

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN- Departamenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Bazat e nanoshkences
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	II
Numri i orëve në javë:	2+2
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	8:30-11:00 / Lab 46
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof.Asst.Dr. Sefer Avdiaj
Detajet kontaktuese:	sefer.avdiaj@uni-pr.edu , 044609918
Përshkrimi i lëndës	
	Hyrje ne nanoshkence dhe nanotechnology. Madhesia e materies. Shkenca fundamentale qe mbeshtet nanoteknologjine. Natyra kuantike e nanobotes. Nano-fabrikimi. Nanoscopia. Vetite dhe aplikimet e nanostrukturave dielektrike dhe metalike – nanogrimcat individuale dhe nanoklasteret. Nanostrukturat e Karbonit, Fabrikimi i nanotelave gjysempercjelles dhe pikave kuantike (quantum dots). Natyra nanofizike e shume fenomeneve
Qëllimet e lëndës:	Kursi ka për qëllim të jap nje hyrje ne fizike e shkalles nanometerike. Studentet qe ndjekin kete kurs fitojne njohuri baze te parimeve, fabrikimit dhe metodave karakterizuese, si dhe aspektet e aplikimit te nanoshkences dhe nanoteknologjise. Kjo nënkupton qe te kuptohen parimet themelore fizike te cilat ndikojne ne karakteristikat e materies se kondensuar dhe pjesërisht ndikimin e rolit permasor ne vetite mekanike, termike, optike, elektrike dhe magnetike te materialeve.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të kursit, studentët do të jenë në gjendje të: <ul style="list-style-type: none"> - kuptojnë drejt arsye shfaqjes se fenomeneve te reja ne shkallen nanomentrike - te kuptoje koncepte bazike te mekanikes kuantike dhe te jete ne gjendje te zgjidhe ekuacionet e kufizimit ne mekanike kuantike te cilat cojne ne reduktimit ne dimensionalitetit.

	<ul style="list-style-type: none"> - te njohin menyrat e krijimit te nanostrukturave - te njohje menyrat e shikimit te ketyre nanostrukturave - te spjegoje vetite kryesore te nanoobjekteve, si nanotubat, nanotelat dhe nanogrimcat - te bej lidhjen ndrmjet fenomeneve ne makrobote dhe nanobote 		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	/	/	10
Detyra të shtëpisë	/	/	/
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	15	60
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	70
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz, provim final)	/	/	10
Projektet, prezantimet ,etj	/	/	/
Totali			225
Metodologjia e mësimdhënies:	ligjërata, bashkëbiseda, konsultime, ushtrime si dhe seminare.		
Metodat e vlerësimit:	teste vlerësuese, punime seminari, provimi final		
Literatura			
Literatura bazë:	Edward L. Wolf: Nanophysics and nanotechnology: An introduction to Modern Concepts in Nanoscience, Wiley-VCH (2004)		
Literatura shtesë:	S.M. Lindsay: Introduction to Nanoscience : S. M. Lindsay, Oxford, 2010 Literature nga Interneti.		

	William D. Callister, Jr: Materials Science and Engineering: An Introduction,, John Wiley and Sons, Inc. 6ed, 2007
--	---

Plani i dizajnuar i mësimit:

Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje. Cka studijon nanoshkeca?
Java e dytë:	Hyrje: Ku zbatohet nanoshkenca?
Java e tretë:	Cilat jane parimet ne te cilat bazohet nanoshkenca?
Java e katërt:	Sistematika e berjes se gjera te vogla
Java e pestë:	Cilat jane limited e berjes se gjerave te vogla
Java e gjashtë:	Natyra kuantike e nanobotes: Modeli i Borit per atom, natyra valore dhe grimcore e materies, funksioni valor dhe ekuacionet e Makswellit, Parimet e papercaktueshmerise
Java e shtatë:	Natyra kuantike e nanobotes: Ekuacioni i Shredingerit
Java e tetë:	Natyra kuantike e nanobotes: Atomi i Hidrogjenit; Fermionet, Bozonet dhe rregullat e zgjedhjes
Java e nëntë:	Konsekuancat kuantike per mikroboten: Nanosimetria, di-atoemt dhe ferromagnetet, forcat qe shfaqin veti te pastra nanofizike
Java e dhjetë:	Konsekuancat kuantike per mikroboten: Elektronet e lira ne metale, struktura periodike Kronig-Penney
Java e njëmbëdhjetë:	Bazat Fizike te disk-memories
Java e dymbëdhjetë:	Trashesia e barrieres Schottky
Java e trembëdhjetë:	Vetegrumbullimi i nanostrukturave ne natyre dhe industri
Java e katërmëdhjetë:	Mjetet per te bere nanostruktura
Java e pesëmbëdhjetë:	Mjetet per matjen e vetive te nanostrukturave dhe manipulimime to

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:

- Vijimi i rregullte i ligjëratave dhe ushtrimeve
- Bashkëpunim i bazuar në rregullat universitare
- Respektimi i orarit të mësimit dhe konsultimeve
- Respektimi të specifikave laboratorike dhe atyre mësimore
- Respektim i kodit dhe Statutit të Universitetit