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 tё  nxёnit 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 i  elementeve | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * 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+,HCl  Teoria 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, sp3d2  Hibridizimi 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. | |