SYLLABUS –Kursi i lartë i kimisë përgjithshme dhe inorganike - Drejtimi Arsimor

|  |
| --- |
| Të dhëna bazike të lëndës |
| Njësia akademike: | FSHMN- Departamenti i Kimise |
| Titulli i lëndës: | Kursi i lartë i kimisë përgjithshme dhe inorganike |
| Niveli: | Bachelor – Drejtimi Arsimor |
| Statusi lëndës: | Obligueshme |
| Viti i studimeve: | III (semestri i V) |
| Numri i orëve në javë: | 3+3 |
| Vlera në kredi – ECTS: | 7 |
| Koha / lokacioni: | E premte 8:00-10:15/Amfiteater i Kimise |
| Mësimëdhënësi i lëndës: | Prof. Dr. Ismet Hashani |
| Detajet kontaktuese: | Tel: 044964670 |
|  |
| Përshkrimi i lëndës |  |
| Qëllimet e lëndës: | Përmes këti moduli studentët do të marrin njohuri nga struktura elektronike e atomit, implementimi i mekanikes valore, ekuacionet e Shredingerit në njëhësimin e funksioneve valore për orbitalet s,p,d,f, implementimin e rregullave të Slejterit tek atomet shum elektronike, rregullat L+S dhe rregullat e Gormanit në përcaktimin e termave dhe gjendjeve atomike të atomit. Strukturën e molokulës duke u bazuar në konceptet e mekanikes kuantike. Implementimi i metodës TLV dhe TOM ne spjegimin e lidhjeve kimike në molekula homoatomike dhe heteroatomike, dukuria e hibritdizimit të orbitaleve atomike dhe struktura e molekulës dhe joneve molekulare. Spjegimi i lidhjeve shumë fishe (lidhjeve kovalente) sipas TOM-ës në komponime inorganike. |
| Rezultatet e pritura të nxënies: | Pas përfundimit të këtij kursi (lënde) studenti do të jetë në gjendje që:1. Të bëjnë dallime në mes te teorive bashkohore dhe atyre klasike në spjegimin e fenomeneve valore të cilat ndodhin gjatë formimit të lidhjeve brenda komponimeve inorganike.
2. Përmes njëhsimeve teorike të implementojn ekuacioni valor të Shredingerit në njëhsimin
 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | e funksioneve valore për orbitalet atomike s,p,d,f.3. Përfundimisht qëllimi i këtij moduli është që studentët të njihen me njohuri më të avansuara lidhur me strukturën e molekulës dhe joneve molekulare, hibridizimin e orbitaleve atomike ne komponime inorganike dhe përmes TOM-ës spjegimi i lidhjeve ne komponime inorganike. |
|  |
| Kontributi nё ngarkesёn e studentit ( gjё qё duhet tё korrespondoj me rezultatet e tёnxёnit tё studentit) |
| Aktiviteti  | Orë | Ditë/javë | Gjithsej |
| Ligjërata | 3 | 15 | 45 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 3 | 15 | 45 |
| Punë praktike |  |  |  |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 1 | 5 | 5 |
| Ushtrime në teren |  |  |  |
| Kollokfiume, seminare | 2 | 2 | 4 |
| Detyra të shtëpisë | 1 | 5 | 5 |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 3 | 15 | 45 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 2 | 5 | 10 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final) | 2 | 5 | 10 |
| Projektet, prezantimet ,etj.  | 2 | 3 | 6 |
| Totali  | 19 | 70 | 175 |
|  |
| Metodologjia e mësimëdhënies: | Ligjerate |
| Metodat e vlerësimit: | Menyra e vleresimit do jete me provim |
| Literatura |
| Literatura bazë: | Bedri A.Kamberi: bazat teorike së kimis së përgjithshme dhe inorganike. Universiteti i Prishtinës ,Prishtinë 1997. |
| Literatura shtesë: | 1.I. Filipovic, S.Lipanovic, Opca i anorganska kemija, I i II dio, V dopunjeno izdanje, Skolska knjiga, Zagreb 1985.2.N.Trinajstic, Molekularne orbitarle u kemiji, Skolska knjiga, Zagreb 1975.1. A. Liberles, Introduction to Molecular – Orbitral Theory, Holt, Reinhart and Ëinston, Inc., Neë York 1966.
2. Ivan J. Gal, Mehanizmi neorganskih reakcija, Nauçna knjiga, Beograd, 1979.
 |
| Plani i dizejnuar i mësimit: |
| Java | Ligjerata që do të zhvillohet |
| *Java e parë:* | Struktura elektronike e atomit dhe sistemi periodik ielementeve |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * Tipet e elementeve kimike;
* Elemntet d dhe f.

Parimet themelore të mekanikës valore dhe orbitalet atomike.* Hipoteza e Debroit dhe valët e materies; Ekuacioni valorë i Shredingerit
 |
| *Java e dytë:* | Orbitalet atomike dhe format hapsionre të tyre* Funksionet valore për orbitalet atomike s,p,d,f; Atomet me më shumë elektoren
* Implementimi i ekuacionit valor të Shredingerit Rregullat empirike të Slejterit

- |
| *Java e tretë*: | Gjendjet atomike, termat dhe simbolika e tyre* Teoria Rasels-Sanders (L+S)
* Zbatimi i rregullave të Gormanit në përcaktimin e gjendjës dhe termit

- |
| *Java e katërt:* | Klasifikimi i elementeve dhe ligji periodik* Variaconet periodike të parametrave fizi edhe kimik
* Atomet dhe radiuset e tyre - Variacionet

Lidhjet kimike ne komponime inorganike dhe struktura e molekulës.* Teoria elektronike për valencës (në lidhjet kimike jonike,kovalente dhe kordinative)
* Ngarkesa efektive e bërthamës
* Rregulalt e Sllejterit
* Parimi i Oktetit – Zbatimi i rregulave empirike të Leverit

- |
| *Java e pestë:* | Konceptet e mekanikës kuantike mbi lidhjet kimike- Zbatimi i teoris së lidhjës valente në spegimin e teorive: H2,H2+,HClTeoria e orbitaleve molekulare- Kombinimi dhe hibridizimi i orbitaleve atomike për të formuar orbitale molekulare- |

|  |  |
| --- | --- |
| *Java e gjashtë*: | Ndërtimi i molekulave sipas teoris së orbitaleve molekualre* Homonukleare nga H2 – Ne2
* Heteronukleare CO dhe NO
* Diagramet e orbitaleve molekulare
 |
| *Java e shtatë:* | - Vlerësimi i parë i njohurive-testi i parë |
| *Java e tetë:* | Hibridizimi i orbitaleve atomike: sp, sp2,sp3, d2sp3, sp3d2Hibridizimi në molekulën e diboranit B2H6 |
| *Java e nëntë:* | Lidhjet kovalente shumëfishe- Diagrami i niveleve energjetike të orbitaleve molekualre për molekulat CO dhe CH2=CH2 ( sipas TOM-ës)- |
| *Java e dhjetë:* | Lidhja kovalente shumëfishe* Diagrami i niveleve energjetike të orbitaleve molekualre në molekualt CO2, HC≡CH
* Struktura hapsinore e molekulave P4, S8 dhe Sn
 |
| *Java e njëmbedhjetë*: | Orbitalet e delokalizuara- Struktura e molekulave me orbitale të delokalizuara |
| *Java e dymbëdhjetë*: | Polarizimi i molekulave |
| *Java e trembëdhjetë*: | - Komponimet komplekse |
| *Java e katërmbëdhjetë*: | -Metodat për përftimin e komponimeve komplekse |
| *Java e pesëmbëdhjetë*: | Prezentimi i punimit seminarik nga studentët |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes: |
| Ardhja e rregullt është e rëndësishme që studentët ta mësojnë sa më mirë kiminë inorganike, ndërsa prania në ushtrime është e obliguar. Hyrja në sallë duhet të jetë me kohë, celularët duhen të shkyqen në sallë ose laborator. |