<b>E detyruar/me zgjedhje</b>	E detyruar							
<b>Ngarkesa javore</b>	3 lex / 0.5 sem / 2.5 lab							
<b>Tipologjia e lëndës</b>	Disiplinë e formimit karakterizues të programit							
<b>Programi i studimit</b>	Bachelor në Kimi							
<b>Përshkrimi i lëndës</b>	<p>Kimia analitike është një disiplinë shkencore, që bën pjesë në shkencat kimike dhe ka si objekt përpunimin e metodave analitike përnjohjen e përbërjes kimike të substancave të ndryshme dhe përzjerjes së ndryshme. Kjo kimi i jep studentit bazat e nevojshme teorike dhe praktike të analizës kimike. Gjatë këtij kursi bëhet një shikim më i avancuar mbi metodat e precipitimit (fundërrimit), reaksionet e formimit të komplekseve, reaksionet e oksido – reduktimit. Ky program synon të plotësojë formimin e përgjithshëm të studentëve të kimit dhe të thellojë njohuritë me karakter kimik që mund t'u paraqiten gjatë viteve të studimit dhe në aktivitetin e tyre profesional.</p>							
<b>Objektivat e lëndës</b>	<p>Objektivat kryesore të lëndës janë:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Njohja e studentit me konceptet të avancuara të kimit analitike.</li> <li>○ Njohja me metodat Klasik edhe Instrumentale të analizës të përdorura për përcaktime sasiore.</li> <li>○ Përpunimi statistikor i rezultateve analitike.</li> </ul>							
PLANI KALENDARIK I LËNDËS								
Java	Temat						Libri	
1	<p><b>Leksion 1-3.</b> Reaksionet e precipitimit. Shembuj njehsimesh të tretshmërisë dhe të produktit tretshmërisë. Formimi dhe tretja e precipitateve. Ndikimi i faktorëve të ndryshëm në reaksionet e precipitimit.</p> <p><b>Seminar 1.</b> Shembuj njehsimesh të produktit të tretshmërisë dhe tretshmërisë. Formimi dhe tretja e precipitateve. Faktorët që ndikojnë në reaksionet e precipitimit.</p> <p><b>Punë Laboratori 1.</b> Përcaktimi gravimetrik i Fe. (2.5orë)</p>						<p>“Bazat teorike të Kimit Analitike”, D. Veizi. Fq. 219-221. “Njehsime në kiminë analitike”,</p>	
2	<p><b>Leksion 4-6.</b> Ndikimi i jonit të përbashkët. Ndikimi i joneve të huaja (efektikripor). Ndikimi i hidrolizës. Ndikimi i temperaturës dhe i tretësve organikë.</p> <p><b>Seminar 2.</b> Ushtrime mbi efektin e joneve të përbashkët, joneve të huaja (efektikripor), hidrolizës etj.</p> <p><b>Punë Laboratori 2</b> Përcaktimi gravimetrik i Ni. (2.5orë)</p>						<p>“Bazat teorike të Kimit Analitike”, D. Veizi. Fq. 222-226. “Njehsime në kiminë analitike”,</p>	

3	<p><b>Leksion 7-9.</b> Ndikimi i pH në reaksionet e precipitimit. Kripërat pak të tretshme të acideve të dobëta. Hidroksidet pak të tretshme.</p> <p><b>Seminar 3.</b> Ushtrime mbi ndikimin e pH në reaksionet e precipitimit</p> <p><b>Punë Laboratori 3.</b> Hyrje në analizën vëllimetrike, teknikat dhe mjetet e punës. Acidimetria. Përcaktimi i faktorit të HCl. (2.5orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 161-185. “Njehsime në kiminë analitike”,</p>
4	<p><b>Leksion 10-12.</b> Ndikimi i reaksioneve të precipitimit në pH e tretësirës. Kalimi i një përbërjeje pak të tretshme në një përbërje tjetër pak të tretshme. Vetitë e precipitave analitike. Precipitate kristalore dhe amorfe koloidale.</p> <p><b>Seminar 4.</b> Shembuj të ndikimit të reaksioneve të precipitimit në pH e tretësirës. (0.5 orë)</p> <p><b>Punë Laboratori 4.</b> Përcaktimi i NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. (2.5orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 282-285. “Njehsime në kiminë analitike”,</p>
5	<p><b>Leksion 13-15.</b> Papastërtitë e precipitatit analitik. Përfçimi i precipitatit të pastër analitik. Zbatimi i reaksioneve të precipitimit në analizën kimike.</p> <p><b>Seminar 5.</b> Zbatimi i reaksioneve të precipitimit në analizën kimike.</p> <p><b>Punë Laboratori 5.</b> Përcaktimi i përzierjes NaOH dhe Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> me dy metoda. (2.5orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 270-284. “Njehsime në kiminë analitike”,</p>
6	<p><b>Leksion 16-18.</b> Analiza vëllimetrike me precipitim. Argjendometria. Diktimi i pikës së fundit të titullimit në analizën vëllimetrike me precipitim. Formimi në pikën e fundit të titullimit të precipitatit me ngjyrë karakteristike. Formimi në pikën e fundit të titullimit të kompleksit të tretshëm. Lakoret e titullimit në analizën vëllimetrike me precipitim.</p> <p><b>Seminar 6.</b> Shembuj të analizës vëllimetrike me precipitim.</p> <p><b>Punë Laboratori 6.</b> Alkalimetria. Përgatitja e NaOH 0.1 N. Shembuj përcaktimesh. Përcaktimi i CH<sub>3</sub>COOH. (2.5 orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 262-269. “Kimia Analitike” Gr. autorësh Fq 169-246 “Njehsime në kiminë analitike”</p>
7	<p><b>Leksion 19-21.</b> Reaksionet e formimit të komplekseve. Ekuilibrat e reaksioneve të formimit të komplekseve. Konstantet e ekuilibrit. Formimi i komplekseve të njëpasnjëshme. Konstantet e kushtëzuara të paqëndrueshmërisë dhe të qëndrueshmërisë së komplekseve.</p> <p><b>Seminar 7.</b> Lakoret e titullimit në analizën vëllimetrike me precipitim. (0.5 orë)</p> <p><b>Punë Laboratori 7.</b> Përcaktimi i HCl dhe H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>. (2.5 orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 272-281. Cikël Lex. F. Qarri “Njehsime në kiminë analitike”</p>
8	<p><b>Leksion 22-24.</b> Komplekset dhe aciditeti. Ndikimi i pH në reaksionet e formimit të komplekseve. Komplekset dhe precipitimi. Zbërthimi i një kompleksi me anën e reaksionit të formimit të precipitatit. Tretja e një precipitati me anën e reaksionit të formimit të kompleksit.</p> <p><b>Seminar 8.</b> Reaksionet e formimit të komplekseve. Konstantet e ekuilibrit. Formimi i komplekseve të njëpasnjëshme. Konstantet e kushtëzuara të paqëndrueshmërisë dhe të qëndrueshmërisë së komplekseve.</p> <p><b>Punë Laboratori 8.</b> Argjendometria. Përcaktimi i Cl me metodë indirekte. (2.5 orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 282-283 Cikël Lex. F. Qarri “Njehsime në kiminë analitike”</p>
9	<p><b>Leksion 25-27.</b> Maskimijonit me anën e formimit të kompleksit. Tipet e komplekseve. Komplekset e thjeshta. Kompleset kelate. Zbatimi i komplekseve në analizën kimike.</p> <p><b>Seminar 9.</b> Komplekset dhe aciditeti. Ndikimi i pH në reaksionet e formimit të komplekseve.</p> <p><b>Laboratori 9.</b> Kompleksonometria, përgatitja e EDTA 0.05 M dhe përcaktimi Fe. (2.5 orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 284-287. Cikël Lex. F. Qarri “Njehsimenë kimin</p>

		ëanalitike”
10	<p><b>Leksion 28-30.</b> Kompleksometria. Kompleksonometria. Format e ndryshme të disocijimit të EDTA. Ndikimi i pH në qëndrueshmërinë e kompleksit M-EDTA. Konstantja e kushtëzuar e qëndrueshmërisë së kompleksit M-EDTA.</p> <p><b>Seminar 10.</b> Format e ndryshme të disocijimit të EDTA. Ndikimi i pH në qëndrueshmërinë e kompleksit M- EDTA. Konstantja e kushtëzuar e qëndrueshmërisë së kompleksit M-EDTA.</p> <p><b>PunëLaboratori 10.</b>Përcaktimi i Ca dhe Mg. (2.5 orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 300-303. Cikël Lex. F. Qarri “Njehsime në kiminë analitike”</p>
11	<p><b>Leksion 31-33.</b>Ndikimi i formimit të komplekseve dytësore me jonin qëndror në qëndrueshmërinë e komplekset M- EDTA. Ndikimi i faktorëve të tjerë në qëndrueshmërinë e kompleksit M – EDTA.</p> <p><b>Seminar 11.</b>Ndikimi i formimit të komplekseve dytësore me jonin qëndror në qëndrueshmërinë e komplekset M- EDTA. Ndikimi i faktorëve të tjerë në qëndrueshmërinë e kompleksit M – EDTA.</p> <p><b>Punë Laboratori 11.</b>Përcaktimi i sulfatëve.(2.5orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 304-306. Cikël Lex.F.Qarri“ Njehsime në kiminë analitike”</p>
12	<p><b>Leksion 34-36.</b> Lakoret e titullimit kompleksonometrik. Shembuj titullimesh kompleksonometrike. Diktimi i pikës së fundit të titullimit në kompleksonometrik. Dëftuesit kompleksonometrik. Vetitë e disa dëftuesve kompleksonometrik dhe përdorimi i tyre në analizë.</p> <p><b>Seminar 12.</b>Lakoret e titullimit kompleksonometrik. Shembuj titullimesh kompleksonometrike. Diktimi i pikës së fundit të titullimit kompleksonometrik.</p> <p><b>Punë Laboratori 12.</b>Permanganometria. Përgatitja e <math>KMnO_4</math> 0.05 N, përcaktimi i Fe.(2.5orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 306-316. Cikël Lex. F. Qarri “Njehsime në kiminë analitike”</p>
13	<p><b>Leksion 37-39.</b> Reaksionet e oksido-reduktimit. Potencialetredoks. Ekuilibrat e reaksioneveredoks.Ndikimi i faktorëve të ndryshëm në potencialin redoks të sistemit. Reaksionet redoks dhe aciditeti. Reaksionet redoks dhe precipitimi. Reaksionet redoks dhe kompleksoformimi.</p> <p><b>Seminar 13.</b> Reaksionet e oksido-reduktimit. Potencialetredoks. Ekuilibrat e reaksioneveredoks. Ndikimi i faktorëve të ndryshëm në potencialin redoks të sistemit.</p> <p><b>PunëLaboratori13.</b>Përcaktimi i Ca me permanganometri.(2 orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 322-336. “Njehsime në kiminë analitike”</p>
14	<p><b>Leksion 40-42.</b> Potencialet e kushtëzuararedoks. Zbatimi i rekasioneve redoks në analizën kimike. Reaksionet redoks në analizën sasiore. Redoksimetria. Lakoret e titullimitredoks. Njehsimi i potencialit redoks në pikën e njëvlershme.</p> <p><b>Seminar 14.</b>Reaksionet redoks në analizën sasiore. Redoksimetria. Lakoret e titullimit redoks. Njehsimi i potencialit redoks në pikën e njëvlershme.</p> <p><b>PunëLaboratori14.</b>Jodometria. Përgatitja e <math>Na_2S_2O_3</math>.Percaktimi i Cu. (2.5orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 338-342. “Njehsime në kiminë analitike”</p>
15	<p><b>Leksion 43-45.</b>Diktimi i pikës së fundit të titullimit në redoksimetri. Dëftuesit redoks.</p> <p><b>Seminar 15.</b> Redoksimetria. Lakoret e titullimit redoks. Njehsimi i potencialit redoks në pikën e njëvlershme. Diktimi i pikës së fundit të titullimit në redoksimetri.</p> <p><b>PunëLaboratori 15.</b>Bikromatometria. Përgatja e <math>K_2Cr_2O_7</math> dhe përcaktimii Fe.(2.5orë)</p>	<p>“Bazat teorike të Kimisë Analitike”, D. Veizi. Fq. 353-357. “Njehsime në kiminë analitike”</p>
<b>Literatura e detyruar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ “Bazat teorike në Kiminë Analitike”, Daut Vezi.Tiranë 2010.</li> <li>○ “Njehsime në kiminë analitike”, Daut Vezi, Sonila Duka.Tiranë 2010.</li> <li>○ “Praktikum i kimisë analitike”, DautVezi, SonilaDuka, Loreta Vallja.Tiranë, 2012.</li> <li>○ Cikël Lex. F. Qarri–Komplekset</li> <li>○ “KimiAnalitike”, S. Matja, F. Lubonja, A. Cabej, O. Kati, SHBLU 2003</li> </ul>	

**Literatura e rekomanduar**

- “Statistics for analytical chemistry”, Miller. J. C. London, 1996.
- “Quantitative chemical analysis”, Harris D. New York, 2003.