**Formular për SYLLABUS të Lëndës**

|  |
| --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** |
| **Njësia akademike:**  | Fakulteti i Shkencave matematike NatyroreDepartamenti Kimi |
| **Titulli i lëndës:** | Kimi analitike I (Drejtimi Kimi) |
| **Niveli:** | Bachelor |
| **Statusi lëndës:** | Obligative |
| **Viti i studimeve:** | Viti i dytë/ semestri dimëror (II/3) |
| **Numri i orëve në javë:** | 3+4 |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 8 |
| **Koha / lokacioni:** | E hënë/ 1200-1415 / Departamenti i Kimisë |
| **Mësimëdhënësi i lëndës:** | Prof. Asoc. Dr. Naser Troni |
| **Detajet kontaktuese:**  | naser\_troni@yahoo.com044 199 326 |
|  |
| **Përshkrimi i lëndës** | Kursi do të trajtojë konceptet themelore te analizës cilësore. Gjithashtu kursi jep njohuri bazë mbi reaksionet e neutralizimit, precipitimit, komplekseve dhe oksido-reduktimite. Lënda do të përbëhet nga një seri leksionesh të ndërlidhura me ushtrime laboratorike. |
| **Qëllimet e lëndës:** | Objektivi i studimit të këtij kursi mësimor është që studentët të njihen me bazat teorike mbi: Reaksionet e karakterizimit të analitëve inorganik dhe organik. Reaksionet kimike që kanë aplikim në analizën kimike, ndjeshmërinë dhe selektivitetin e tyre. Përbërjet cilësore dhe sasiore të tretësirave, nocionet përqendrim - aktivitet, Ekuilibrimet kimike dhe zbatimin e ligjit mbi veprimin e masave në reaksionet protolitike, reaksionet e formimit të komplekseve, në ekuilibrimet heterogjene, dhe të reaksioneve të përcjelljes së elektroneve. Parimet themelore të fundërrimit të fraksionuar, apo ndarjes (separimit) të joneve (anjoneve dhe katjoneve) në grupe analitike si dhe mënyrat e identifikimit cilësor të tyre. |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | * Ti njeh dhe ti dallojë qartazi reaksionet analitike, ndjeshmërinë, selektivitetin dhe specificitetin e tyre.
* Të kupton përbërjën cilësoe dhe sasiore të tretësirave dhe të din të kalojë prej një lloj përqendrimi në një përqendrim tjetër.
* Të zbatojë rregullat të emërtimit të komponimeve kimike sipas sistemit ndërkombëtar “IUPAC”, sidomos për komponimet komplekse.
* Ti përshkruan dhe krahason ekuilibrimet në sistemet homogjene dhe në ato heterogjene. Studenti poashtu duhet të dij të harton diagrame precipituese dhe diagrame për shperdarje jonike.
* Ti kuptojë dhe ti aplikojë me saktësi reaksionet për ndarje të joneve (katjoneve dhe anjoneve) në grupe analitike si dhe reaksionet për identifikimin e tyre.
 |
|  |
| **Kontributi nё ngarkesёn e studentit ( gjё qё duhet tё korrespondoj me rezultatet e tё nxёnit tё studentit)** |
| **Aktiviteti**  | **Orë**  |  **Ditë/javë**  | **Gjithësej** |
| Ligjërata | 2 | 15 |  30 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 4 | 15 | 60 |
| Seminari | 1 | 15 | 15 |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime në teren | - | - | - |
| Kollokfiume,seminare | 3 | 2 | 6 |
| Detyra të shtëpisë |  |  |  |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 2 | 10 | 20 |
| Përgaditja përfundimtare për provim | 17 | 2 | 34 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final) | 1 | 5 | 5 |
| Projektet,prezentimet ,etj  | - | - |  |
| **Totali**  | **32** |  | **200** |
|  |
| **Metodologjia e mësimëdhënies:**  | Ligjërata, ushtrime laboratorike, kollokfiume, seminare |
|  |  |
| **Metodat e vlerësimit:** | Vlerësimi i parë: 20%Vlerësimi i dytë: 20%Detyrat e shtëpisë ose angazhime tjera: 5%Vijimi i rregullt: 5%Provimi final: 50%Total: 100%*.* Llogaritja e notës përfundimtare bëhet si më poshtë:51%- 60% = 6 61% -70% = 771% - 80% = 8 81% - 90% = 991%-100% =10 |
| **Literatura**  |
| **Literatura bazë:**  | Mustafë R. Bacaj, **Kimia Analitike I** (KA-I) Prishtnë 2002.Sefer Matja etj. **Kimia Analitike** (KA-II) Tiranë 2003. |
| **Literatura shtesë:**  | 1. Fetih Zazani, KIMIA ANALITIKE Tiranë 19982. V. Alexeyev, Qualitative Analysis, Moskva 19893.Skoog-West-Holler, Fundamentals of Analytycal Chemistry, London 19924. Sefer Matja etj. Kimia Analitike(analiza cilësore dhe sasiore), Tiranë 20035. Besnik Hoxha, Kimia Analitike(Pjesa eksperimentale) Prishtinë 20016. W. L. Masterton and E. J. Slowinski, Chemical Priciples with Qualitative Analysis, London, 1978 |

|  |
| --- |
| **Plani i dizejnuar i mësimit:**  |
| **Java** | Ligjerata që do të zhvillohet |
| ***Java e parë:*** | Analiza kimike cilësore, nocionet themelore. Reaksionet analitike edhe karakterizimi i tyre |
| ***Java e dytë:*** | Tretësirat dhe përbërja e tyre cilësore dhe sasiore. Teoria e Arrheniu-sit mbi acide dhe baza. Ligji i veprimit të masave. Konstanta e ekuilibrimit kimik. |
| ***Java e tretë*:** | Ekuacionet e bilancit të gjendjeve ekuilibruese. Sjellja e elektrolitëve të dobët. Reaksionet acid-bazë. Teori të ndryshme mbi acidet dhe bazat. Autoprotoliza e ujit. |
| ***Java e katërt:*** | Fortësia e protolitëve. Reaksionet e hidrolizës(protolizës). Ekuilibri në sistemet monoprotonike ujore(Njehsimi i pH-së) |
| ***Java e pestë:***  | Ekuilibri në sistemet ujore poliprotonike. Njehsimi i vlerave pH në tretësira të kriprave. |
| ***Java e gjashtë*:** | pH e tretësirës puferike të sistemit acid-bazë të konjuguar. Reaksionet e formimit të komplekseve dhe emërtimi i tyre. |
| ***Java e shtatë:***  | Konstantat e stabilitetit të komplekseve, diagrami i shpërndarjes. (Punim seminarik) Ndikimi i reaksioneve anësore në ekuilibrin e formimit të komplekseve. |
| ***Java e tetë:***  | Vlerësimi i parë intermediar (provim formativ).  |
| ***Java e nëntë:***  | Ekuilibri në sistemet heterogjene. Ndikimi i reaksioneve sekondare në tretshmëri të precipitateve. |
| ***Java e dhjetë:*** | Formimi dhe vetitë e precipitateve(Punim seminarik). Precipitimi në formë të klorureve(Grupi i parë analitik). |
| ***Java e njëmbedhjetë*:** | Precipitimi dhe ndarja e sulfureve. Precipitimi në formë të hidroksideve(grupi i IIIa analitik)  |
| ***Java e dymbëdhjetë*:**  | *Precipitimi i karbonateve t*ë metaleve alkalinotokësor. Dukuritë e koprecipitimit. *Izomorfizmi dhe postprecipitimi.* |
| ***Java e trembëdhjetë*:**  | Reaksionet e oksido-reduktimit. Potencialet standarde elektrodike. Potencialet standarde elektrodike. |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:**  |  Ekuilibri i reaksioneve redokse(konstanta e ekuilibrit). *Reaksionet n*ë kripra të shkrira. |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:**  | Vlerësimi i dytë intermediar (provim formativ). |
| **Plani i dizejnuar i mësimit i ushtrimeve laboratorike:**  |
| **Ushtrimet laboratorike** |
| Java 1.Laboratori i kimise analitike Laboratori Analitik (ndihma e parë në rast të aksidenteve në laborator), analiza kimike cilësore. Tretesirat. Dosicijimi elektrolitik. Llogaritja e pH në acide dhe baza të forta. |
| Java 2. Përgatitja e tretesirave për të gjitha llojet e përqendrimeve.  |
| Java 3. Analiza e kationeve te grupti te V. |
| Java 4. Analiza e anioneve: ( Cl-, NO32-, SO42-., CH3COO-, C2O42-, C4H4O62-, PO43-.and CO32- |
| Java 5. Analiza e kationeve te grupit te IV. |
| Java 6. Analiza e kationeve te grupit te III. |
| Java 7. Analiza e kationeve te grupit te II. |
| Java 8. Analiza e kationeve te grupit te I. |
| Java 9. Analiza e kationeve te grupit te V. |
| Java 10. Analiza e kationeve te grupit të I, II, III, IV dhe V. |
| Java 11. Analiza e anioneve: S2-, SO32-, S2O32-, SO42- |
| Java 12. Analiza e legurave |
| Java 13. Analiza e mineraleve. |
| Java 13. Analiza e mineraleve. |
| Java 14. Analiza e kationeve dhe anioneve. |
| Java 15. Analiza e provimit. |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:** |
| Çdo student duhet tu përmbahet politikave të përshkruara me Statutin e UP-së. Studenti është i obliguar të vijoj me rregull ligjeratat, ushtrimet dhe seminaret. Të sillet konform kodit të mirësjelljes dhe t’u përmbahet rregullave për punë në laboratoret hulumtuese. |