



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

Emri i lëndës: "STRUKTURA E LËNDËS"								
Kodi i Lëndës	ECTS	Orë mësimi në auditor					Studim individual	Totali
		Leksion	Ushtrime	Seminar	Laborator	Projekt		
KIM 275	8	45	0	30	0	0	125	200
Viti/Semestri kur zhvillohet lënda	Viti II, Semestri II							
Viti Akademik/ Semestri	2018-2019 / Pranverë 2019							
Titullar i lëndës	MSc. Areta Kumria (Alinj)							
Adresa elektronike	aretaalinj@yahoo.com							
E detyruar/me zgjedhje	E detyruar							
Ngarkesa javore	3 lex / 2 sem							
Tipologjia e lëndës	Disiplinë e formimit karakterizues të programit							
Programi i studimit:	Bachelor Kimi							
Përshkrimi i lëndës	Në programin e "Struktura e Lëndës" do të përfshihet trajtimi i njohurive bazënë lidhje me: dualiteti valor korpuskular i lëndës, funksionet valore dhe energjitë e lejuara, ekuacioni i Shredingerit në rastin njëdimensional dhe lëvizjen rrethore tredimensionale, spektri i Hidrogjenit dhe kuantifikimi i energjisë, spini elektronik, përfëtimi i orbitaleve atomike, elementët e tabelës periodike, struktura e molekulave, orbitalet molekulare për molekulat dy atomike dhe poliatomike, njësitë kristaline dhe sistemet kristaline, simetria, simetria pikësore dhe elementet e simetrisë, planet kristalinë, llojet e defekteve kristaline, izotropizmi, kristalet e përziera, rrezet X dhe difraksioni i tyre, shpërndarja e rrezeve X nga një atom dhe nga një kristal, difraktogramat e fazave të përziera.							
Objektivat e lëndës	Objektivat kryesorë të lëndës "Struktura e lëndës" janë: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tëkuptuarit dhe të përshkruarit e karakterit valor dhe korpuskular të lëndës. ○ Të jetë i aftë të interpretojë Ekuacionet e Shredingerit. ○ Asimilimi dhe përvetësimi i njohurive të përfuara gjatë leksioneve, do të zhvillohen edhe seminare në të cilat do të punohen problema e ushtrime sipas kapitujve përkatës. 							
PLANI KALENDARIK I LËNDËS								
Java	Temat						Libri	
1	Leksion 1-3. Dualiteti valor- korpuskular. Vetitë grimcore të valëve elektromagnetike. Vetitë valore të lëndës. Valët e lëndës. Seminar 1-2. Vetitë grimcore të valëve elektromagnetike. Vetitë valore të lëndës.						"Struktura e lëndës", V. Tahiri. Fq. 1-21 (L1).	
2	Leksion 4-6. Grimca në një zonë një-përmasore. Funksionet valore dhe energjitë e lejuara. Normalizimi probabilitar i funksioneve valore. Seminar 3-4. Funksionet valore dhe energjitë e lejuara. Normalizimi.						"Struktura e lëndës" V. Tahiri. Fq. 1-10 (L2).	
3	Leksion 7-9. Ekuacioni i Shredingerit në rastin një dimensional dhe disa aplikime të tij. Ekuacioni një dimensional i oshilatorit harmonik. Seminar 5-6. Ekuacioni njëdimensional i Shredingerit. Lëvizja rrethore tre dimensionale.						"Struktura e lëndës", V. Tahiri. Fq. 1-10 (L3).	
4	Leksion 10-12. Ekuacioni i Shredingerit në rastin njëdimensional. Lëvizja rrethore në një plan të fiksuar. Lëvizja rrethore tredimensionale.						"Struktura e lëndës", V. Tahiri.	

	Seminar 7-8. Spektri i hidrogjenit dhe kuantifikimi i energjisë. Funkzioni valor i plotë për atomin e hidrogjenit.	Fq. 1-18 (L4).
5	Leksion 13-15. Spektri i hidrogjenit dhe kuantifikimi i energjisë. Teoria e Borit. Formulimi i ekuacionit të Shredingerit për atome të ngjashëm me atomin e hidrogjenit. Seminar 9-10. Aplikime për lëvizjen e një grimce të vetme. Rregulla e Hundit.	“Struktura e lëndës”, V. Tahiri. Fq. 1-18 (L5).
6	Leksion 16-18. Aplikime për atomet me shumë elektrone. Operatorët Hamiltonianë. Funkcionet vetjake dhe vlerat vetjake. Ekuacioni valor për atomin e heliumit. Spini elektronik. Përftimi i orbitaleve atomike. Elemente të tabelës periodike. Seminar 11-12. Energjitë e jonizimit dhe elementet. Përafrimi Born-Openheimer.	“Struktura e lëndës”, V. Tahiri. Fq. 1-22 (L6).
7	Leksion 19-21. Struktura e molekulave. Funkcionet valore dhe energjitë e tyre. Parimi i variacionit. Orbitalet molekulare për molekulat dyatomike heteronukleare. Hibridizimi i molekulave poliatomike. Seminar 13-14. Orbitalet molekulare për molekulat e tjera dyatomike. Lidhjet në molekulën e ujit.	“Struktura e lëndës”, V. Tahiri. Fq. 1-20 (L7).
8	Leksion 22-24. Njësitë kristaline dhe sistemet kristaline. Simetria. Simetria pikësore dhe elementet e simetrisë. Zgjedhja e njësisë kristaline. Seminar 15-16. Simetria hapësinore. Gruper hapësinore të simetrisë.	“Shkenca e Materialeve”, T. Dilo. Fq. 6-33.
9	Leksion 25-27. Tabelat ndërkombëtare të kristalografisë. Rrjetat Bravais. Planet Kristaline. Indekset e Millerit dhe drejtimet. Seminar 17-18. Refleksët sistematikisht të munguara. Leximi i tabelave ndërkombëtare të kristalografisë.	Cikël leksionesh “Kristalografia”, L. Bekteshi. Fq. 58-78.
10	Leksion 28-30. Përmbajtja e njësisë kristaline dhe llogaritjet e dendësive. Strukturat e ndërtruara nga hapësira të mbushura me poliedra. Disa lloje të rëndësishme strukturash. Seminar 19-20. Kristalet e përkryer dhe jo të përkryer. Disa lloje të rëndësishme strukturash.	“Shkenca e Materialeve”, T. Dilo. Fq. 244-259.
11	Leksion 31-33. Llojet e defekteve kristaline. Izotropizmi. Polimorfizmi. Alotropia. Kristalet e përzier. Seminar 21-22. Izomorfizmi. Anizotropia. Kristalet e përkryer.	“Shkenca e Materialeve”, T. Dilo. Fq. 49-66.
12	Leksion 34-36. Rrezet X dhe përftimi i tyre. Difraksioni i rrezeve X. Kristalet dhe difraksioni i rrezeve X në to. Seminar 23-24. Barazimi i Laue-s. Ligji i Bragg-ut. Kristalet dhe difraksioni i rrezeve X në to.	“Shkenca e Materialeve”, T. Dilo. Fq. 34-48.
13	Leksion 37-39. Parimi dhe përdorimet e metodës së pluhurit. Parimet dhe përdorimet e metodave të një kristali. Shpërndarja e rrezeve X nga një atom. Shpërndarja e rrezeve X nga një kristal. Seminar 25-26. Faktorët që ndikojnë në intesitetet. Shpërndarja e rrezeve X nga një atom. Shpërndarje e rrezeve x nga një kristal.	Cikël leksionesh “Kristalografia”, L. Bekteshi. Fq. 79-103.
14	Leksion 40-42. Përcaktimi i strukturës dhe faktorët-R. Hartat e dendësive elektronike. Difraktometrat me pluhur, aparatet Guiner. Seminar 27-28. Indikimi i madhësisë së kristalit në difraktogramë. Matja e përmasave të kristaleve. Hartat e dendësive elektronike.	Cikël leksionesh “Kristalografia”, L. Bekteshi. Fq. 105-114.
15	Leksion 43-45. Rafinimi i parametrave të njësisë kristaline dhe indeksimi i difraktometrave. Difraktometrat e fazave të përziera. Difraktometria me pluhur në temperaturë të lartë. Seminar 29-30. Difraktogramat e fazave të përziera. Aplikime.	“Shkenca e Materialeve”, T. Dilo. Fq. 149-160.

Literatura e detyruar	<ul style="list-style-type: none"> ○ “Struktura e lëndës”, Cikëlleksionesh, V.Tahiri, UV. ○ “Shkenca e materialeve”, T.Dilo, UT. ○ Cikëlleksionesh “Kristalografia”, L.Bekteshi, UE.
Literatura e rekomanduar	<ul style="list-style-type: none"> ○ “Struktura e lëndës”, Viron Kola.1993,UT. ○ “Kimia Kuantike”, Milena Shahu. SHBLU 1997. ○ Basic Solid State Chemistry, Wiley Second edition.