

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN
Titulli i lëndës:	Bazat e Nanoshkencës
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	2
Numri i orëve në javë:	2+2+0
Vlera në kredi – ECTS:	8
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Sefer Avdiaj
Detajet kontaktuese:	049-393-107, sefer.avdiaj@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës	
	Parimet baze ne te cilat bazohet nanofizika (nanoshkenca). Sistematika e bërjes se gjerave te vogla. Limitet e bërjes se gjerave te vogla. Natyra kuantike e nanobotes. Konsekuencat kuantike per mikroboten, forcat qe shfaqin veti te pasterta nanofizike. Krijimi i nanostrukturave. Matjet e vetive te nanostrukturave si dhe manipulimi me to. Vetitë e nanomaterialeve.
Qëllimet e lëndës:	Ky kurs ka per qellim te jap nje hyrje ne fiziken e shkalles nanometrike. Me ane te këtij kursi studentet fitojne njohuri bazike te parimeve, fabrikimit dhe metodave karakterizuese, si dhe ne aspektet e aplikimit te nanoshkences dhe nanoteknologjise. Kjo nënkupton qe te kuptohen parimet themelore fizike te cilat ndikojne ne karakteristika te materies se kondensuar si dhe ndikimin e rolit permasor ne vetite e materies sic jane; vetite mekanike, termike, optike, elektrike dhe magnetike te materialeve.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit te këtij kursi studenti do te jete ne gjendje te: <ul style="list-style-type: none"> - kuptoje drejte arsyen e shfaqjes se fenomeneve te reja ne shkallen nanometrike, - te kuptoje konceptet bazike te mekanikes kuantike qe lidhen me kufizimin e dimensionalitetit, - te njof menytrat e krijimit te nanostrukturave, - te njoh menytrat e vrojtimit te

	nanostrukturave, - te shpjegoj vetite kryesore te nano-objekteve, si nanotubat, nanotelat dhe nanogrimcat, - te beje lidhjen ndermjet fenomeneve ne makrobote dhe nanobote.		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxëniet të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	1/15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	2	1/15	30
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	1/15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfieme, seminare	2	/	10
Detyra të shtëpisë	/	/	/
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	4/15	60
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	20
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	1/2	10
Projektet,prezentimet ,etj	2	/	2
Totali	18	/	177
Metodologjia e mësimdhënies:			
	<i>Mësimi zhvillohet në klasë. Ligjerata tradicionale, punime seminari. Mesimdhënesi jep disa shembuj të zgjidhur për çdo kapitull. Studenti nxitet të interpretojë dhe të zgjidh probleme të ndryshme në kuader të programit.</i>		
Metodat e vlerësimit:			
	<i>Provimi final, angazhimi gjate ligjeratave dhe pergatitja e seminarit.</i>		
Literatura			
Literatura bazë:	<ol style="list-style-type: none"> Edward L. Wolf: Nanophysics and Nanotechnology: An introduction to modern concepts in nanoscience, Wiley-VCH-2006 		
Literatura shtesë:	<ol style="list-style-type: none"> S.M. Lindsay: Introduction to nanoscience, Oxford, 2010 Philip Moriarty: Frontiers in Physics: Nano and Beyond, University of Nottingham, UK, 2017 		

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje: Cka studijon nanoshkenca (nanofizika)?
Java e dytë:	Hyrje: Ku zbatohet nanoshkenca?
Java e tretë:	Parimet ne te cilat bazohet nanoshkenca?
Java e katërt:	Sistematika e berjes se gjerave te vogla.
Java e pestë:	Kufizueshemria 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 Maxwellit, 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 makroboten: Nanosimetria, diatoemt dhe ferromagnetet, forcat qe shfaqin veti te pastra nanofizike
Java e dhjetë:	Konsekuancat kuantike per makroboten: 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 qe perdoren per ndertimin (berjen) e nanostrukturave.
Java e pesëmbëdhjetë:	Mjetet per matjen e vetive te nanostrukturave dhe manipulimime to.

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<ul style="list-style-type: none"> - 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

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN- Departamenti i Fizikës		
Titulli i lëndës:	Energjia dhe Ambienti		
Niveli:	Master		
Statusi lëndës:	Zgjedhore		
Viti i studimeve:	I		
Numri i orëve në javë:	2		
Vlera në kredi – ECTS:	3		
Koha / lokacioni:	13:30-15.00/ S10- FSHMN		
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof.Dr. Skender Kabashi		
Detajet kontaktuese:	skender.kabashi@uni-pr.edu; Phone: +37744259017		
Konsultimet/Lokacioni	E Premte; 10-11 ³⁰ FSHMN , Zyra , Nr 46		
Përshkrimi i lëndës	Energjia. Mjedisi, përdorimi i energjisë globale dhe prodhimi. Energjia nga fosilet. Parimet e termodinamikës dhe ruajtja e energjisë. Prodhimi i energjisë elektrike, Transmisioni dhe ruajtja. Termocentralet me lëndët djegëse fosile. Kontrolli i emisioneve. Energjia bërthamore. Energji e riciklueshme. Transporti. Ndikimi i lendeve fosile në mjedis. Ngrohja globale. Gazrat serë. Modelimi i emisioneve të GHG dhe të ndotesve të ajrit dhe reduktimi i tyre përmes softuerit STELLA		
Qëllimet e lëndës:	Qëllimet e këtij kursi janë: hulumtimi i burimeve të ripërtrishme dhe fosile të energjisë. Gjithashtu në kuadër të këtij kursi do të studiohen ndikimet që energjia e prodhuar nga lëndët djegëse fosile (gaz, qymyr dhe vaj etj) ka në ndotjen e ajrit dhe ndryshimet klimatike. Studenti duhet të jetë në gjendje për të modeluar sistemet e energjisë, mjedisit dhe për të bërë modelimin e ndikimit të energjisë së rinovueshme në reduktimin e gazeve serë dhe ndotësve të tjerë të ajrit.		
Objektivat:	Në fund të këtij kursi studenti duhet të jenë në gjendje të: Identifikojë të dhënat e problemeve të ndryshme të energjisë dhe ndryshimeve klimatike të cilat duhet të zgjidhen. Krijojë idenë e çështjeve të ngritura dhe të bëjnë modelimin e tyre. Aplikojë metodat matematikore në mënyrë rigorozë për zgjidhjen e problemeve të shumta të energjisë dhe ngrohjes globale. Interpretojë, analizojë dhe diskutojë zgjidhjet përfundimtare.		
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	/	/	/
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	0.5	15	7.5
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim	0.5	15	7.5

(teste,kuiz,provim final)			
Projektet,prezentimet ,etj	1	15	15
Totali			120
Metodat e ligjerimit	Ligjerata, Detyra shtepie, Projekte		
Metodat e Vlerësimit VLERËSIMI	<p>Studentët do të vlershen për performance e tyre ne fushat vijuese:</p> <p>Vijushmeri: Vijushmeria është e obligueshme.Studenti i cili mungon në ligjerata e ka te veshtirë ta kalojë provimin. Pjesmarrja e rregullt i siguron studentit 5 pikë nga 100 te mundshmet.</p> <p><u>Detyrat e shtepisë</u> Detyrat e shtepisë janë dy llojesh: Zgjidhja e 15 problemeve të thjeshta së paku dy për njësi dhe perfundimi i kater punimeve te shkurtera qe paraqesin 4 dokumentar ose filma te ndryshem ne lidhje me energjinë . Secila zgjidhje e problemit do të vlersohet më një pike ndersa secili punim do të vlersohet me 2.5 pikë pra gjithsejt nga detyrat e shtepisë student do të vlersohet më 25. Secili punim duhet të jape pergjigje ne disa pyetje te ndryshme:Each paper must answer several central questions: Cili është argument kryesor i dokumentarit apo filmit? A është ai argument efikas?Nje punim i tillë duhet t'i ketë 2 deri ne tri faqe secili. Keto punime janë te shprendara njetrajtesisht gjatë semestrit dy para kollokfiunit të pare dhe dy pas kollokfiunit të dytë.</p> <p>Testi i pare dhe provimi final Kollokfiuni i pare dhe Kollokfiuni i dytë do të perfshijne materjalin në tëresi të kursit. Keto dy kollokfiune do të kenë dy sesione pyetje dhe ese .Pyetjet kerkojne pergjigje rreth një paragraph kurse eseja kerkon nje pergjigje nga disa paragraph.Secili test do te perbehet nga 8 pyetje, prej te cilave student do t'i zgjedhi 4 prej tyre dhe 4 deri ne 6 ese prej te cilave student do te zgjedh njeren prej tyre. Kollokfiuni i pare dhe i dyti do te vlersohen me gjithsejt 50 pike.</p> <p><u>Projekti</u> Studenti do ta punojë nje punim shkencor të adaptuar (4 deri në 8 faqe) rreth te ardhmes se qendrueshme të Kosovës ne terma te Energjise, Ambientit dhe zhvillimit ekonomik, e poashtu edhe për te ardhmen e qendrueshme te Evropës dhe Botës në. Përgjithësi. Ky punim duhet të jape pergjigje në disa pyetje:Cilet skenare energjetikë, opcionet teknologjike dhe zgjidhjet politike duhet te mirren që të mirren në nivel local, regjional dhe globalqe të sigurohet një e ardhme e qendrueshme?Cili do te jete ndikimi i ketyre skenareve te njerzimi, shendeti, ekonomia, ambient dhe ne ndryshimet klimatike? Ky punim do të vlersohet më 20</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Vijushmeria • Detyrat e shtepisë 	<ul style="list-style-type: none"> 5% 25% 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Kollokfiimi i parë (24 nentor 2016) 25% • Kollokfiimi i dytë (15 janar 2016) 25% • Projekti 20% 																					
Notimi dhe Notat	<p>Nota e përgjithshme e vleresimit për këtë kurs do të bazohet në përqindjen e pikave të përgjithshme të fituar si vijon: Të gjitha kërkesat e kursit duhet të kompletohen para se të vendoset . 100-91 %=10 90-80%=9 79-70%=8 69-60%=7 59-50%=6 0-49% =5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Notat</th> <th>Perqindja</th> <th>Performanca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (10)</td> <td>91-100%</td> <td>Shkelqyeshem</td> </tr> <tr> <td>B (9)</td> <td>80-90%</td> <td>Shkelqyeshem</td> </tr> <tr> <td>C (8)</td> <td>70-79%</td> <td>Shumë Mire</td> </tr> <tr> <td>D (7)</td> <td>60-69%</td> <td>Mirë</td> </tr> <tr> <td>E (6)</td> <td>50-59%</td> <td>Mjaftueshem</td> </tr> <tr> <td>F (5)</td> <td>0-49%</td> <td>Dobët</td> </tr> </tbody> </table>	Notat	Perqindja	Performanca	A (10)	91-100%	Shkelqyeshem	B (9)	80-90%	Shkelqyeshem	C (8)	70-79%	Shumë Mire	D (7)	60-69%	Mirë	E (6)	50-59%	Mjaftueshem	F (5)	0-49%	Dobët
Notat	Perqindja	Performanca																				
A (10)	91-100%	Shkelqyeshem																				
B (9)	80-90%	Shkelqyeshem																				
C (8)	70-79%	Shumë Mire																				
D (7)	60-69%	Mirë																				
E (6)	50-59%	Mjaftueshem																				
F (5)	0-49%	Dobët																				
Librat e Kursit, Materjalet dhe Teknologjia																						
Literatura bazë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012. 2. <i>Energy and Climate Change. Creating a Sustainable Future.</i> David Coley. John Wiley and Sons, Ltd 2011 3. <i>Climate Change The Science of global warming and our energy future. Second edition .Edmond A. Mathez and Jason E. Smerdon . Columbia University press. 2018</i> 4. Reza Toosi. <i>Energy and the Environment: Choices and Challenges in a Changing World.</i> Columbia, MO: Global Digital Press, 2014. 5. <i>Renewable Energy: Power for a Sustainable Future Third Edition</i> by Godfrey Boyle. Oxford University Press; 2012 6. <i>Lecture from Prof. Matt Fraser (ASU),2015</i> 																					
Literatura shtesë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Energy: Its Use and the Environment</i> by Robert Hinrichs and Merlin Kleinbach, Brooks Cole.2012 2. <i>Roy L. Nersesian. Energy for the 21st Century: A Comprehensive Guide to Conventional and Alternative Sources.</i> Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2010 3. <i>The Science and Politics of Global Climate Change:</i> by Andrew Dessler and Edward Parson,2010 																					
Artikujt dhe Multimedia	Të gjithë artikujt e kërkuar, dokumentaret e shkurtra dhe të gjata janë në dispozicion në webfaqet e kursit																					
Teknologjia Informative	<p>Ky kurs kërkon një kompjuter me qasje në internet dhe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web browsers (Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, or Safari) • Adobe Acrobat Reader (free), Adobe Flash Player (free) • Microsoft office 2013(Word, Excel, Power Point, Access) • STELLA -software http://www.iseesystems.com/software/Education/StellaSoftware.aspx 																					

Plani i dizajnuar i mësimi:	
Week	Ligjeratat qe do të mbahen
1	HYRJE
<p align="center">Kapitulli 1 : Energjia dhe ndryshimet klimatike</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012. 2. <i>Energy and Climate Change. Creating a Sustainable Future.</i> David Coley. John Wiley and Sons, Ltd 2011 3. <i>Climate Change The Science of global warming and our energy future. Second edition .Edmond A. Mathez and Jason E. Smerdon . Columbia University press. 2018</i> 	
2	Energjia. Energji elektrike. Transporti Energjisë. Energjisë si një mall. Mjedisi. Menaxhimi i ndotjes industriale
<p align="center">Kapitulli2 : Perdorimi Global i Energjisë dhe Furnizimi</p>	
3	Konsumi i energjisë globale. Burimet e Energjisë Globale. Konsumi global i energjise elektrike. Emetimi global i karbonit. Konsumi dhe prodhimi i energjisë në Kosovë.Sektori industrial.Sektori Residential.Sektori komercial. Sektori i transportit. Furnizimi global me energji. Rezervat e qymyrit. Rezervat e naftes dhe gazit natyror.
<p align="center">Kapitulli 3 : Parimet Termodinamike dhe ruajtja e Energjisë <i>James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012.</i> <i>Roy L. Nersesian. Energy for the 21st Century: A Comprehensive Guide to Conventional and Alternative Sources. Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2010.</i></p>	
4	Format e energjisë. Energjia mekanike e trupave makroskopik. Energjia e atomeve dhe molekulave.Energjia kimike dhe berthamore .Energjia elektrike dhe magnetike.Energjia Totale.Puna dhe shkembimi i nxehtesise. Ligji i pare i termodinamikes.Ligji i dyte i termodinamikes.Djegja e lendeve fosile, vlerat e nxehtesise.Cikli i Karnos.Cikli i Ottes, Baterite.
5	Fossil-Fueled Power Plants
<p align="center">Kapitulli 4: Termoelektranat Berthamore <i>Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012.</i></p>	
6	Energjia bërthamore. Radioaktiviteti.Rrezatimi dhe gjysem jeta e zberthimit. Njësitë dhe Dozimi. Efektet biologjike të rrezatimit. Standardet e mbrojtjes nga rrezatimi Reaktorë bërthamorë. Siguria e reaktorit. Shkrija. Three Mile Island, Çernobili dhe Fukushima.Reaktori me uje te vluart (BWR). Ruajtja e mbeturinave gjate nje cikli te fisionit berthamor. Ruajtja e perhershme e ndotsve te fisionit. Fusioni Magnetik.
7	Kollokfiumi i parë (Materjali nga kapitulli 1-4)
<p align="center">Kapitulli 5. Efektet e lendeve djegse fosile ne Ambient</p>	
8	Ndotja e Ajrit. Standartet e BE per kualitetin e ajrit.Efektet shendetsore dhe mjedisore te ndotesve te ajrit nga djegja e lendeve fosile .
9	Modelimi i Kualitetit te Ajrit. Meteorologjia e ndotsve te ajrit.Modelimi i burimeve te palevizshme te ndotjes. Tymtaret. Burimet vijore te emitimit.Burimet siperfaqesore te emitimeve.
10	Acid Deposition. Acid Deposition Modeling. Transfer Coefficients. Regional Haze and Visibility Impairment
<p align="center">Kapitulli 6: Energjia e ripertrishme <i>Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012.</i> <i>Renewable Energy: Power for a Sustainable Future Third Edition by Godfrey Boyle. Oxford University Press; 2012</i></p>	

11	Energjia solare termale.Energjia solare fotovoltaike. Efektet mjedisore.Hidroelektriciteti, energjia me ere ,efektet mjedisore.Biodiseli, Energjia gjeotermale.Portofoli i ardhshem i energjise.Energjia nga baticat.Energjia nga valet e detit dhe oqeanit. Kostoja e prodhimit te energjise se ripertrishme.
----	--

Kapitulli 7: Transporti

Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012.

David Mackay. "[Chapter 20: Better Transport.](#)" *Clean Energy Without the Hot Air.* Cambridge,UK: UIT Cambridge,2009.Pp.118-139.

12	Motoret me djegje te brendshme per makinat e transportit.Motoret eficient te automobilave.Ekonomia e motorave te automjeteve.Permisimi i efijences se lendeve djegese.Automjetet elektrike dhe hibride Baterite e automjeteve. Reduktimi i emitimeve nga automjretet
----	--

Kapitulli 8: Ngrohja Globale

Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012.

Reza Toosi. "[Economics of Energy.](#)" *Energy and the Environment: Choices and Challenges in a Changing World.* Columbia, MO: Global Digital Press, 2014. Pp. 447-470

Energy and Climate Change. Creating a Sustainable Future. David Coley. John Wiley and Sons, Ltd 2011

Climate Change The Science of global warming and our energy future. Second edition .Edmond A.

Mathez and Jason E. Smerdon . Columbia University press. 2018

13	Oke, eshte efakti serrre?Prezotimi diellor dhe teraestrial. Ekuilibri i
----	---

AKTIVITETET/DETYRAT	VLERESIMI/DATA	
	PIKET	Te gjitha pergjigjet e detyrave te shtepise dhe projekti dergohen me email te profesori perms veb faqes se kursit deri me daten e shenuar me poshte

Kapitulli 1 : Energia the Ndryshimet klimatike

Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012.

Problemi 1 : Termoelektrana me cikël të kombinuar disponon turbine më gas me cikël termodinamik me efijence prej 30% dhe me efijence të ciklit të avullit prej 30% .Te llogaritet efijenca e kombinuar termodinamike pra raportin në mes të fuqisë së turbinës së gasit me fuqinë turbinës me avull dhe raportin e nxehtësisë së lëndës djegëse e cila shkon në kondenzator të avullit të	1	10/15/21
--	---	----------

Problemi 2: Në hidrogjenin e sistenzuar për përdorim në celulë të hidrogjenit , metani mund të përdoret gjatë tërë reaksionit $CH_4 + 2H_2O \rightarrow CO_2 + 4H_2$ I cili është endotermik .Duke i përdorur të dhënat nga tabela 3.1.Te llogaritet vlera e nxehtësisë e cila duhet të investohet për këtë sintezë , për njësi të metanit të shpenzuar, nëse ai konsumohet, nëse ai është futur në 25 °C dhe në presion prej 1 atmosfere.Nëse kjo nxehtësi është mbështetur me një sasi të tjetër të metanit nga ajri, të llogaritet masa e metanit të shpenzuar për një kg hidrogjen të fituar.	1	10/15/21
---	---	----------

Kapitulli2 : Përdorimi Global i Energjisë dhe Furnizimi

Documentari #1: Numri i popullsisë, Përdorimi i Energjisë, GDP, Përdorimi i Energjisë për banor, dhe Përdorimi i Energjisë për \$ GDP në vende të ndryshme. http://data.worldbank.org/indicator/EG.GDP.PUSE.KO.PP.KD	2.5	10/29/21
---	-----	----------

Kapitulli 3 : Parimet Termodinamike dhe ruajtja e Energjisë

Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012.

Problemi i 3. Është dhënë raportin i presioneve $p_2/p_1 = 12$ nëpër turbine e $cp/cv = 1.35$ të fluidit punues , të llogaritet efijencia ideale termike e ciklit të Braytonit për turbine se termoelektranes me cikël të gasit Te sqarohet pse të gasi real efijenca realizohet vetëm 25-35%.	1	11/6/21
---	---	---------

Problemi i 4. Cikli iRanking të termoelektranes në oqean furnizohet me nxehtësi nga rrjedhja e ujit të ngrohet sipërfaqësor të oqeanit i cili ftohet për 15 °C kur kalon nëpër bojler.Nëse fuqia e elektranes është 10MW dhe effijencia është 5%, të llogaritet vëllimi i ujit të ngrohet që rrjedh në m ³ /s, nëpër bojler.	1	11/6/21
--	---	---------

Problemi 5. Rezervat e naftës në shkallë botërore janë afër 10,000 Q. Shpenzimi aktual në shkallë botërore është rreth 140 Q/y.Sa do të vazhdojë shfrytëzimi i naftës nëse vazhdon ky trend i shpenzimit dhe nëse shpenzimi në të ardhmen rritet për 1%/vit, 1.5%/vit dhe 2%/vit?	1	
--	---	--

Kapitulli 4: Termoelektranat Bërthamore

Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012.

Documentari #2: Pse është një shkrirje e rrezikshme, edhe nëse një reaktor përdor një strukturë te sigurte? https://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_meltdown	2.5	
Problemi 6 Izotopi ¹²⁹ I ka gjysem jeten e zberthimit prej 15.7 vitesh. Te incidenti ne elektranen berthamore 1 kg e izotopit te joditit eshte shpendare ne rrethinen e elektranes .Sa jod radioaktiv do te mbetet pas 1, 10 dhe pas 100?	1	11/9/21
Problemi 7. Izotopi i ²²³ Ra e ka kohen e gjysemzberthimit prej 11.4 ditesh. ²²³ Ra rrezaton 1 Ci per gram te izotopi i radiumit. .Sa do te jete shkalla e rrezatimit e 1 grami substance radioactive pas 10, 100, dhe 1000 diteve?	1	
Testi i parë (Materjali nga kapitulli 1-4)	25	11/24/2021
Kapitulli 5. Efektet e lendeve djegese fosile ne Ambient		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012 <i>Renewable Energy: Power for a</i>		
Problemi 8 Te llogaritet shkalla e emitimit te SO ₂ (lb/s) nga termoelektrana e madhe e cila shpenzon 2 million tons(1 ton = 2000 lb) per vit duke ditur se thengjilli permban 2% Sulfur nga pasha e tij?	1	
Problemi 9. Automjeti leviz neper autoudhe me shpejtesi 90 km/h duke emituar 80 g CO dhe 10 g NO per liter te karburantit te shpenzuar.A utomjeti hargjon per qdo 8 km 1liter karburant.Te llogaritet shkalla e emitimit te CO dhe NO ne g/km dhe g/mi. Te krahasohen te dhenat me standartet e BE per emisione nga viti 1994.	1	11/29/21
Problemi 10. Duke perdorur shkallen e emitimit per elektranen me karakteristikat nga problemi 9.1, the nga ekuacioni i Gausitit per shllungen e timit me stabilitet te tipi B dhe me lartesi te tymtarit nga problemi 9.5, te llogaritet koncentrimi i SO ₂ (µgm ⁻³) ne distancen 1 km horizontalisht dhe , 100m vertikalisht ne drejtim tee res ne maje te tymtarit te larte 100 m.	1	11/30/21
Problemi 11. Autostrada me 8 korsi ka nga nje automjet ne qdo 30m korsi .Qdo automjet emiton mesatarisht 10 g/s CO ne lartesine mesatare 2 m. Shpejtesia mesatare e eres eshte 6 m/s, drejtimi i eres mbyll kendin prej f 45 ° me drejtimin e autoudhes me stabilitet te llojit C,.Te llogaritet koncentrimi i CO (µg m ⁻³) ne pranues 100 m me posht ne drejtim te autostrades	1	
Kapitulli 6: Energjia e ripertitshme		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012. <i>Renewable Energy: Power for a Sustainable Future Third Edition</i> by <i>Godfrey Boyle</i> . Oxford University Press; 2012		
Problemi 12. Te llogaritet fuqia e prodhuar per m ² te siperfaqes se diskut te turbines me per shpejtesine e eres prej 20 mile per hour, duke e marre koeficientin e fuqise Cp= 0.5 dhe densitetin e ajrit 1.2 kg/m ³ . Te llogaritet diametri i turbines me ere qe do te prodhonte 1 MW fuqi elektrike ne keto kondita	1	
Problem 13 Llogaritni siperfaqen e kolektorit qe nevoitet per ngrohjen e 500 litrave uje në ditë nga 15 °C deri 80°Cunder kushtet ku insolancë çdo ditë në një kolektor të pjerrët është 1.13 E (7) J / m ² , duke supozuar 33% efikasitetin koleksionist.. Ne konditat e nje ndriqimi ditor prej 1.13 E(7) J/m ² . Sypozoni se efijencia e kolektorit eshte 33%.	1	12/21/21
Kapitulli 7: Transporti		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012. <i>David Mackay. "Chapter 20: Better Transport." Clean Energy Without the Hot Air. Cambridge,UK: UIT Cambridge,2012.Pp.118-139.</i>		
Problem 14. Automjeti 1.5-ton ka siperfaqen frontale prej 2 m ² , me koeficientin e rezistences rrotulluese prej 0.1, dhe me koeficientin e rezistences rreshqitese prej 0.3. Te llogaritet fuqia mekanike e zhvilluar per rritjen e shpejtesise nga 50 ne100 km/h, me densitet te atmospheres prej 1.2 kg/m ³ .	1	12/35/2021
Documentari #3: Sustainable Transportation. Making Transport Energy- Efficient!	2.5	12/30/21
Kapitulli 8: Ngrohja Globale		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012. <i>Reza Toosi. "Economics of Energy." Energy and the Environment: Choices and Challenges in a Changing World. Columbia, MO: Global Digital Press, 2014. Pp. 447-470</i> Energy and Climate Change. Creating a Sustainable Future. David Coley. John Wiley and Sons, Ltd 2011 <i>Climate Change The Science of global warming and our energy future. Second edition .Edmond A. Mathez and Jason E. Smerdon . Columbia University press. 2018</i>		
Filmi #4: Nje e vertete e dhimbshme. Al Gore http://www.takepart.com/an-inconvenient-truth/film	2.5	01/5/2022
Problemi 15. Eshte dhene koncentrimi CO ₂ ne Figuren 10.8, llogaritni shkallen e rritjes (%v) te ketij koncentrimi ne vitet 1960–2000. Benin je interpollim ne segmentin nga viti 1960–2000 ne Figuren 10.8.Perdorni rritjen eksponenciale	1	01/6/2022
Projecti	20	01/15/2022
Vijshmeria	5	01/10/2021-01/15/2022
Totali	100	01/26/22

Politikat dhe rregullat e sjelljes akademike:

Politikat dhe Procedurat e kursit

Integriteti Akademi. Të gjithë studentët pritet të jenë etik në sjelljen e tyre. Ndërsa bashkëpunimi mes studenteve inkurajohet, por detyrat e shtëpisë duhet të jenë origjinale nga çdostudent. Detyrat e shtëpisë që janë te ngjajshme do të vlersohen me 0 pike

Plagjiatura

Të gjithë pjesëmarrësit duhet të ndjekin politikën e Universitetit të Prishtinës kundër plagjiaturës.

Sjellja

Të gjithë pjesëmarrësit duhet të ndjekin politikat dhe procedurat e Universitetit të Prishtinës kundër sjelljeve kërcënuese të studentëve.

Vijushmeria

Pjesëmarrja në mesim është e nevojshme. Ju mund të largoheni nga kursi pa paralajmërim pas dy mungesa të paarsyeshme.

Akomodimi i personave me nevoja të veqanta

Studenti me aftësi të kufizuara i cili kërkon të merre pjesë rregullisht në ligjerat duhet ta kontaktojë profesorin në javën e parë të semestrit

Mbeshtetja Teknike-Informatat. Nëse keni problem me TI, kontaktoni personelin e IT

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN- Departamenti i Fizikës		
Titulli i lëndës:	Energies e Ripërtitshme		
Niveli:	Master		
Statusi lëndës:	Zgjedhore		
Viti i studimeve:	II		
Numri i orëve në javë:	2		
Vlera në kredi – ECTS:	3		
Koha / lokacioni:	9:00-10:30/ S10- FSHMN		
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof.Asoc.Dr. Skender Kabashi		
Detajet kontaktuese:	skender.kabashi@uni-pr.edu; Phone: +37744259017		
Konsultimet/Lokacioni	E Premte; 10-11 ³⁰ FSHMN , Zyra , Nr 46		
Përshkrimi i lëndës	Konceptet themelore të energjisë. Detajet teknike të teknologjive të ndryshme për një të ardhme të qëndrueshme të energjisë. Burimet e energjisë në nivel kombëtar, rajonal dhe global. Shfrytëzimi, roli i energjisë në shoqëri dhe ndotjen e mjedisit. Ndikimi i energjisë së rinovueshme dhe Teknologjisve të reja në Reduktimin e gazrave serre dhe të ndotësve të ajrit.		
Qëllimet e lëndës:	Qëllimet e këtij kursi janë: Të shpjegohen konceptet themelore të energjisë. Të lejoje studentët për të kuptuar më mirë sfidat me çështjet që rrethojnë energjinë e qëndrueshme. Për të kuptuar rolin e energjisë së rinovueshme në reduktimin e ndotjes së mjedisit dhe ndryshimeve klimatike. Të shpjegohen çështjet ekonomike të energjisë dhe ndikimin e tyre në shoqëri.		
Objektivat	Të njohë burimet dhe përdoruesit kryesorë të energjisë dhe të identifikojë ata. Të klasifikojë burimet e ripërtitshme dhe jo të përtitshme të energjisë. Qe të njohë natyrën, fushëveprimin dhe ndikimin e problemeve më të rëndësishme mjedisore që dalin nga burimet tona aktuale energjitike dhe nga përdoruesit. Të kete njohuri me rolin e energjisë së rinovueshme në një shoqëri moderne, lidhjen midis përdorimit të energjisë dhe zhvillimin ekonomik		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsejt
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	/	/	/
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiime,seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	0.5	15	7.5

Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgatitja përfundimtare për provim	1	15	15
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	0.5	15	7.5
Projektet,prezentimet ,etj	1	15	15
Totali			120
Metodat e ligjerimit	Ligjerata, Detyra shtepic, Projekte		
Metodat e Vlerësimit VLERËSIMI	<p>Studentët do të vlersohen për performance e tyre ne fushat vijuese:</p> <p>Vijushmeri: Vijushmeria është e obligueshme.Studenti i cili mungon në ligjerata e ka te veshtirë ta kalojë provimin. Pjesmarrja e rregullt i siguron studentit 5 pikë nga 100 te mundshmet.</p> <p><u>Detyrat e shtepisë</u> Detyrat e shtepisë janë dy llojesh: Zgjidhja e 15 problemeve të thjeshta së paku dy për njësi dhe perfundimi i kater punimeve te shkurtera qe paraqesin 4 dokumentar ose filma te ndryshem ne lidhje me energjinë . Secila zgjidhje e problemit do të vlersohet më një pike ndersa secili punim do të vlersohet me 2.5 pikë pra gjithsejt nga detyrat e shtepisë student do të vlersohet më 25. Secili punim duhet të jape pergjigje ne disa pyetje te ndryshme:Each paper must answer several central questions: Cili është argument kryesor i dokumentarit apo filmit? A është ai argument efikas?Nje punim i tillë duhet t'i ketë 2 deri ne tri faqe secili. Keto punime janë te shprendara njetrajtesisht gjatë semestrit dy para kollokfiunit të pare dhe dy pas kollokfiunit të dytë.</p> <p><u>Kollokfiuni i pare dhe Kollokfiuni i dytë</u> Kollokfiuni i pare dhe Kollokfiuni i dytë do të perfshijne materjalin në tëresi të kursit. Keto dy kollokfiume do të kenë dy sesione pyetje dhe ese .Pyetjet kerkojnë pergjigje rreth një paragraph kurse eseja kerkon nje pergjigje nga disa paragraph.Secili test do te perbehetr nga 8 pyetje, prej te cilave studenti do t'i zgjedhi 4 prej tyre dhe 4 deri ne 6 ese prej te cilave student do te zgjedh njeren prej tyre. Kollokfiuni i pare dhe i dyti do te vlersohen me gjithsejt 50 pike.</p> <p><u>Projekti</u> Studenti do ta punojë nje punim shkencor të adaptuar (4 deri në 8 faqe) rreth te ardhmes se qendrueshme të Kosovës ne terma te Energjise, Ambientit dhe zhvillimit ekonomik, e poashtu edhe për te ardhmen e qendrueshme te Evropës dhe Botës në. Përgjithësi. Ky punim duhet të jape pergjigje në disa pyetje:Cilet skenare energjetikë, opcionet teknologjike dhe zgjidhjet politike duhet te mirren që të mirren në nivel local, regjional dhe globalqe të sigurohet një e ardhme e qendrueshme?Cili do te jete ndikimi i ketyre skenareve te njerzimi, shendeti, ekonomia, ambient dhe ne ndryshimet klimatike? Ky punim do të vlersohet më 20</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Vijushmeria 5% • Detyrat e shtepisë 25% 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Kollokçiumi i parë (24 nëntor 2016) 25% • Kollokçiumi i dytë (15 janar 2016) 25% • Projekti 20% 																					
Notimi dhe Notat	<p>Nota e përgjithshme e vlerësimit për këtë kurs do të bazohet në përqindjen e pikave të përgjithshme të fituar si vijon: Të gjitha kërkesat e kursit duhet të kompletohen para se të vendoset . 100-91 %=10 90-80%=9 79-70%=8 69-60%=7 59-50%=6 0-49% =5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Notat</th> <th>Përqindja</th> <th>Performanca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A (10)</td> <td>91-100%</td> <td>Shkelqyeshem</td> </tr> <tr> <td>B (9)</td> <td>80-90%</td> <td>Shkelqyeshem</td> </tr> <tr> <td>C (8)</td> <td>70-79%</td> <td>Shumë Mire</td> </tr> <tr> <td>D (7)</td> <td>60-69%</td> <td>Mirë</td> </tr> <tr> <td>E (6)</td> <td>50-59%</td> <td>Mjaftueshem</td> </tr> <tr> <td>F (5)</td> <td>0-49%</td> <td>Dobët</td> </tr> </tbody> </table>	Notat	Përqindja	Performanca	A (10)	91-100%	Shkelqyeshem	B (9)	80-90%	Shkelqyeshem	C (8)	70-79%	Shumë Mire	D (7)	60-69%	Mirë	E (6)	50-59%	Mjaftueshem	F (5)	0-49%	Dobët
Notat	Përqindja	Performanca																				
A (10)	91-100%	Shkelqyeshem																				
B (9)	80-90%	Shkelqyeshem																				
C (8)	70-79%	Shumë Mire																				
D (7)	60-69%	Mirë																				
E (6)	50-59%	Mjaftueshem																				
F (5)	0-49%	Dobët																				

Librat e Kursit, Materjalet dhe Teknologjia

Literatura bazë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Renewable Energy: Power for a Sustainable Future Third Edition</i> by Godfrey Boyle. Oxford University Press; 2012 2. <i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2012. 3. <i>Ligjeratat nga Prof. Matt Fraser (ASU), 2015</i>
Literatura shtesë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Energy: Its Use and the Environment</i> by Robert Hinrichs and Merlin Kleinbach, Brooks Cole. 2012 2. <i>Roy L. Nersesian. Energy for the 21st Century: A Comprehensive Guide to Conventional and Alternative Sources.</i> Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2010 3. <i>The Science and Politics of Global Climate Change:</i> by Andrew Dessler and Edward Parson, 2010
Artikujt dhe Multimedia	Të gjithë artikujt e kërkuar, dokumentaret e shkurtra dhe të gjata janë në dispozicion në webfaqet e kursit
Teknologjia Informative	<p>Ky kurs kërkon një kompjuter me qasje në internet dhe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web browsers (Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, or Safari) • Adobe Acrobat Reader , Adobe Flash Player • Microsoft office 2013 (Word, Excel, Power Point, Access) • STELLA -software http://www.iseesystems.com/software/Education/StellaSoftware.asp x

Plani i dizajnuar i mësimi:

Java	Ligjeratat që do të mbahen
1	Hyrje
Kapitulli 11 : Konceptet Bazë	
<i>Energy: Its Use and the Environment</i> by Robert Hinrichs and Merlin Kleinbach, Brooks Cole. 2013.	

2	<i>Qka është energjia? Energjia, Puna dhe Fuqia, Ligjet e Termodinamikës, Energjia mekanike dhe konvertimi.</i>
Kapitulli 2 : Gjenerimi i energjisë elektrike , Transmisioni dhe Ruajtja.	
3	Transformimi i fuqisë elektromekanike. Transmisioni i fuqisë elektrike. Ruajtja elektrokimike e energjisë.
Kapitulli3 : Lendet Fosile:Thengjilli, Gasi Natyral dhe Nafta	
<i>Roy L. Nersesian. Energy for the 21st Century: A Comprehensive Guide to Conventional and Alternative Sources. Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2010.</i>	
4	Elektriciteti dhe Thengjilli. Gasi Natyral dhe Nafta. Prejardhja e thengjillit. Gasit Natyral dhe naftes. Krijimi, Rezervat dhe nxjerrja.
5	Termoelektranat me lende fosile
Kapitullit4: Energjia Berthamore.	
<i>Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2010.</i>	
6	Reaktorë bërthamorë, Siguria reaktorit bërthamore, Kontraverset lidhur me energjinë berthamore. Shkrija. Three Mile Island, Çernobili dhe Fukushima. Mbeturinat bërthamore.
7	Kollokfiumi i parë (Materjali nga kapitulli 1-4)
Kapitulli5: Energjia e Ripërtitshme.	
<i>Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2010.</i>	
<i>Renewable Energy: Power for a Sustainable Future Third Edition by Godfrey Boyle. Oxford University Press; 2012</i>	
8	Energjia Solare Termike. Energjia Solar voltaike
9	Hydroelectriciteti, Energjia e Erës
10	Biodiseli , Energjia Geotermale, Portofolet e ardhshme të energjisë .Energjia nga Batika dhe Valet e oqeanit
Kapitulli6: Sistemi Energjetik i Kosovës.	
<i>Kosovo Energy Corporation - SourceWatch</i>	
11	Sistemi energjetik i Kosovës, Kerkesat per energji dhe integrimi i energjisë së ripërtitshme
Kapitulli7: Transport i qendrueshem	
<i>Energy and the Environment by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2010.</i>	
<i>David Mackay. "Chapter 20: Better Transport." Clean Energy Without the Hot Air. Cambridge,UK: UIT Cambridge,2009.Pp.118-139.</i>	
12	Karburantet e transportit, nafta dhe alternativat e saj. Prodhimi i naftës, Nxjerrja dhe Rafinerimi. Mjeteve tokësore, hekurudhore, aeroplanët, Anijet. Automjetet elektrike dhe automjetet me bateri me hidrogjen dhe perparsitë e tyre relative ne sistemit e qëndrueshëm te transportit në Kosovë.
Kapitulli 8: Ekonomia e Energjisë	
<i>Reza Toosi. "Economics of Energy." Energy and the Environment: Choices and Challenges in a Changing World. Columbia, MO: Global Digital Press, 2014. Pp. 447-470</i>	
13	Çështjet ekonomike të energjisë dhe ndikimi i tyre në shoqëri.
14	Ekonomi e Mjedisit, Legjislacioni Mjedisor
15	Kollokfiumi i dytë (Materjali nga kapitulli 5- 8)

AKTIVITETET/DETYRAT	VLERESIMI/DATA	
	PIKAT	Te gjitha pergjigjet e detyrave te shtepise dhe projekti dergohen me email te profesori perms veb faqes se kursit deri me daten e shenuar me poshte

Kapitulli 1 : Konceptet Bazë		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2010.		
Problemi 1: Per Termoelektranan me fuqi 1000 MW nevoiten 2.2 milion tonelata thengjill ne vit e cila operon me kapacitet 70% .Nese vlera e nxehtesise per thengjille eshte 12,000 Btu/lb, llogaritni eficiencen e termoelektranes dhe shkallen e nxehtesise	1	10/15/16
Problemi 2: Është dhene raporti i presioneve nëpër një turbinë me gaz $p_2/p_1 = 12$ dhe raporti i nxehtesive specifike $cp/cv = 1.35$ e gazit -fluidit punues,Te llogaritet efiquenca ideale termike te cikli i Brayton te termoelektrana me turbine te gasit.Te sqarohet pse shkalla e shfrytzezimit te turbinave me gas real eshte vetem .25% deri35%.	1	
Problem 3: Termocentrali me cikël Rankin furnizohet me ngrohje nga rrjedha e ujit të ngrohtë nga oqeani , i cili është ftohur në 15 °C kur ai kalon nëpër kazan. Nësefuqia e centralit elektrik është 10MW me koeficient te shfrytzezimit 5%, Te llogaritet sasia e vëllimit të ujit të ngrohtë, në m ³ / s,e cila e furnizon kazanin	1	
Kapitulli 2 : Gjenerimi i energjisë elektrike , Transmisioni dhe Ruajtja.		
Documentari #1: Korporata Energjetike e Kosoves. Kosovo Energy Corporation - SourceWatch	2.5	10/29/16
Kapitulli3 : Lendet Fosile:Thengjilli, Gasi Natyral dhe Nafta		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2010.		
Problem 4. Nga figura 2.3 përcaktojni normën e rritjes r (%/y) per thengjill , naftë, dhe gaz natyral per vitet 1970–2000. Per thengjill perdorni metoden lineare te pershtatjes se katroreve me te vegjel per te dhenat qe fillojne ne vitin 1970 ndersa per naftë dhe gas te perdoret pershtatja me funksionin eksponencial	1	11/6/16
Problem 5. Rezervat e qymyrit në botë vlerësohen të jene 24,000 Q. Sa jane keto rezerva në EJ? Çfarë do të jene rezervat të thëngjillit nëse norma e konsumit aktual 93 Q / vit vazhdon edhe në te ardhmen dhe nëse konsumi rritet nga $r = 0.5, 0.8$, dhe 1% / vit? (jetgjatesia T e rezervës është llogaritur me $T = R-1 \{ \ln [r (QT / q_0) + 1] \}$, ku r është norma e rritjes së konsumit, QT është totali i rezervës, dhe Q_0 është norma e pranishme e konsumit.)	1	
Problem 6. Rezervat botërore të naftës janë vlerësuar në afër 10.000 Q. Shkalla aktuale e Konsumit është 140 Q / vit. Sa do të jetë jetnë rezervat e naftës në qoftë se kursi i pranishëm i konsumit vazhdon në të ardhmen dhe nëse norma e konsumit rritet me 1% / v, 1.5% / v, dhe 2% / v?	1	
Kapitulli4: Energjia Berthamore.		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2010.		
Documentari #2: Pse është një shkrirje e rrezikshme, edhe nëse një reaktor përdor një strukturë te sigurte? https://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_meltdown	2.5	11/9/16
Problem i 7. (a) Te llogaritet defekti i mases (m) ne njesi atomike te mases (amu) per reacionin vijues berthamor. $^{235}\text{U} + n \rightarrow ^{139}\text{Xe} + ^{95}\text{Sr} + 2n$ (b) Te llogaritet energjia (MeV) e cila fitohet me nje fisjon. (c) Te llogaritet e nergjia e cila fitohet nga nje kilogram te ^{235}U , dhe krahasojeni me energjine e fituar nga nje kilogram karbon	1	
Problem8. Ne incidentin berythamor lirohen ^{90}Sr i cili emiton rreze γ me gjysem jete gjatesi prej 28.1 viteve . Sypozoni qe doza prej $1 \mu\text{g}$ eshte absorbuar nga nje fem ii porsa. Sa doze radioaktiviteti ne mase do te mbetet te personi pas 18 viteve dhe 78 viteve nese nuk humbet me metabolizem?	1	
Kollokfiumi i parë (Materjali nga kapitulli 1-4)	25	11/24/2016
Kapitulli5: Energjia e Ripertitshme.		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2010. <i>Renewable Energy: Power for a Sustainable Future Third Edition</i> by Godfrey Boyle . Oxford University Press; 2012		
Problemi 9. Një pemë e madhe lisi prodhon 2.2 ton dru në 50 vjet të rritjes. Pema ka një kulm me diameter minimal prej 10 cm, dhe mbleh të energjisë diellore për gjashtë muaj për çdo vit me një normë mesatare prej 177 W / m ² .Çfarë është efikasiteti i pemës për konvertimin e energjisë diellore në vlerën e ngrohjes me dru? (Supozojmë një druVlera ngrohjes eshte 20 MJ / kg.)	1	11/29/16
Problem 10 Llogaritni sipërfaqen e kolektorit qe nevoitet per ngrohjen e 500 litrave ujë në ditë nga 15 °C deri 80°Cunder kushtet ku insolancë çdo ditë në një kolektor të pjerrët është 1.13 E (7) J / m ² , duke supozuar 33% efikasitetin koleksionist.. Ne konditat e nje ndriqimi ditor prej 1.13 E(7) J/m ² . Sypozoni se efiquenca e kolektorit eshte 33%.	1	11/30/16
Problem 11. Te llogaritet fuqia e prodhuar per m2 ne siperfaqen e diskut te turbinave me ere per shpejtesine e eres prej 20 mila/ore , Sypozoni qe koeficienti i fuqise eshte $C_p = 0.5$ dhe densiteti i ajrit prej 1.2 kg/m ³ . Te llogaritet diametric i turbinave me ere qe do te prodhon 1 MW nen keto kushte	1	
Kapitulli6: Sistemi Energjetik i Kosovës.		
Documentari #3: Energjia Elektrike ne Kosove https://en.wikipedia.org/wiki/Electrical_energy_in_Kosovo	2.5	12/5/16
Kapitulli7: Transport i qendrueshem		
<i>Energy and the Environment</i> by James Fay and Dan Golomb, Oxford University Press, 2010.		

<i>David Mackay. "Chapter 20: Better Transport." Clean Energy Without the Hot Air. Cambridge, UK: UIT Cambridge, 2009. Pp. 118-139.</i>		
Problem 12. Nje automobil sportive kalon mesatarisht 22 mile per gallon .Ai pritet qe te kaloj 12000 mile ne vit gjate jetes se tij 14 vjeqare .Nese nje gallon kushton 1.5 dollar te llogariten shpenzimet gjate jetes se automobililit	1	12/18/16
Problem 13 Automobili 1.5-tonesh ka siperfaqen frontale prej 2 m2, rezistenca rrotulluese e ka koeficientin 0.1, ndersa rezistenca rreshqitse prej 0.3. Te llogaritet fuqia qe zhvillohet per ti rrite shpejtesine automobililit nga 50 ne 100 km/h, nese densiteti i atmosferes eshte 1.2 kg/m3.	1	
Documentari #4: Sustainable Transportation. Making Transport Energy- Efficient!	2.5	12/21/16
Kapitulli 8: Ekonomia e Energjise		
Problemi 14. Parashikimet e konsumit ne shkalle botrore te energjise deri ne vitin 2050 nga burimet primare ne% jane paraqitur ne figuren 2.2 per vitin. Te arsytohet proporcioni i juaj ne baze te asaj qe keni lexuar dhe keni ditur per disponueshmërin e parashikuar, pranueshmërin, dhe koston e burimeve të energjisë .	1	
Problemi 15. Hidrocentrali i propozuar do te prodhonte fuqine maximale kur rrjdhja do te jete A 100 m3/s ne lartesine 10 m. (a) Nese makineria tturboelektrike punon me efikasitet prej 85%, te llogaritet fuqia maximale e hidrocentralit. (b) Nese faktori i kapacitetit vjetor eshte 65%, te llogariten te hyrat vjetore nga shitja e energjise elektrike nese qmimi \$0.03/kWh. (c) Nese qmimi i ndertimit eshte 1000\$ per kW te llogariten hersi ne mes fitimeve vjetore dhe shpenzimeve ne %per vit	1	12/30/16
Projekti	20	01/15/17
Kollokfiumi i dytë (Materjali nga kapitulli 5- 8)	25	01/19/17
Vijushmeria	5	3/10/16-1/14/17
Totali	100	01/26/17

Politikat dhe rregullat e sjelljes akademike:

Politikat dhe Procedurat e kursit

Integriteti Akjademik. Të gjithë studentët pritet të jenë etik në sjelljen e tyre. Ndërsa bashkëpunimi mes studenteve inkurajohet, por detyrat e shtëpisë duhet të jenë origjinale nga çdo student. Detyrat e shtëpisë që jane te ngjajshme do të vlersohen me 0 pike

Plagjiatura

Të gjithë pjesëmarrësit duhet të ndjekin politikën e Universitetit të Prishtinës kundër plagjiaturës.

Sjellja

Të gjithë pjesëmarrësit duhet të ndjekin politikat dhe procedurat e Universitetit te Prishtinës kundër sjelljeve kërcënuese te studentëve.

Vijushmeria

Pjesëmarrja ne mesim është e nevojshme. Ju mund të largoheni nga kursi pa paralajmërim pas dy mungesa të paarsyeshme.

Akomodimi i personave me nevoja te veqanta

Studenti me aftësi të kufizuara i cili kerkon te merre pjese rregullisht ne ligjerata duhet ta kontaktojë profesorin ne javen e parë të semestrit

Mbeshtetja Teknike-Informatat. Nese keni problem me TI , kontaktoni personelin e IT-së

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN, Departmenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Fizika bërthamore dhe e grimcave elementare
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	Viti i parë, Semestri i dytë
Numri i orëve në javë:	3 orë ligjërata dhe 2 orë ushtrime
Vlera në kredi – ECTS:	8
Koha / lokacioni:	E mërkurë 14 ⁰⁰ – 16 ¹⁵ , lab. i fizikës bërthamore
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Dr. Sadik Bekteshi,
Detajet kontaktuese:	sadik.bekteshi@uni-pr.edu Koha e konsultimeve: Të mërkurën 12.30 – 14.00 Dorëzimi i projekteve sipas planit të koordinuar
Përshkrimi i lëndës:	Ky kurs ka për qëllim që të jetë një bazë gjithëpërfshirëse në studimin e fizikës bërthamore (energji të mesme) dhe grimcave elementare (energji të lartë). Kursi fillon me shqyrtimin e bashkëveprimeve themelore dhe bartësve të tyre dhe simetrive përkatëse. Në vazhdim të kursit shkurtimisht paraqiten metodat eksperimentale për detektimin dhe përshpejtimin e grimcave. Pjesa kryesore është analizimi i vetive të kuarqeve dhe leptoneve, modelin Standard dhe fizikën përtej tij si dhe origjinën e elementeve dhe izotopeve. Në përmbyllje shtrohen disa çështje të hapura dhe perspektivat e zgjidhjes së tyre në të ardhmen.
Qëllimet e lëndës:	<ul style="list-style-type: none"> - të studioj vetitë e bërthamave, - të njihet bashkëveprimet bërthamore dhe bartësit - të diskutohet për Modeli Standard, - të dalloj grimcat elementare sipas vetive të tyre - të kuptoj origjinën e elementeve dhe izotopeve
Rezultatet e pritura të nxënies:	<ul style="list-style-type: none"> - Kuptoj vetitë e përgjithshme të bërthamave, rrezatimit dhe grimcave - Dij konceptet themelore dhe ligjet që kanë të bëjnë me bërthamat atomike dhe grimcat - Të zgjidhë problemet e fizikës bërthamore dhe grimcave elementare. - Krahasojnë dhe të përfundojnë rreth fenomeneve të ndryshme të fizikës bërthamore dhe grimcave.

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxëniet të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithësej
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	2	15	30
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume,seminare	5		5
Detyra të shtëpisë	2	15	30
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	15	45
Përgaditja përfundimtare për provim	10		10
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	5		5
Projektet, prezentimet, etj	1	15	15
Totali			200 orë
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutim, ushtrime numerike, projekte, konsultime, detyrë shtëpie, teste.		
Metodat e vlerësimit:	Vlerësimi i parë: 15% Vlerësimi i dytë 15% Detyrat e shtëpisë/Projektet 10% Provimi me shkrim 25% Vijimi i rregullt 5% Provimi final 30% Total 100%		
Literatura			
Literatura bazë:	- B.R. Martin, Nuclear and Particle Physics: An Introduction (J. Wiley 2009) - D. Griffiths, Introduction to Elementary Particle Physics, Harper & Row, 1987, N. York		
Literatura shtesë:	- S. Wong, Introductory nuclear physics, John Wiley & Sons, Inc. 1998		

	<p>- K. S. Krane, Introductory Nuclear Physics, Wiley, 1987, New York.</p> <p>- Sadik Bekteshi, Bazat e fizikës bërthamore, dispençë (2019).</p> <p>Resurse tjera Tabela e nukleideve: http://www.nndc.bnl.gov/chart/ Vetitë e grimcave: http://pdg.lbl.gov/</p>
--	---

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<i>Java e parë:</i>	Ligjëratë hyrëse
<i>Java e dytë:</i>	Simetritë dhe ligjet e ruajtjes
<i>Java e tretë:</i>	Forcat themelore dhe bartësit e tyre
<i>Java e katërt:</i>	Kuarqet
<i>Java e pestë:</i>	Leptonet
<i>Java e gjashtë:</i>	Metodat eksperimentale
<i>Java e shtatë:</i>	Vlerësimi i parë
<i>Java e tetë:</i>	Dinamika e kuarqeve: bashkëveprimi i fortë
<i>Java e nëntë:</i>	Bashkëveprimet e dobëta dhe unifikimi i elektrodobët
<i>Java e dhjetë:</i>	Thyerja e simetrisë në bashkëveprimin e dobët
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Evolucioni i universit
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Nukleosinteza primordiale (Big Bangut)
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Nukleosinteza yjore
<i>Java e katërmëdhjetë:</i>	Disa çështje të pazgjidhura dhe perspektivat në të ardhmes
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Vlerësimi i dytë

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<ul style="list-style-type: none"> - Pritet që studenti ti përcjell me rregull ligjëratat dhe ushtrunet - Studentët duhet të mbajnë qetsi në sallë dhe të jenë të koncentruar në mësim - Gjatë kohës së ligjëratave të shkyqen telefonat celular

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN - Departamenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Fizika llogaritëse
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	I
Numri i orëve në javë:	3+1
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asst. Fisnik Aliaj
Detajet kontaktuese:	fisnik.aliaj@uni-pr.edu , +383 49 588 020
Përshkrimi i lëndës	<p>Ky kurs jep një hyrje moderne për metodat themelore në fizikën llogaritëse dhe një pasqyrë të progresit të kohëve të fundit në llogaritjen shkencore. Fizika llogaritëse është një kurs që ka të bëjë me zgjidhjen e problemeve, që dmth se, masa e progresit të studentit matet me demonstrimin e aftësisë për të zgjidhur problemet numerike në fizikë duke përdorur metodat e programimit kompjuterik. Temat do të përfshijnë metodat kryesore siç janë: metodat e zgjidhjes së sistemeve të ekuacioneve lineare, derivimin dhe integrimin numerik, metodat për gjetjen e rrenjeve të ekuacioneve, aproksimimin (interpolimi dhe fittingu), metodat e zgjidhjes së ekuacioneve diferenciale, optimizimi numerik, metoda Monte Carlo, etj.</p> <p>Për të ndjekur në mënyrë efikase kursin, studenti duhet të ketë njohuri bazike nga Algjebra dhe Analiza Matematike Njohje e nivelit teknik e gjuhës angleze është e preferuar. Njohja bazike me ndonjë gjuhë programuese është së tepërmi e rekomandueshme por nuk është e nevojshme.</p>
Qëllimet e lëndës:	<ul style="list-style-type: none"> - Të njihet me metodat themelore matematike dhe numerike që përdoren në fizikën llogaritëse. - të kuptoj problemet fizike si dhe teknikat e programimit që lidhen me to - Të fitoj shkathtësi në analizën e të dhënave dhe modelimin e sistemeve fizike
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të kursit, studenti duhet të jetë në

	<p>gjendje të:</p> <ul style="list-style-type: none"> -të demonstroj një njohuri të thella të një programi kompjuterik për zgjidhjen numerike e problemeve. -të jap vlerësime kritike dhe bëj integrimin e njohurive në mënyrë që të mund të analizojë proceset dhe të jap përfundime kuptimplotë. - të komunikoj me gojë dhe me shkrim dhe të diskutoj duke argumentuar para grupeve të ndryshme shkencore. 		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithësej
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike / laboratorike	1	15	15
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin / konsultimet	1	10	10
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume, seminare	1	10	10
Detyra të shtëpisë	2	5	10
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	/
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	/	/	/
Projektet, prezentimet, etj	/	/	40
Totali			160
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, ushtrime numerike dhe laboratorike, detyrat e shtëpisë, projekte, teste dhe provime		
Metodat e vlerësimit:	<p>Vlerësimi i parë: 20%</p> <p>Vlerësimi i dytë 20%</p> <p>Ushtrime kompjuterike 15%</p> <p>Pjesëmarrja dhe angazhimi në ligjërata 5%</p> <p>Provimi final 40%</p> <p style="text-align: right;">Total 100%</p>		
Literatura			
Literatura bazë:	1. Jaan Kiusalaas, Numerical Methods in Engineering with PYTHON 3, Cambridge University Press, 2013		

Literatura shtesë:	1. Won Young Yang, Wenwu Cao, Tae-Sang Chung, John Morris, Applied Numerical Methods Using Matlab, A John Wiley & Sons, Inc., Publication 2005
---------------------------	--

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje në PYTHON
Java e dytë:	Sistemet e ekuacioneve lineare. Metoda e eliminimit sipas Gauss, Gauss-Jordan
Java e tretë:	Sistemet e ekuacioneve lineare. Metodat e dekompozimit LU. Doolittle dhe Choleski. Pivoting-u.
Java e katërt:	Interpolimi. Metodat e Lagrange dhe <i>skema e Aitken</i> . Metodat e Newton, dhe Neville. Splinet kubike
Java e pestë:	Përqasja (fittingu) i lakoreve. Perqasja e formave lineare. Perqasja polinomiale
Java e gjashtë:	Rrënjët e ekuacioneve. Metoda e kerkimit inkremental, biseksionit, sekanteve, dhe regula falsi
Java e shtatë:	Rrënjët e ekuacioneve. Metoda e Newton-Raphson. Metoda e Ridder. Zerot e polinomeve. <u>Vlerësimi i parë intermediar</u>
Java e tetë:	Diferencimi numerik. Diferencat e fundme qendrore. Diferencat e fundme jo-qendrore
Java e nëntë:	Integrimi numerik. Metodat e drejtkendorve, trapezit
Java e dhjetë:	Integrimi numerik. Metoda e Simpsonit.
Java e njëmbëdhjetë:	Ekuacionet diferenciale te zakonshme. Metoda e Eulerit. Metoda e Runge-Kutta 2
Java e dymbëdhjetë:	Ekuacionet diferenciale te zakonshme. Runge-Kutta.
Java e trembëdhjetë:	Kapituj te zgjedhur. Optimizimi numerik
Java e katërmëdhjetë:	Kapituj te zgjedhur. Proceset rastesore dhe metodat Monte Carlo
Java e pesëmbëdhjetë:	<u>Vlerësimi i dytë intermediar</u>

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<ul style="list-style-type: none"> - Vijimi i rregullt i ligjeratave 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

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN - Departamenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Rëntgenografia
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	I
Numri i orëve në javë:	2+0
Vlera në kredi – ECTS:	3
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asst. Dr. Fisnik Aliaj
Detajet kontaktuese:	fisnik.aliaj@uni-pr.edu , +383 49 588 020
Përshkrimi i lëndës	<p>Difraksionin i rrezeve Rëntgen në rrjetën kristalore. Teoria kinematike e difraksionit. Aplikimi i difraktometrisë me rreze Rëntgen. Matja e parametrave të rrjetës. Përcaktimi i sforcimeve makroskopike. Analiza fazore. Analiza e profilit. Analiza e teksturës. Pjese praktike të metodës së difraksionit me rreze X do të realizohen në bashkëpunim me Shërbimin Gjeologjik të Kosovës. Prandaj, studentat që ndjekin këtë kurs do të pajisen me mjetet e nevojshme teorike dhe praktike për të qenë konkurent në tregun e punës.</p> <p>Për të ndjekur në mënyrë efikase lëndën, studenti duhet të ketë njohuri elementare të Analizës së të Dhënave, dhe të Gjuhës Angleze. Njohuri të një softueri për analizë statistikore dhe prezantim grafik të të dhënave është e dëshirueshme.</p>
Qëllimet e lëndës:	Te njihen studentët me vetit fizike të rrezeve Rëntgen si dhe aplikimin praktik të tyre në hulumtimin e materialeve. Po ashtu të njihen edhe me parimin e punës së pajisjeve Rëntgen. Kështu studentët do fitojnë bazë të mirë për hulumtim praktik në ndonjë Institucion kërkimor-shkencor.
Rezultatet e pritura të nxënies:	<p>Pas përfundimit të kursit, studentët do të jenë në gjendje të:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pergadis mostren e dëshiruar dhe të zbatoj tekniken e difraksionit me rreze rentgen (X) për karakterizimin e saj; - diskutoj dhe krahasoj aspektet e ndryshme që quan në zbulimin e rrezeve Rëntgen - dinë për zbatimet e ndryshme të rrezeve

	Röntgen në shkencën e materialeve; - Prezantoj rezultatet e punës së tij në formë të një punimi/seminari shkencor;																
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxëniet të studentit)																	
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej														
Ligjërata	2	15	30														
Ushtrime teorike/laboratorike	/	/	/														
Punë praktike	1	5	5														
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5														
Ushtrime në teren	/	/	/														
Kollokfiume, seminare	1	5	5														
Detyra të shtëpisë	0.5	10	5														
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	10	10														
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	10														
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz, provim final)	/	/	5														
Projektet, prezantimet ,etj	/	/	/														
Totali			75														
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, konsultime, kollokfiume dhe provime.																
Metodat e vlerësimit:	<p>Pjesëmarrje e rregullt në ligjerata dhe ushtrime ne masen mbi 90%. Kryerje e detyrave të shtëpisë në masen mbi 75%; Prezentim i pranueshëm i një punimi seminarik në prani të studentëve të tjerë.</p> <p>Pjesemarrja: 10% Detyrat e shtëpisë: 30%; Kollokfium: 30% Seminar: 30%.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Shkalla e notimit</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤50%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>51 – 60%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>61 – 70%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>71 – 80%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>81 – 90%</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>91 – 100%</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			Shkalla e notimit	Nota	≤50%	5	51 – 60%	6	61 – 70%	7	71 – 80%	8	81 – 90%	9	91 – 100%	10
Shkalla e notimit	Nota																
≤50%	5																
51 – 60%	6																
61 – 70%	7																
71 – 80%	8																
81 – 90%	9																
91 – 100%	10																

Literatura	
Literatura bazë:	1. H.Oettel, P.Klimanek ⁺ , T.Dilo dhe N.Syla, Röntgenografia, Skript, NMST, 2012
Literatura shtesë:	1. Y. Waseda, W. Matsubara, K. Shinoda, X-ray diffraction crystallography, Springer-Verlag, Berlin, Germany, 2011; 2. C. Suryanarayana, M. Grant Norton, X-ray Diffraction: A Practical Approach, Springer, New York, USA, 1998.

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje. Parimet e difraksionit të rrezeve X
Java e dytë:	Prodhimi i rrezeve X
Java e tretë:	Strukturat kristalore. Simetria. Rrjeta e kundërt.
Java e katërt:	Difraksioni i rrezeve X në kristal. Kondiat Laue. Ekuacioni i Braggut. Konstruksioni i Ewaldit
Java e pestë:	Bazat eksperimentale. Gjenerimi dhe absorbimi i rrezeve X. Jonizimi dhe detektimi.
Java e gjashtë:	Pajisja e difraktometrit. Kushti Bragg-Brentanos. Difraktometrat special.
Java e shtatë:	Kolokfiumi i I. Statistika e matjeve
Java e tetë:	Bazat e teorisë kinematike të difraksionit të rrezeve X
Java e nëntë:	Aplikimi i difraksionit të rrezeve X
Java e dhjetë:	Matja e parametrave të rrjetës
Java e njëmbëdhjetë:	Analiza e sforcimeve. Tipet e sforcimeve.
Java e dymbëdhjetë:	Matja e sforcimeve mbetëse tek metalet dhe perlidhjet.
Java e trembëdhjetë:	Analiza fazore - cilësore
Java e katërmëdhjetë:	Analiza fazore - sasiore
Java e pesëmbëdhjetë:	Kolokfiumi i II. Analiza e teksturës

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<ul style="list-style-type: none"> - Vijimi i rregullte i ligjëratave dhe ushtrimeve - Bashkëpunim i bazuar në rregullat universitare - Respektimi i orarit të mësimit dhe konsultimeve - Respektimi i specifikave laboratorike dhe atyre mësimore - Respektim i kodit dhe Statutit të Universitetit

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN - Departamenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Matjet ultrasonike në fizikën e materies së kondensuar
Niveli:	MASTER
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	2
Numri i orëve në javë:	1+1
Vlera në kredi – ECTS:	3
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asst. Dr. Fisnik Aliaj
Detajet kontaktuese:	fnisnik.aliaj@uni-pr.edu , +383 49 588 020
Përshkrimi i lëndës	Hyrje në ultrasonikë. Konceptet themelore të akustikës. Detektimi dhe matja e ultratingullit. Absorbimi dhe shpërhapja e ultratingullit. Përcaktimi i vetive të materialeve të kondensuar. Testimi pa shkatërrim (TPSH). Përdorimi i ultrasonikës në testimin dhe vlerësimin e metaleve dhe jo-metaleve. Sonokimia. Fenomenet akustike-optike.
Qëllimet e lëndës:	Të njihen me bazat fizike të ultrazërit, varësisë së shpejtësisë përhapëse nga vetitë e materialit, absorbimin e ultrazërit, pastaj prodhimin e tij dhe aplikimin praktik të ultrazërit në fizikën e materies së kondensuar.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të kursit, studentët do të jenë në gjendje të: <ul style="list-style-type: none"> - përshkruajnë përhapjen e ultratingullit dhe të interpretojnë zgjidhjet e ekuacionit të valës për rastet e veçanta; - identifikojnë pajisjet e ndryshme për prodhimin dhe detektimin e ultratingullit; - kuptojnë mekanizmat që qojnë në absorbimin e ultratingullit në lëngje dhe trupa të ngurtë; - përdorin disa metoda eksperimentale për përcaktimin e shpejtësisë së zërit dhe absorbimit në kufirin ultrasonik; - dallojnë metodat e kontrollit pa shkatërrim (NDT) karshi metodave të tjera; - bëjnë vlerësimin e materialeve bazuar në shpejtësinë dhe absorbimin e ultratingullit; - bëjnë matjen e disa vetive të materialeve metalike, p.sh. vetitë mekanike, të trashësisë së shtresave të ndryshme, shkallës së porozitetit, etj;

Kontributi ne ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)																	
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej														
Ligjërata	1	15	15														
Ushtrime teorike/laboratorike	1	15	15														
Punë praktike	/	/	/														
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5														
Ushtrime në teren	/	/	/														
Kollokuiume, seminare	1	10	10														
Detyra të shtëpisë	/	/	/														
Koha e studimit vetjak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	10	10														
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	15														
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	/	/	5														
Projektet, prezantimet, etj	/	/	/														
Totali			75														
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, ushtrime laboratorike, konsultime, detyra shtëpie, kollokuiume.																
Metodat e vlerësimit:	<p>Pjesëmarrje e rregullt në ligjerata dhe ushtrime laboratorike ne masen mbi 90%. Kryerje e detyrave të shtëpisë në masen mbi 75%; Prezentim i pranueshëm i një punimi seminarik në prani të studentëve të tjerë.</p> <p>Laboratori: 20% Detyrat e shtëpisë: 20%; Kollokfium: 30% Seminar: 30%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Shkalla e notimit</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤50%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>51 – 60%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>61 – 70%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>71 – 80%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>81 – 90%</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>91 – 100%</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			Shkalla e notimit	Nota	≤50%	5	51 – 60%	6	61 – 70%	7	71 – 80%	8	81 – 90%	9	91 – 100%	10
Shkalla e notimit	Nota																
≤50%	5																
51 – 60%	6																
61 – 70%	7																
71 – 80%	8																
81 – 90%	9																
91 – 100%	10																

Literatura	
Literatura bazë:	1. Naim Syla: Diagnostikimi me ultratinguj (Skript), 2005 Prishtinë
Literatura shtesë:	1. D. Ensminger and L. J. Bond, Ultrasonics: Fundamentals, Technologies, and Applications 3 rd ed., 2012 © CRD Press, NY – USA.; 2. Malcolm J. W. Povey, Ultrasonic Techniques for Fluid Characterization, 1997 © Academic Press, California – USA; 3. H. Kuttruf, Ultrasonics Fundamentals and Applications, 1991 © Elsevier Science Publishing Co., Inc., NY – USA.

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje në Ultrasonikë
Java e dytë:	Konceptet themelore të akustikës. Madhësitë fizike që përshkruajnë fushën e zërit. Përhapja e zërit në gaze dhe lëngje.
Java e tretë:	Konceptet themelore të akustikës. Përhapja e zërit në trupa të ngurtë. Reflektimi dhe thyerja. Efekti i Doplerit. Difraksioni.
Java e katërt:	Detektimi dhe matja e ultrazërit. Ndërtimi themelor i shndërruesve piezo-elektrik. Shndërruesit magnetostriktiv. Detektimi mekanik dhe termik.
Java e pestë:	Detektimi dhe matja e ultrazërit. Difraksioni i dritës me anë të valëve të zërit. Efekti Debaj-Sears.
Java e gjashtë:	Absorbimi dhe shpërhapja e ultrazërit. Absorbimi dhe shpërhapja e ultrazërit në lëngje dhe trupa të ngurtë. Absorbimi për shkak të dislokimeve. Absorbimi si rezultat i bashkëveprimit me fonone termike. Absorbimi si rezultat i bashkëveprimit me elektrone.
Java e shtatë:	Kolokfiumi i I-rë. Përcaktimi i vetive të materialeve të kondensuar. Metodën e përafërta për matjen e shpejtësisë dhe absorbimit. Metodën për matjen e shpejtësisë së zërit.
Java e tetë:	Përcaktimi i vetive të materialeve të kondensuar. Matja e modulit të elasticitetit dhe konstantes Poisson. Matja e densitetit, viskozitetit dhe madhësisë së grimcave.
Java e nëntë:	Përcaktimi i vetive të materialeve të kondensuar. Përcaktimi i vetive të materialeve plastike dhe polimerive. Komente të përgjithshme në lidhje me matjen e vetive akustike të materialeve.
Java e dhjetë:	TPSH (Testimi pa shkatërrim). Parimet themelore të TPHS. Metodën ultrasonike në TPHS. Metoda me transmision. Metoda me pulse reflektuese.
Java e njëmbëdhjetë:	TPSH (Testimi pa shkatërrim). Metoda e rezonancës. Metoda e impedancës. Metoda me emision akustik.

Java e dymbëdhjetë:	Përdorimi i ultrasonikës në karakterizimin e metaleve. Struktura e brendshme e metaleve. Inspektimi i strukturave bazike dhe produkteve. Matjet e trashësisë
Java e trembëdhjetë:	Përdorimi i ultrasonikës në karakterizimin e jo-metaleve. Betoni. Qeramikat dhe shtresat qeramike. Plastika, polimeret dhe kompozitet.
Java e katërbëdhjetë:	Aplikimi i ultrasonikës së bazuar në efektet kimike – Sonokimia. Proceset industriale. Elektroliza. Efektet e ndryshme kimike dhe aplikimet.
Java e pesëmbëdhjetë:	Kolokfiumi i II-të Fenomenet akustike-optike.

Plani i detajuar i ushtrimeve eksperimentale

Nr	Ushtrimi eksperimental
1	Kalibrimi i pajisjes ultrasonike USM25 për kokën normale
2	Kalibrimi i pajisjes ultrasonike USM25 për kokën këndore
3	Kalibrimi i pajisjes ultrasonike USM25 për SE kokën
4	Përcaktimi i trashësisë së materialeve të ndryshme me metodën ultrasonike.
5	Përcaktimi i modulit të elasticitetit të materialeve të ndryshme me metodën ultrasonike
6	Inspektimi i defekteve të prodhuara gjatë procesit të saldimit me anën e metodës ultrasonike
7	Ndërtimi i protokollit pas kontrollit të tegelit të saldimit
8	Studimi ultrasonik i përzierjeve binare të dy lëngjeve polare në temperatura të ndryshme dhe shtypje atmosferike
9	Studimi i procesit të solucionit të tretësirave jo-elektrolitike dhe elektrolitike me anë të metodës ultrasonike.
10	Studimi termodinamik dhe ultrasonik i bashkëveprimeve molekulare në disa sisteme binare të lëngjeve që përfshijnë piridin.

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

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN- Departamenti i Fizikës		
Titulli i lëndës:	Metodologjia e hulumtimit shkencor		
Niveli:	Master		
Statusi lëndës:	Obligative		
Viti i studimeve:	III		
Numri i orëve në javë:	3+1		
Vlera në kredi – ECTS:	6		
Koha / lokacioni:			
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asst. Dr. Fisnik Aliaj		
Detajet kontaktuese:	fisnik.aliaj@uni-pr.edu		
Përshkrimi i lëndës	Kuptimi i kërkimit. Objektivat e kërkimit. Qasjet kërkimore. Rëndësia e kërkimit. Metodot dhe metodologjia e kërkimit. Formulimi i problemit kërkimor. Hulimtimit i literaturës. Zhvillimi i hipotezave të punës. Përgatitja dhe projektimi i hulumtimit. Mbledhja e TV dhënave. Ekzekutimi i kërkimit. Analiza e të dhënave- rezultateve. Vlerësimi i hipotezave. Interpretimi i përgjithshëm. Përgatitja e raportit për tezën . Kriteret për një kërkim dhe publikim të mirë.		
Qëllimet e lëndës:	Të njihen studentët me rrugëtimin e një kërkimi të mirëfillti shkencor, pra me metodologjinë e projektimit dhe dizajnit, pastaj realizimit dhe finalizimit të hulumtimit sipas standardeve bashkëkohore.		
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të kursit, studentët do të jenë në gjendje të: <ul style="list-style-type: none"> - Diskutojnë strategjitë e kryerjes së hulumtimit në fushën e fizikës. - Të analizojnë në mënyrë kritike strategjitë e kryerjes së hulumtimit. - Arsyetojnë dhe justifikojnë metodën e zgjedhur për hulumtim. - Demonstrojnë aftësinë për analizim kritik të të dhënave dhe konkluzioneve. 		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënies të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	1	15	15

Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	0.5	15	7.5
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	/	/	5
Detyra të shtëpisë	/	/	5
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	15	45
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	12.5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	/	/	10
Projektet,prezentimet ,etj	/	/	5
Totali			150
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, konsultime, seminare, kollokfiume dhe provime.		
Metodat e vlerësimit:	Seminari 10%; Vijimi i rregullt: 5%; Provimi final: Pjesa me shkrim 40%; Pjesa me gojë 45%; Totali: 100%		
Literatura			
Literatura bazë:	C. Dawson, A practical guide to research methods, Published by How To Content A division of How To Books Ltd Spring Hill House, 2007.		
Literatura shtesë:	P. D. Leedy and J. E. Ormond, Practical research: Planning and design (9th Ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson, 2010;		

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje. Përmbajtja dhe konceptet e arsimit fizikë. Qëllimi i kursit
Java e dytë:	Etapa e hulumtimit shkencor
Java e tretë:	Metodologjia e hulumtimit shkencor
Java e katërt:	Struktura e shkencës - supozimet
Java e pestë:	Grumbullimi i të dhënave. Lënda dhe metodat.
Java e gjashtë:	Zgjedhja e tezës për punë shkencore. Normat dhe detyrat
Java e shtatë:	Kuptimi shkencor. Puna hulumtuese shkencore
Java e tetë:	Puna individuale dhe ekipore
Java e nëntë:	Metodat e përgjithshme të hulumtimit

Java e dhjetë:	Shtjellimi i punimit shkencor. Mbledhja e lëndës dhe literaturës
Java e njëmbëdhjetë:	Përpunimi i të dhënave, shkrimi i tekstit
Java e dymbëdhjetë:	Parimi i metodës dialektike dhe përfundimi. Përpunimi teknik.
Java e trembëdhjetë:	Përpunimi i rezultateve të hulumtimit.
Java e katërbëdhjetë:	Përgatitja e dorëshkrimit. Baza dokumentuese e dorëshkrimit
Java e pesëmbëdhjetë:	Shkrimi i tezës dhe mbrojtja e saj

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<ul style="list-style-type: none"> - Vijimi i rregullte i ligjëratave dhe ushtrimeve - Bashkëpunim i bazuar në rregullat universitare - Respektimi i orarit të mësimi dhe konsultimeve - Respektimi të specifikave laboratorike dhe atyre mësimore - Respektim i kodit dhe Statutit të Universitetit

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN - Departamenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Modelimi në fizikë
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	II
Numri i orëve në javë:	3+1
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asst. Fisnik Aliaj
Detajet kontaktuese:	fisnik.aliaj@uni-pr.edu , +383 49 588 020
Përshkrimi i lëndës	<p>Modelimi dhe simulimi molekular janë mjete të fuqishme që i mundësojnë një fizikani ose kimisti për të kuptuar bazat prapa shumë fenomeneve fizike dhe kimike. Ky kurs është krijuar për t'i prezentuar studentit teorinë dhe metodologjinë prapa këtyre mjeteve emocionuese, dhe përmes aplikimeve praktike ta ekspozoj studentin në fuqinë e simulimeve dhe modelimit në nivelin molekular. Temat do të përfshijnë metodat kryesore siç janë: mekanika molekulare, dinamika molekulare dhe Monte Carlo, metodat e parimeve të para (<i>ab initio</i>), dhe DFT (Density Functional Theory).</p> <p>Për të ndjekur në mënyrë efikase kursin, studenti duhet të ketë njohuri solide nga Mekanika Kuantike dhe Fizika Statistike – të cilat edhe janë pjesë e programit studimor Master në vitin e parë. Njohje e nivelit teknik e gjuhës angleze është e preferuar. Njohja bazike me kompjuter (siç është: tekst procesim, puna me terminal, shkrimi dhe ekzekutimi i skriptave) është së tepërmi e rekomandueshme por nuk është e nevojshme.</p>
Qëllimet e lëndës:	Qëllimi kryesor i këtij kursi është fitimi i dijeve në qasjet moderne të përdorura në modelimin molekular.
Rezultatet e pritura të nxënies:	<p>Pas përfundimit të kursit, studenti duhet të jetë në gjendje të:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Përdor softet të caktuara për modelim molekular në një nivel të mjaftueshëm për të filluar krijimin vetanë të modeleve molekulare për qëllime

hulumtimi ose studimeve të doktoratës;											
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)											
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithësej								
Ligjërata	3	15	45								
Ushtrime teorike / laboratorike	1	15	15								
Punë praktike	/	/	/								
Kontaktet me mësimdhënësin / konsultimet	1	10	10								
Ushtrime në teren	/	/	/								
Kollokfiume, seminare	1	10	10								
Detyra të shtëpisë	2	5	10								
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	2	15	30								
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	/								
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	/	/	/								
Projektet, prezentimet, etj	/	/	40								
Totali			160								
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, ushtrime ushtrime numerike, dhe modelim me softuer specifik										
Metodat e vlerësimit:	<p>Pjesëmarrje e rregullt në ligjerata dhe ushtrime në masen mbi 90%. Kryerje e detyrave të shtëpisë në masën mbi 75%; Rishikim i detajuar i literaturës të një teme aktuale në modelim molekular; Prezentim i pranueshëm i një punimi seminarik në prani të studentëve të tjerë për temën e zgjedhur; Studenti pritët të realizoj një projekt individual (që zgjatë gjithë semestrin), që përfshinë aplikimin e suksesshëm të një softi (të zgjedhur nga vet studentit) për një problem të caktuar.</p> <p>Detyrat e shtëpisë (5 deri 7 detyra): 30%; Punimi Seminarik: 30% Projekti: 40% Provime: nuk ka</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Shkalla e notimit</th> <th>Nota</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤50%</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>51 – 60%</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>61 – 70%</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>			Shkalla e notimit	Nota	≤50%	5	51 – 60%	6	61 – 70%	7
Shkalla e notimit	Nota										
≤50%	5										
51 – 60%	6										
61 – 70%	7										

	71 – 80%	8
	81 – 90%	9
	91 – 100%	10
Literatura		
Literatura bazë:	1. A. Hinchliffe, Molecular Modelling for Beginners, John Wiley & Sons, West Sussex, 2003	
Literatura shtesë:	1. E. G. Lewars, Computational Chemistry: Introduction to the Theory and Applications of Molecular and Quantum Mechanics 3 rd ed., Springer International Publishing, Switzerland, 2016; 2. H. Kamberaj, Molecular Dynamics Simulations in Statistical Physics: Theory and Applications, Springer Nature, Cham, Switzerland, 2020	

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Hyrje (2 javë)	Bazat e modelimit molekular
	Ngarkesat elektrike dhe vetite e tyre
	Forcat molekulare
Mekanika molekulare, metodat e dinamikës molekulare dhe Monte Carlo (5 javë)	Koncepti i sipërfaqes së energjisë potenciale
	Mekanika molekulare
	Metodat e simulimit të dinamikës molekulare
	Metoda e simulimit Monte Carlo
Modelimi kuantik (8 javë)	Bazat e modelimit kuantik
	Metoda <i>ab initio</i>
	Metodat semiempirike
	Metoda DFT (Density functional theory)
	Aplikime në ekuilibre fazore, lëngje, trupa të ngurta
	Aplikime në fenomenet e sipërfaqeve dhe ndërfaqeve

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<ul style="list-style-type: none"> - Vijimi i rregullt i ligjeratave 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

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN- Departamenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Mekanika kuantike e avancuar
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	I
Numri i orëve në javë:	3+1
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	12:30-15:00 / 18a
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Dr. Skender Kabashi
Detajet kontaktuese:	skender.kabashi@uni-pr.edu , 044259017
Përshkrimi i lëndës	Kuantizimi i dytë. Fermionet më spin-1/2. Bosonet. Funksionet e Korrelacionit, Shpërhapjet . Ekuacionet relativiste të valëve dhe ekuacionet që rrjedhin prej tyre. Transformimet e Lorencit dhe kovarianca e ekuacionit të Dirakut. Momenti këndor orbital dhe spini. Potenciali i Kulombit. Transformimi Foldy-Wouthuysen dhe Korrigjimet relativiste. Interpretimi fizik i zgjidhjeve të ekuacionit të Dirakut. Simetritë dhe vetitë tjera të ekuacionit të Dirakut. Kuantizimi i fushave relativiste. Fushat e lira. Kuantizimi i fushës së rrezatimit. Fushat ndërvepruese, elektrodinamika kuantike.
Qëllimet e lëndës:	Mekanika e Avancuar Kuantike, diskuton sistemet jo-relativiste me shumë grimca, ekuacionet e valëve relativiste dhe fushat relativiste. Trajtimin e ekuacioneve të valëve relativiste dhe simetrive të tyre dhe bazat e teorisë së fushës kuantike. Vendosen bazat për studime të avancuara në fizikën e gjendjes së ngurtë, fizikën e grimcave bërthamore dhe elementare. Ky kurs është vazhdim i kursit të hyrjes në mekanikën kuantike, e cila mbulon mekanikën kuantike jorelativiste dhe ofron një trajtim të shkurtër të kuantizimit të fushës së rrezatimit.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Në fund të këtij kursi studenti duhet të jetë i aftë: - të identifikojë të dhënat e problemeve të ndryshme të Mekanikës Kuantike të Avancuar, që kërkojnë zgjidhje - krijoni ide për problemet e paraqitura dhe përshkruani ato me fjalë, me shkrim dhe përmes

	<p>vizatimeve ose grafikëve.</p> <p>- të analizojë problemet komplekse të mekanikës së avansuar kuantike të cilat kërkojnë njohuri të lartë të fizikës teorike dhe metodave të matematikës fizike.</p> <p>- të zbatojë metoda rigoroze matematikore për të zgjidhur probleme të shumta të mekanikës së avansuar kuantike.</p> <p>- interpretojë, analizojë dhe diskutojë zgjidhjet përfundimtare.</p>		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	1	15	15
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanë të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgatitja përfundimtare për provim	2	15	30
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz, provim final)	1	15	15
Projektet, prezantimet ,etj	1	15	15
Totali			180
Metodologjia e mësimdhënies:	ligjërata, konsultime, ushtrime si dhe seminare.		
Metodat e vlerësimit:	<p>Studentët do të vlerësohen për performance e tyre në fushat vijuese:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vijushmeria 5% • Detyrat e shtëpisë 15% • Vlersimi i pare 25% • Seminari 20% 		

	• Provimi final	35%
Literatura		
Literatura bazë:	1. Advanced Quantum Mechanics 4th ed. 2008 Edition by Franz Schwabl Springer 2. Relativistic Quantum Mechanics. Wave Equations 3rd Edition by Walter Greiner 2000 springer 3. Modern Quantum Mechanics 2nd Edition by J. J. Sakurai , Jim J. Napolitano Cambridge university press 2021	
Literatura shtesë:	1. A. Messiah, Quantum Mechanics 2 .McGraw-Hill 2002 2. Walter Greiner .Quantum Mechanics. Special Chapters , 2008 springer. 3. Relativistic Quantum Mechanics 1st Edition by James D. Bjorken Sidney D. Drell 1998 McGraw-Hill.	

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje
Java e dytë:	Kuantizimi i dytë . Fermionet më spin $-1/2$.Bosonet
Java e tretë:	Funksionet e korelacionit, Shperhapja , dhe efektet.
Java e katërt:	Ekuacionet relativiste të valëve dhe ekuacionet që rrjedhin prej tyre.
Java e pestë:	Transformimet e Lorencit dhe kovarianca e ekuacionit të Dirakut.
Java e gjashtë:	Momenti këndor orbital dhe spini.
Java e shtatë:	Potenciali i Kulombit
Java e tetë:	Testi i parë
Java e nëntë:	Transformimi Foldy-Wouthuysen dhe Korrigjimet relativiste.
Java e dhjetë:	Interpretimi fizik i zgjidhjeve të ekuacionit të Dirakut.
Java e njëmbëdhjetë:	Simetritë dhe vetitë tjera të ekuacionit të Dirakut.
Java e dymbëdhjetë:	Kuantizimi i fushave relativiste.
Java e trembëdhjetë:	Fushat e lira. Kuantizimi i fushës së rrezatimit.
Java e katërmëdhjetë:	Fushat ndërvepruese, elektrodinamika kuantike.
Java e pesëmbëdhjetë:	Provimi final

Politikat dhe rregullat e sjelljes akademike:

Politikat dhe Procedurat e kursit

Integriteti Akademik. Të gjithë studentët pritet të jenë etik në sjelljen e tyre. Ndërsa bashkëpunimi mes studenteve inkurajohet, por detyrat e shtëpisë duhet të jenë origjinale nga çdo student. Detyrat e shtëpisë që janë te ngjajshme do të vlersohen me 0 pike

Plagjiatura

Të gjithë pjesëmarrësit duhet të ndjekin politikën e Universitetit të Prishtinës kundër plagjiaturës.

Sjellja

Të gjithë pjesëmarrësit duhet të ndjekin politikat dhe procedurat e Universitetit të Prishtinës kundër sjelljeve kërcënuese të studentëve.

Vijushmeria

Pjesëmarrja në mesim është e nevojshme. Ju mund të largoheni nga kursi pa paralajmërim pas dy mungesa të paarsyeshme.

Akomodimi i personave me nevoja të veqanta

Studenti me aftësi të kufizuara i cili kërkon të merre pjesë rregullisht në ligjerata duhet ta kontaktojë profesorin në javën e parë të semestrit

Mbeshtetja Teknike-Informatat. Nëse keni problem me TI , kontaktoni personelin e IT-së

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN- Departamenti i Fizikës		
Titulli i lëndës:	Metodat Teorike në Fizikë		
Niveli:	Master		
Statusi lëndës:	Obligative		
Viti i studimeve:	I		
Numri i orëve në javë:	3+1		
Vlera në kredi – ECTS:	6		
Koha / lokacioni:	12:30-15:00 / 18a		
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Dr. Skender Kabashi		
Detajet kontaktuese:	skender.kabashi@uni-pr.edu , 044259017		
Përshkrimi i lëndës	Analiza vektorjale. Analiza vektorjale ne kordinata vijeperkulura dhe tenzoret.Determinatat dhe matricat.Teoria e grupeve.Serite infinite.Funksionet me variabel kompleks.Ekuacionet Diferenciale te zakonshme dhe parciale.Funksionet Speciale.Serite Furie. Transformimet Integrale.Metoda e variacionit.Metodat jolineare dhe kaosi.		
Qëllimet e lëndës:	Kursi ka për qëllim ti përgatisë studentët në zotërimin e aparatit matematikor që aplikohet në pjesë të ndryshme të fizikë teorike.		
Rezultatet e pritura të nxënies:	Në fund të këtij kursi studenti duhet të jetë në gjendje të: - Zotrojë aparatin matematikor i cili i duhet studentit në nivelin master sidomos në fizikën teorike.Mekanikë Teorike, Elektrodinamikë, Fizikë Kuantike, Teori e Fushës etj. -Përdorë metodat e analizës vektorjale dhe Tenzorjale në zgjidhjen e shumë problemeve në fizikë. -zbatojë ekuacionet e zakonshme dhe parciale për zgjidhjen e problemeve të shumëta të fizikës teorike. -interprettojë, analizojë dhe diskutojë zgjidhjet përfundimtare .		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxëniet të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	1	15	15

Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	1	15	15
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgatitja përfundimtare për provim	2	15	30
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz, provim final)	1	15	15
Projektet, prezantimet ,etj	1	15	15
Totali			180

Metodologjia e mësimdhënies:	ligjërata, konsultime, ushtrime si dhe seminare.
Metodat e vlerësimit:	Studentët do të vlerësohen për performancë e tyre në fushat vijuese: <ul style="list-style-type: none"> • Vijushmeria 5% • Detyrat e shtëpisë 15% • Vlersimi i parë 25% • Seminari 20% • Provimi final 35%
Literatura	
Literatura bazë:	1. Arfken G. B., Weber H. J.and Frank E. Harris <i>Mathematical methods for physicists</i> , Elsevier 2013. 7 th edition 2. Spiegel M. R. <i>Schaum's Outline - Vector analysis</i> , McGraw-Hill, New York, 2nd ed., 2009.
Literatura shtesë:	Mathematical Methods in the Physical Sciences 3rd Edition by Mary L. Boas Aug 09, 2021

Plani i dizajnuar i mësimet:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje
Java e dytë:	Analiza Vektorjale. Vektoret në hapësirën tredimensionale. Analiza vektoriale. Fusha skalare- gradienti. Fusha vektoriale- divergjencia. Rotori i vektorit.Teoremat integrale.

	Kordinatat e përgjithësuara. Metrika e sistemit. Evolimi I sistemit në kordinata të përgjithësuara. Ekuacionet e Lagranzhit. Ekuacionet kanonike të lëvizjes. Rotori I vektorit në kordinata të përgjithësuara. Operatori I Laplasit në kordinata të përgjithësuara.
Java e tretë:	Analiza Tenzoriale.Prodhimi direct.Pseudotenzoret,tenzoret dual.Tenzoret jo kartizien.Diferencimi kovariant
Java e katërt:	Determinatat dhe Matricat. Matricat Ortogonale.Matricat Hermitiane,matricat unitare.Diagonalizimi i matricave.Matricat normale
Java e pestë:	Teoria e Grupeve.Gjeneratoret e grupeve te vazhdueshme. Momenti angular orbital.Mbledhja e momenteve angular.Grupi homogjen i Lorencit.Kovarianca e ekuacioneve te Maxwellit.Grupet Diskrete.
Java e gjashtë:	Serite infinite. Testet e konvergjencës.Seritë alternative.Algebra e serive.Seritë funksionale.Seritë e Tejllorit.Numrat e Bernulit.Seritë asimptotike.Prodhimet e pafundme.
Java e shtatë:	Testi i parë
Java e tetë:	Funksionet më variabel kompleks.Kondita Cauchy-Riemann.Teorema Integrale e Cauchit.Singulariteti.LLogaritja e Residumeve
Java e nëntë:	Ekuacionet diferenciale te zakonshme.Ekuacionet diferenciale parciale.Karakteristikat dhe konditat kufitare.Ekuacionet e rendit te pare .Ndarja e variablave.Pikat singular.Ekuacionet diferenciale johomogjene –Funksionet e Greenit.Metodat numerike ne zgjidhjen e ekuacioneve diferenciale.
Java e dhjetë:	Operatoret Hermitian.Metoda e Gram Schmidit e ortogonalizimit.Vlerat dhe funksionet vetiake.
Java e njëmbëdhjetë:	Funksioni Gama.Funksioni beta.Funksionet e Besselit.Funksionet e Legedrit
Java e dymbëdhjetë:	Funksionet Speciale.Funksionet eHermitit.Funksionet e Laguerrit.Funksionet e ChebyshevitFunksioni Hipergjeometrik.
Java e trembëdhjetë:	Seritë dhe integralet Furie. Transformimet integrale
Java e katërmëdhjetë:	Teoria e Variacionit. Zbatimi i ekuacionit te Eulerit.Shumzuesit e Lagranzhit.Teoria e Kaosit
Java e pesëmbëdhjetë:	Provimi final

Politikat dhe rregullat e sjelljes akademike:

Politikat dhe Procedurat e kursit

Integriteti Akademik. Të gjithë studentët pritet të jenë etik në sjelljen e tyre. Ndërsa bashkëpunimi mes studenteve inkurajohet, por detyrat e shtëpisë duhet të jenë origjinale

nga çdo student. Detyrat e shtëpisë që janë të ngjajshme do të vlersohen me 0 pike

Plagjiatura

Të gjithë pjesëmarrësit duhet të ndjekin politikën e Universitetit të Prishtinës kundër plagjiaturës.

Sjellja

Të gjithë pjesëmarrësit duhet të ndjekin politikën dhe procedurat e Universitetit të Prishtinës kundër sjelljeve kërcënuese të studentëve.

Vijushmeria

Pjesëmarrja në mesim është e nevojshme. Ju mund të largoheni nga kursi pa paralajmërim pas dy mungesa të paarsyeshme.

Akomodimi i personave me nevojë të veqanta

Studenti me aftësi të kufizuara i cili kërkon të merret pjesë rregullisht në ligjerata duhet ta kontaktojë profesorin në javën e parë të semestrit

Mbeshtetja Teknike-Informatat. Nëse keni problem me TI , kontaktoni personelin e IT-së

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN
Titulli i lëndës:	Metodat Eksperimentale ne Fizike
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	1
Numri i orëve në javë:	3+0+2
Vlera në kredi – ECTS:	8
Koha / lokacioni:	-- /Amfiteatri i Departamentit te Fizikes
Mësimdhënësi i lëndës:	Sefer Avdiaj
Detajet kontaktuese:	049 393 107, sefer.avdiaj@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës	<i>Kursi përmban pjesën teorike dhe pjesën eksperimentale. Pjesa teorike trajton metodat statistikore për analizën e të dhënave si dhe aparatet matëse dhe karakteristikat e tyre. Prandaj ne kuader te kesaj lende do te studiohet ne fushat si: përgatitja e eksperimentit, karakteristikat e aparateve matëse, krijimi i modelit, karakteristikat e te dhenave eksperimentale qe fitohen, prezantimi i te dhenave permes tipeve te ndryshme te shpërndarjeve, fitingu i te dhënave etj. Nje pjese e lendes do ti kushtohet mikroskopisë optike dhe elektronike (TEM dhe SEM).</i>
Qëllimet e lëndës:	<i>Kursi ofron njohuri themelore për studnetet e fizikes per te punuar ne laborator hulumtues. Ne kuadër te kursit studentët njihen me metodat eksperimentale ne fizike, pra si pergatitet nje eksperiment, cilet faktor mund te mirren parasysh gjate përgatitjes se eksperimenti etj. Llojet e sensoreve per fusha te caktuara te matjeve, metodat per minimizimin e zhurmave te panevojshme ne sinjal, etj.</i>
Rezultatet e pritura të nxënies:	<i>Pas perfundimit te ketij kursi studenti do te:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. te kete aftesi te rekomandoj metoda adekuate per probleme te vecanta;</i> <i>2. te jete ne gjendje te pergatise eksperimentin dhe te analizoje te dhenat e fituara nga eksperimenti.</i> <i>3. te jete ne gjendje te bej vleresimin e papercaktueshemrive ne matje, pra te bej llogaritjen e papercajtueshemrive duke perdore metodat adekuate.</i> <i>4. te jete ne gjendje te aplikoj dijene fituar per te zgjidhur probleme te vecanta; te tilla si, te jete ne gjendje te jap shpjegime per te dhenat e fituara.</i>

	5. Te aplikoj perdorimin e Arduino ose Labview ne interfacin me pajisjet matese		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	3	1/15	45
Ushtrime laboratorike	2	1/15	30
Punë praktike	/	/	0
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	2/15	30
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume, seminare	2	/	4
Detyra të shtëpisë	/	/	20
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	4	5/15	60
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	20
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	2	1/2	4
Projektet,prezentimet ,etj	2	/	4
Totali	/	/	217
Metodologjia e mësimdhënies:	Mësimi zhvillohet në klasë dhe ne laborator. Ligjerata tradicionale, punime seminarike. Mesimdhënesi jep disa shembuj të zgjidhur për çdo kapitull. Studenti nxitet të interpretojë dhe të zgjidh probleme të ndryshme në kuader të programit, detyra obligative dhe detyra shtepie, puna praktike ne laborator etj.		
Metodat e vlerësimit:	Kufiri i kalueshmërisë se lendes është 51% Vlerësimi: Seminari 50% (me seminar nënkuptohet kryerja e një eksperimenti në mënyrë të pavarur të përcaktuar nga mësimdhënësit e lëndës. Kriteret si vijueshmëria, detyrat individuale, shkrimi dhe prezantimi i seminarit përfshihen në këtë 50%. Kryerja e seminarit me sukses është obligative). Provimi final 50 % (pikët që fitohen në provimin final (10-11 pikë – nota 7, 12-21 pikë - nota 8, 22-31 pikë- nota 9, 32-41 pikë – nota 10)		
Literatura			
Literatura bazë:	1. Philip Bevington and Keith Robinson, Data reduction and error analyses for the physical		

	<p>sciences, McGraw-Hill, New York 2006</p> <p>2. Les Kirkup, Data Analyses for Physical Sciences, Cambridge, 2012</p> <p>3. Lectures prepared by lecturer (Dr. Sefer Avdiaj)</p>
Literatura shtesë:	<p>1. Rein Laaneots & Olev Mathiesen, An introduction to metrology, pp.201-225, Tallinna Raamatutrükikoda, 2011</p> <p>2. Frank Settle, Handbook of Instrumental Techniques for Analytical Chemistry, prentice Hall PTR, 1997</p>

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	<i>Pergatitja dhe kryerja e eksperimentit. Karakteristikat e te dhenave eksperimentale.</i>
Java e dytë:	<i>Instrumentet matëse në fizike dhe vetitë e tyre</i>
Java e tretë:	<i>Efektet dinamike të sistemeve matëse.</i>
Java e katërt:	<i>Pedorimi i Arduino ose LabView si interface per automatizimin dhe grumbullimin e te dhënave.</i>
Java e pestë:	<i>Shperndarja probabilitare e te dhenave-madhesite e vazhdueshme. Densiteti i probabilitetit, shpërndarja e Gausit</i>
Java e gjashtë:	<i>Shperndarjet propabilitare e te dhenave – madhesite diskrete. Shperndarja e Binomialer dhe shperndarja e Poisson. Papercaktueshmerite ne matje</i>
Java e shtatë:	<i>Papercaktueshmerite ne matje</i>
Java e tetë:	<i>Metoda Monte Carlo per llogaritjen e papercaktueshmerive ne matje</i>
Java e nëntë:	<i>Pershtatja (fitingu) me metoden e katroreve me te vegjel i nje funksioni linear</i>
Java e dhjetë:	<i>Pershtatja (fitingu) me metodën e katroreve me te vegjël i e një funksioni te çfarëdoshëm. Linearizimi i ekuacioneve. Fitingu i lakoreve te komplikuar. Metodat per testimin e fitingut</i>
	<i>Fitingu i lakoreve te komplikuar. Metodat per testimin e fitingut</i>
Java e njëmbëdhjetë:	<i>Fitingu jo-linear.</i>
Java e dymbëdhjetë:	<i>Matjet dhe statistika: Testimi i Hipotezave, testi Chi, testi F, vlerësimi i intervalit te parametrave.</i>
Java e trembëdhjetë:	<i>Matja e disa madhësive te rëndësishme, si: temperatura, shtypja, koha, frekuenca zëri, forca, nxitimi etj.</i>
Java e katërbëdhjetë:	<i>Mikroskopia optike dhe Elektronike</i>
Java e pesëmbëdhjetë:	<i>Prezantimi i seminareve</i>

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
<ul style="list-style-type: none"> - Vijimi i rregullte i ligjëratave dhe ushtrimeve - Bashkëpunim i bazuar në rregullat universitare - Respektimi i orarit të mësimit dhe konsultimeve

- Respektimi të specifike laboratorike dhe atyre mësimore
- Ruajtja dhe kujdesi për pajisjet laboratorike
- Respektim i kodit dhe Statutit të Universitetit

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN, Departmenti i fizikës
Titulli i lëndës:	Metodologjia e detektimit radioaktiv
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	Viti i parë, Semestri i dytë
Numri i orëve në javë:	2 orë ligjërata
Vlera në kredi – ECTS:	3
Koha / lokacioni:	E premte 12 ⁰⁰ – 13 ³⁰ lab. i fizikës bërthamore
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asoc. Dr. Sadik Bekteshi
Detajet kontaktuese:	sadik.bekteshi@uni-pr.edu Koha e konsultimeve: Të premten 10.00 – 12.00 Seminaret dorëzohen sipas orarit të pëcaktuar në bashkëpunim me studentët
Përshkrimi i lëndës	Në këtë kurs shpjegohet përdorimi dhe teoria e detektorëve të zakonshëm të radioaktivitetit dhe parimet teorike të detektimit të rrezatimit radioaktiv. Përshkrim i detajuar i akseleratorëve, kalorimtrave dhe kollajderëve është një pjesë e rëndësishme e kursit. Në kurs fokusohemi në numruesit proporcional, detektorë scintilues, detektorët gjysmëpërçues, dhe akseleratorët lineare ciklik dhe kollajderët..
Qëllimet e lëndës:	<ul style="list-style-type: none"> - Të njihet me konceptet dhe metodat themelore të detektimit të rrezatimit - Të fitoj njohuri për llojet dhe aparaturat që shërbejnë për detektimin e rrezatimit radioaktiv - Të mësoj si të vlerësohet rreziku nga rrezatimi.
Rezultatet e pritura të nxënies:	<ul style="list-style-type: none"> -dalloy metodat e ndryshme të detektimit të rrezatimit -demonstroj njohuri për llojet dhe aparaturat që shërbejnë për detektimin e rrezatimit radioaktiv -zbatoj njohuritë e fituara në detektimin e rrezatimit radioaktiv gjatë matjeve të caktuara -kryej llogaritje të madhësive fizike që kanë të bëjnë me detektimin e rrezatimit

Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithësej
Ligjërata	2	30	30
Ushtrime teorike/laboratorike			
Punë praktike			
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren			
Kollokfiume,seminare			
Detyra të shtëpisë	1	15	15
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	1	15	15
Përgaditja përfundimtare për provim			
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)			
Projektet,prezentimet ,etj			
Totali			75 orë
Metodologjia e mësimdhënies:			
	Ligjërata, diskutim, ushtrime numerike, projekte, konsultime, detyrë shtëpie.		
Metodat e vlerësimit:			
	Vlerësimi i parë: 15% Vlerësimi i dytë 15% Projektet dhe detyrat 10% Vijimi i rregullt dhe angazhimi 5% Provimi final 55% Total 100%		
Literatura			
Literatura bazë:	- Sadik Bekteshi, Metodologjia e detektimit radioaktiv, dispencë.		
Literatura shtesë:	- B.R. Martin, Nuclear and Particle Physics: An Introduction (J. Wiley 2009) - Sadik Bekteshi, Bazat e fizikës bërthamore, dispencë,		

Plani i dizajnuar i mësimit:

Java	Ligjerata që do të zhvillohet
<i>Java e parë:</i>	Bashkëveprimet e grimcës me materien
<i>Java e dytë:</i>	Humbjet e energjisë së jonizimit
<i>Java e tretë:</i>	Humbjet e energjisë së rrezatimit
<i>Java e katërt:</i>	Bashkëveprimi i fotoneve me materjen
<i>Java e pestë:</i>	Detektorët e grimcave
<i>Java e gjashtë:</i>	Vlerësimi i parë
<i>Java e shtatë:</i>	Numruesit proporcional
<i>Java e tetë:</i>	Numruesit Geiger-Müller
<i>Java e nëntë:</i>	Detektorët sintilues
<i>Java e dhjetë:</i>	Detektorët gjysmëpërcjellës
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Kalorimetrat
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Dozimetria e rrezatimit
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Akseleratorët
<i>Java e katërmëdhjetë:</i>	Makinat me shënjestër fikse dhe kolliderët
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Vlerësimi i dytë

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:

- Pritet që studenti të përcjell me rregull ligjëratat dhe ushtrimet
 - Studentët duhet të mbajnë qetsi në sallë dhe të jenë të koncentruar në mësim
- Gjatë kohës së ligjëratave të shkyqen telefonat celular

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN- Departamenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Fizika e materialeve
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve/semestri:	I/II
Numri i orëve në javë:	3+2
Vlera në kredi – ECTS:	8
Koha / lokacioni:	Sipas orarit
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof.Dr. Naim Syla
Detajet kontaktuese:	naim.syla@uni-pr.edu, +38344460668
Përshkrimi i lëndës	
	Lidhjet ndër atomike. Struktura kristalore. Defektet e rrjetës kristalore. Difuzioni. Vetit mekanike të metaleve. Dislokimi dhe mekanizmat e përforcimit. Diagrama dhe shndërrimet fazore. Përlidhjet metalike. Përgjithësime mbi materialet qeramike, polimere dhe kompozite.
Qëllimet e lëndës:	Të njihen studentët me: Historikun, qëllimet dhe perspektivën e Fizikës së materialeve; Lidhjet kimike në trupa të ngurtë; Konceptet themelore të kristalografisë, defektet në rrjetë dhe difuzionin; Vetit mekanike dhe proceset e përforcimit; Kuptimin e fazës, diagramet fazore dhe shndërrimet fazore; Ndërtimin dhe vetitë themelore të metaleve, qeramikave, polimereve dhe kompoziteve
Rezultatet e pritura të nxënies:	<p>Pas përfundimit të kursit, studentët do të jenë në gjendje të:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kuptojnë ndërtimin dhe vetit kryesore të trupave të ngurtë sipas lidhjeve kimike. - Kuptojnë konceptet e kristalografisë, defektet me theks të veçantë dislokimet, difuzionin në trupa të ngurtë. - Njohin dhe të dallojnë deformimin elastik nga ai plastik. Të kuptojnë konceptet themelore që lidhen me këto deformime si: kufiri i rrjedhshmërisë, qëndrueshmëria, duktiliteti, rezilienca, tenaciteti, fortësia dhe përcaktimi i saj. - Kuptojnë definicionin për fazën dhe diagramin fazor. T'i njohin, dallojnë dhe të jenë në gjendje t'i interpretojnë diagramet e ndryshme fazore dyshe izomorfe dhe të aplikojnë rregullën e levës. - Kuptojnë dhe dinë të interpretojnë mikrostrukturën gjatë ftohjes së ekuilibruar dhe jo të ekuilibruar, pastaj sistemet eutektike, eutektoide dhe Fe-C. Po ashtu kuptojnë dhe aplikojnë rregullën e Gibssit në llogaritjen e numrit prezent të fazave në një sistem fazor. - Dinë për kinetikën e shndërrimeve fazore. Njohin dhe dallojnë bërthamëzimin homogjen prej atij heterogjen, si dhe kuptojnë arsyen e bërthamëzimit heterogjen. - Interpretojnë ndryshimet në mikrostrukturë të sistemi

	<p>Fe-C.</p> <p>- Njohin dhe kuptojnë vetit e materialeve: metalike, qeramikave, polimereve dhe kompoziteve, si dhe t'i dallojnë sipas vetive.</p>		
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	2	15	30
Punë praktike	2	5	10
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	2	8	16
Ushtrime në teren	3	3	9
Kollokfiume, seminare	3	3	9
Detyra të shtëpisë	2	6	12
Koha e studimit vetanë të studentit	4	15	60
Përgatitja përfundimtare për provim	2	7	14
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	3	2	6
Projektet, prezantimet, etj	2	2	4
Totali			200
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, ushtrime numerike dhe punë seminari.		
Metodat e vlerësimit:	Vlerësimi i parë: 25%, Vlerësimi i dytë: 25%, Detyrat e shtëpisë dhe seminare: 5%, Vijimi i rregullt: 5% Provimi final: 40%, Total: 100%. Vlerësimi final me note do të bëhet si vijon: 51%- 60% = 6, 61% -70% = 7, 71% - 80% = 8, 81% - 90% = 9, 91%-100% =10		
Literatura			
Literatura bazë:	Teuta Dilo : Shkenca dhe teknologjia e materialeve (Hyrje); Tiranë 2012		
Literatura shtesë:	<ul style="list-style-type: none"> - William D. Callister, Jr and David G. Rethwisch; Materials Science and Engineering: An introduction, John Wiley and Sons Inc, 9th Edition, 2014. - William D. Callister, Jr and David G. Rethwisch; Fundamentals of Materials Science and Engineering An Integrated Approach, John Wiley and Sons Inc, 3rd Edition, 2008. - Heinrich Oettel, Hermann Schumann; Metallografie, 15. Auflage, Copyright©2011, WILEY-VCH verlag GmbH&Co.KGaA, Weinheim - 		

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
<i>Java e parë:</i>	Hyrje. Perspektiva historike .Shkenca dhe teknologjia e Materialeve. Pse studiohet shkenca e materialeve. Klasifikimi i materialeve .Materialet e avancuara .Materialet e së ardhmes. Nevojat për materiale moderne
<i>Java e dytë:</i>	Lidhjet ndër atomike në trupa të ngurtë. Tabela Periodike. Lidhja atomike në trupat e ngurtë. Forcat dhe energjitë e lidhjes. Lidhjet parësore ndër atomike .Lidhja dytësore ose lidhja e Van der Waals-it. Molekulat.
<i>Java e tretë:</i>	Struktura kristalore e trupave të ngurtë. Strukturat kristalore. Koncepte bazë. Celulat elementare. Strukturat kristalore të metaleve. Llogaritja e densitetit. Polimorfizmi dhe alotropia. Sistemet kristalore. Pikat, drejtimit dhe planet kristalografikë. Koordinatat e pikave. Drejtimit kristalografike. Planet kristalografikë. Densitetet lineare dhe plane. Strukturat kristalore me paketim të dendur. Materialet kristalorë dhe jokristalorë. Monokristalet. Materialet poli kristalore. Anizotropia. Difraksioni me rreze X: Përcaktimi i strukturave kristalore. Trupat e ngurtë jo kristalorë.
<i>Java e katërt:</i>	Defektet në trupa të ngurtë. Defektet pikësore. Vakancat dhe ndërnyjorët vetjakë. Papastërtitë në trupat e ngurtë. Defekte të përziera. Dislokimet-Defektet lineare. Defektet ndërfaqore. Defektet vëllimore. Lëkundja atomike. Ekzaminimi mikroskopik. Të përgjithshme. Teknikat mikroskopike. Përcaktimi i përmasës së kokrrizës.
<i>Java e pestë:</i>	Difuzioni. Mekanizmat e difuzionit. Difuzioni stacionar. Difuzioni jo stacionar. Faktorët që ndikojnë në difuzion. Rrugë të tjera difuzioni.
<i>Java e gjashtë:</i>	Vetit mekanike të metaleve. Konceptet e sforcimit dhe të Deformimit. Deformimi elastik. Sjellja Sforcim-Deformim. Anelasticiteti. Vetitë elastike të materialeve. Deformimi plastik. Vetitë në tërheqje. Sforcimet dhe deformimet e vërteta. Rikthimi elastik pas deformimit plastik. Deformimi në shtypje, prerje dhe përdredhje. Fortësia. Ndryshueshmëria e vetive. Faktorët projektimit/sigurisë.
<i>Java e shtatë:</i>	Kollokfiumi i I. Dislokimi dhe mekanizmat e përforcimit. Dislokimet dhe deformimi plastik. Koncepte bazë. Karakteristikat e dislokimeve. Sistemet e rrëshqitjes. Rrëshqitja në monokristalet. Deformimi plastik në materialet polikristalorë. Deformimi nëpërmjet binjakëzimit. Mekanizmat e përforcimit në metale Përforcimi nëpërmjet zvogëlimit të përmasës të kokrrizës. Përforcimi nëpërmjet formimit të tretjeve të ngurta. Përforcimi me anë të deformimit.
<i>Java e tetë:</i>	Diagrama fazore. Përcaktime dhe koncepte bazë. Kufiri i tretshmërisë. Fazat. Mikrostruktura. Ekuilibrat fazore. Diagramat fazore një komponentëshe. Diagramat fazore dyshe. Sistemi dysh izomorf. Interpretimi i diagramave fazore. Ftohja e ekuilibrit. Ftohja jo në ekuilibër . Zhvillimi i mikrostrukturës në përlidhjet izomorfe. Vetitë mekanike të përlidhjeve izomorfe. Sistemet dyshe eutektike. Zhvillimi i mikrostrukturës në përlidhjet eutektike.
<i>Java e nëntë:</i>	Diagramat e ekuilibrit që kanë faza ose komponime të ndërmjetme. Reaksionet eutektoide dhe peritektike. Shndërrimet fazore kongruente. Rregulli i fazave i Gibbsit. Sistemi hekur-karbon. Diagrama fazore hekur-

	karbon. Zhvillimi i mikrostrukturës në përlidhjet hekur-karbon. Ndikimi i elementeve të tjerë lidhës.
<i>Java e dhjetë:</i>	Shndërrimet fazore në metalet. Shndërrimet fazore. Konceptet bazë. Kinetika e shndërrimeve fazore.
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Shndërrimet shumë fazore. Mikrostruktura dhe ndryshimet e vetive në përlidhjet hekur-karbon.
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Përdorime dhe prodhimi i përlidhjeve të metaleve. Tipet e përlidhjeve të metaleve. Përlidhjet hekurore. Përlidhjet jo-hekurore
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Struktura dhe vetitë e qeramikeve. Struktura e qeramikeve. Strukturat kristalore. Qeramikat silikate. Karboni. Thyerja e brishtë e qeramikeve. Tipet dhe përdorimet e qeramikeve. Qelqet. Qeramikat qelqore. Produktet argjilore. Refraktaret. Abrzivët. Çimentot. Qeramikat e avancuara.
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Strukturat e polimerëve. Molekulat hidrokarbure. Molekulat polimere. Kimia e molekulave polimere. Peshat molekulare. Forma molekulare. Struktura molekulare. Polimerët termoplastikë dhe termoreaktivë. Tipet e polimerëve. Plastikët, Elastomerët. Fibrat. Përdorime të ndryshme. Materialet polimere të avancuara.
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Kolokfiumi i II. Kompozitet . Kompozitet e përforcuara me grimca. Kompozitet me grimca të mëdha. Kompozitet e përforcuara me Dispersion. Kompozitet e përforcuara me fibra. Ndikimi i gjatësisë së fibrave. Ndikimi i orientimit dhe i përqëndrimit të fibrave. Faza fibroze. Faza matricore. Kompozitet me matricë polimere. Kompozitet me matricë metalike. Kompozitet me matricë qeramike. Kompozitet karbon-karbon. Kompozitet hibride. Kompozitet strukturore . Kompozitet shumë shtresorë. Panelet sandviç.

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:

- Vijimi i rregullt i ligjëratave dhe ushtrimeve
- Bashkëpunim i bazuar në rregullat universitare
- Respektimi i orarit të mësimi dhe konsultimeve
- Respektim i kodit dhe Statutit të Universitetit

Universiteti i Prishtinës “Hasan Prishtina”

SYLLABUS i Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN - Departamenti i Fizikës		
Titulli i lëndës:	Seminar hulumtues		
Niveli:	Master		
Statusi lëndës:	O		
Viti i studimeve:	II		
Numri i orëve në javë:	3+0		
Vlera në kredi – ECTS:	6		
Koha / dhoma e mësimi:	E hënë, 18: -19:45 / S10		
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Asoc.Dr. Shukri Klinaku		
Detajet kontaktuese:	klinaku@uni-pr.edu , 044 116969		
Përshkrimi i lëndës			
	Kuptimi i seminarit hulumtues; Praktika e hulumtimit - planifikimi i hulumtimit (hipoteza, referencat, teza, argumentimi), përpilimi dhe dizajni i seminarit; Përgatitja për mbrojtje dhe mbrojtja e seminarit.		
Qëllimet e lëndës:			
	Qëllimi i lëndës është që studenti të kuptoj se çka është seminari hulumtues; të ndjek mbrojtje të seminareve nga profesori i lëndës dhe profesorë të tjerë; që praktikisht të planifikoj, të grumbulloj literaturë, të mësoj përdorimin e saj, të përpiloj, të përgatis për mbrojtje dhe ta mbrojë një seminar hulumtues.		
Rezultatet e pritura të nxënies:			
	Pas përfundimit të kursit, pritet që studentët të: njihen seminarin hulumtues; përvetësojnë shkathtësi praktike për shtrim të problemit për seminar hulumtues, grumbullim të literaturës, përcaktim të metodave; formulim të tezës dhe argumentim të saj; përpiloj një seminar hulumtues; përgatis për mbrojtje dhe ta mbroj atë.		
Ngarkesa – puna e studentit			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	0	0	0
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfume, seminare	2	15	30
Detyra të shtëpisë	/	/	/
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në	1	15	30

shtëpi)			
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	0
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	/	/	30
Projektet, prezantimet ,etj	/	/	30
Totali			180
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, konsultime, dhe seminare.		
Metodat e vlerësimit:	Vijimi, analiza e seminarit hulumtues të studentit.		
Literatura			
Literatura bazë:	Leedy, P. D. and Ormond, J. E. (2010). Practical research: Planning and design (9th Ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.		
Literatura shtesë:	C. Dawson, A practical guide to research methods, Published by How To Content A division of How To Books Ltd Spring Hill House, 2007		

Plani i mësimimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Çka është seminari hulumtues?
Java e dytë:	Qëllimet e seminarit hulumtues
Java e tretë:	Përmbajtja e seminarit hulumtues
Java e katërt:	Planifikimi i hulumtimit (hipoteza, referencat, teza, argumentimi)
Java e pestë:	Dizajni dhe paraqitja e seminarit hulumtues
Java e gjashtë:	Seminar nga profesori
Java e shtatë:	Punë seminarike e studentëve. Diskutim
Java e tetë:	Seminar nga profesor vizitor
Java e nëntë:	Punë seminarike e studentëve. Diskutim
Java e dhjetë:	Seminar nga profesor vizitor
Java e njëmbëdhjetë:	Punë seminarike e studentëve. Diskutim
Java e dymbëdhjetë:	Punë seminarike e studentëve. Diskutim
Java e trembëdhjetë:	Punë seminarike e studentëve. Diskutim
Java e katërmëdhjetë:	Punë seminarike e studentëve. Diskutim
Java e pesëmbëdhjetë:	Punë seminarike e studentëve. Paraqitja

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
Konform statutit të UP-së.

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	Fakulteti i Shkencave Matematike Natyrore
Titulli i lëndës:	Dozimetri dhe mbrojtje nga rrezatimi
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	Dytë/tretë (II/3)
Numri i orëve në javë:	1 + 0 + 1
Vlera në kredi – ECTS:	3
Koha / lokacioni:	-
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Ass. Dr. Gazmend Nafezi
Detajet kontaktuese:	gazmend.nafezi@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës	<p>Kursi fillon me diskutimet e rrezatimit jonizues dhe jojonizues, burimet e rrezatimit, madhësitë fizike që përshkruajnë rrezatimin dhe bashkëveprimin e rrezatimit me lëndën;</p> <p>Vazhdon me analizën e bashkëveprimeve të llojeve të ndryshme të grimcave neutrale dhe të ngarkuara me lëndën dhe prodhimin e llojeve të ndryshme të rrezatimit.</p> <p>Pjesa tjetër përfshinë diskutimet e radioaktivitetit dhe madhësi që e karakterizojnë, si zbërthimi radioaktiv, koha e gjysëmzbërthimit. Gjithashtu një pjesë i kushtohet edhe akseleratorëve linearë dhe atyre të grimcave, dozimetria relative dhe absolute, dozimetrat. Dozat absolute dhe ekuivalente etj.</p>
Qëllimet e lëndës:	<p>Qëllimi kryesor i këtij kursi është që studentët të njihen me përkufizimin e dozimetrisë, llojet e ndryshme të rrezatimit dhe bashkëveprimit me lëndën. Ky kurs ofron bazën fizike të njohjes së metodave dhe saktësisë së dozimetrisë.</p> <p>Kursi ofron mundësinë e zgjidhjes së problemeve konkrete të dozimetrisë, lidhjes së koncepteve teorike me shembuj praktikë.</p>
Rezultatet e pritura të nxënies:	<p>Pas përfundimit të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:</p> <p>Njoh dhe kuptojë bashkëveprimin direkt dhe indirekt të rrezatimit me lëndën</p> <p>Kuptojë depozitimin e energjisë së rrezatimit në lëndë të ndryshme</p> <p>Kuptojë saktësinë e dozimetrisë në matjen e rrezatimit</p> <p>Zgjidh dhe shtrojë probleme konkrete të dozimetrisë</p> <p>Lidh konceptet teorike me probleme praktike</p> <p>Njoh metodat themelore dozimetrike dhe aplikimin në praktikën dozimetrike</p> <p>Zbatojë lloje të ndryshëm të detektorëve për detektimin dhe matjen e rrezatimit</p>

	Përdor konceptet themelore të fizikës në zgjidhjen e problemeve në dozimetri, radioterapi, radiografi dhe mjekësi bërthamore.		
Kontributi në ngarkesën e studentit			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	1	15	15
Ushtrime teorike/laboratorike	1	15	15
Punë praktike	1	4	4
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5
Ushtrime në teren	2	2	4
Kollokfiume, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	5	10
Koha e studimit vetanak të studentit	1	15	15
Përgatitja përfundimtare për provim	1	9	9
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj	2	1	2
Totali			85
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, punë laboratorike, punë seminari dhe individuale.		
Metodat e vlerësimit:	Përcjellja e ligjeratave 5% Përcjellja e ushtrimeve 5% Ushtrimet dhe detyrat e shtëpisë 10% Kolokviumi I 20 % Kolokviumi II 20 % Provimi final 40% Totali 100%.		
Literatura			
Literatura bazë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentals of Radiation Dosimetry and Radiological Physics, Alex F Bielajew The University of Michigan, 2005, USA. 2. D.R. Dance, S. Christofides, A.D.A. Maidment, I.D. McLean and K.H. Ng: Diagnostic Radiology Physics: a handbook for teachers and students, IAEA 2014. 		
Literatura shtesë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dozimetri dhe mbrojtje nga rrezatimi, Konstandin Dollani, 2005, Tiranë 2. Radioaktiviteti – Ndotja dhe mbrojtja, Fadil Hasani, 2020, Prishtinë 		

Plani i dizajnuar i mësimit - Ligjëratat:	
Java	Ligjëratat që do të zhvillohet
<i>Java e parë:</i>	Konceptet themelore dhe metodat e studimit të dozimetrisë
<i>Java e dytë:</i>	Bashkëveprimi rrezatimit me lëndën
<i>Java e tretë:</i>	Depozitimi i energjisë së rrezatimit në lëndë
<i>Java e katërt:</i>	Siguria e cilësisë dhe kontrolli i cilësisë
<i>Java e pestë:</i>	Efektet biologjike të rrezatimit
<i>Java e gjashtë:</i>	Mbrojtja nga rrezatimi jonizues. Vlerësimi i parë intermediar
<i>Java e shtatë:</i>	Ligji i zbërthimit radioaktiv. Aktiviteti. Koha e gjysëmzbërthimit
<i>Java e tetë:</i>	Izotopet dhe radioizotopet
<i>Java e nëntë:</i>	Burimet e rrezatimit radioaktiv
<i>Java e dhjetë:</i>	Doza e absorbuar dhe doza ekuivalente
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Akseleratorët e grimcave
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Parimet e mbrojtjes nga rrezatimi. Vlerësimi i dytë intermediar
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Akseleratorët linearë
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Detektorët e rrezatimit
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Vlerësimi final
Plani i dizajnuar i mësimit – Ushtrimet laboratorike:	
Nr.	Ushtrimet që do të zhvillohet
1.	Përcaktimi i aktivitetit të burimit radioaktiv
2.	Përcaktimi i HVL
3.	Matja e rrezatimit me detektorin GM
4.	Matja e rrezatimit alfa me anë të SSTND
5.	Matja e rrezatimit gama me anë të detektorit Alpha GUARD
6.	Përcaktimi i përqendrimit të radonit
7.	Përcaktimi i përqendrimit të toronit
8.	Matja e disa radioizotopeve me detektor shintilues
9.	Përcaktimi i dozës së absorbuar dhe ekuivalente
10.	Matja me dozimetra TLD
11.	Përcaktimi i radioizotopeve në ujë dhe tokë
12.	Përcaktimi i aktivitetit me materiale referente

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
Vijimi i rregullt i studentëve në ligjëratat dhe në ushtrime është i obligueshëm. Gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve shkyçja e telefonave është e domosdoshme. Prej rregullave të përgjithshme kërkohet respektimi i orareve të mësimit dhe konsultimeve si dhe statutit të Universitetit të Prishtinës “Hasan Prishtina” dhe rregulloreve të Universitetit.

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	Fakulteti i Shkencave Matematike Natyrore
Titulli i lëndës:	Fizikë mjekësore
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Zgjedhore
Viti i studimeve:	parë/parë (I/1)
Numri i orëve në javë:	2 + 0 + 0
Vlera në kredi – ECTS:	3
Koha / lokacioni:	-
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Ass. Dr. Gazmend Nafezi
Detajet kontaktuese:	gazmend.nafezi@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës	Qëllimi i këtij kursi është njohja me konceptet themelore të fizikës mjekësore dhe aplikimit të metodave të fizikës në mjekësinë modern, në veçanti në njohjen e metodave modern diagnostikuese dhe terapeutike në të cilat përdoren burime të rrezatimit me energji të lartë.
Qëllimet e lëndës:	Radioterapia klinike. Vetitë dhe aplikimi i njësive të radioterapisë: radioterapia me rreze X kV, radioterapia me makina Co-60 dhe akseleratorë linear. Imazheria në radioterapi: njësitë konvencionale të rrezeve X, simulatorët, CT simulatorët, portal imazheria, (CBCT- cone beam CT). Porcesi i planit të trajtimit. CTPS: algoritmet, implementimi, shpejtësia, aproksimimi dhe verifikimi. Brahiterapia: burimi, teknikat, planifikimi. Radionukleidet, matja e radioaktivitetit dhe detektorët e rrezatimit në mjekësi nukleare (gama kamera, SPECT, PET). Imazheria radiologjike diagnostike (X-ray, CT). (SPECT/CT, PET/CT).
Rezultatet e pritura të nxënies:	<p>Pas përfundimit të këtij kursi, studentët do të jenë në gjendje të:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplikoj konceptet dozimetrike dhe llogaris dozën e absorbuar në radioterapinë me fotone dhe elektrone duke përdorur funksionet dozimetrike si PDD dhe TPR - Përshkruaj në mënyrë kualitative parimet e operimit dhe qëllimet e përdorimit të pajisjeve kryesore në radioterapi dhe diagnostikë - Vlerësoj dozat relative dhe absolute duke përdorur pajisje të përshatshme dozimetrike - Demonstron njohuritë e zgjedhjes së parametrave të përshatshëm në planin e trajtimit të tumorit të lokalizuar. - Kuptoj rëndësinë e metodave imazherike në radioterapi - Demonstroj njohuritë e vetive dhe përdorimit të radionukleideve kryesore në brahiterapi

	- Demonstroj njohuritë bazike të radiobiologjisë, radioterapisë me proton dhe grimca të rënda		
Kontributi në ngarkesën e studentit			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithsej
Ligjërata	2	15	30
Ushtrime teorike/laboratorike	1	5	5
Punë praktike	1	4	4
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5
Ushtrime në teren	2	2	4
Kollokfiime, seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	5	10
Koha e studimit vetanak të studentit	1	15	15
Përgatitja përfundimtare për provim	1	9	9
Koha e kaluar në vlerësim (teste, kuiz, provim final)	2	2	4
Projektet, prezantimet ,etj	2	1	2
Totali			90
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, ushtrime teorike dhe praktike, punë seminari dhe individuale.		
Metodat e vlerësimit:	Përcjellja e ligjeratave 5% Përcjellja e ushtrimeve 5% Ushtrimet dhe detyrat e shtëpisë 10% Kolokviumi I 20 % Kolokviumi II 20 % Provimi final 40% Totali 100%.		
Literatura			
Literatura bazë:	<ol style="list-style-type: none"> 1. D.R. Dance, S. Christofides, A.D.A. Maidment, I.D. McLean and K.H. Ng:Radiotherapy Physics: a handbook for teachers and students, IAEA 2014. 2. Podgorsak E.B. Review of radiation oncology physics, IAEA, Vienna, Austria 2003. (dostupno i preko interneta) 3. Cherry S.R., Sorenson J.A., Phelps M.E. Physics in nuclear medicine, 3rd ed. Saunders, An Imprint of Elsevier Science, USA 2003. 4. Bushberg J.T., Seibert J.A., Leidholdt E.M., 		

	<p>Boone J.M. The essential physics of medical imaging. Williams & Wilkins, Baltimore 1995.</p> <p>5. P. Nelson, Freeman, “Biological Physics: Energy, Information, Life”, 2008.</p> <p>6. Paul Davidovits, Physics in Biology and Medicine, Fourth Edition A. PRESS, 2013.</p>
Literatura shtesë:	<p>1. E. Hysenbegasi, T. Karaja, Fizika Biomjekësore, 2020, Tiranë.</p> <p>2. Materiale të përgatitura nga mësimdhënësi.</p>

Plani i dizajnuar i mësimit - Ligjëratat:	
Java	Ligjëratat që do të zhvillohet
Java e parë:	Bashkëveprimi i rrezatimit jonizues (elektronet dhe fotonet) me lëndën.
Java e dytë:	Konceptet themelore dozimetrike dhe madhësitë e njësitë dozimetrike.
Java e tretë:	Dozimetria e tufës së fotoneve dhe elektroneve. Dozimetria relative dhe absolute in-vivo
Java e katërt:	Radioterapia klinike. Vetitë dhe aplikimi i njësive të radioterapisë: radioterapia me rreze X kV, radioterapia me makina Co-60 dhe akseleratorë linear.
Java e pestë:	Imazheria në radioterapi: njësitë konvencionale të rrezeve X, simulatorët, CT simulatorët, portal imazheria, (CBCT- cone beam CT).
Java e gjashtë:	Procesi i planit të trajtimit. CTPS: algoritmet, implementimi, shpejtësia, aproksimimi dhe verifikimi.
Java e shtatë:	Brahiterapia: burimi i rrezatimit, teknikat, klinike, kalibrimi i burimit, siguria e cilësisë dhe planifikimi.
Java e tetë:	Radionukleidet, matja e radioaktivitetit dhe detektorët e rrezatimit në mjekësi nukleare
Java e nëntë:	Principet e imazherisë me radiobërthama (gama kamera, SPECT, PET).
Java e dhjetë:	Imazheria radiologjike diagnostike (X-ray, CT). Rikonstruktimi i imazhit nga projeksionet.
Java e njëmbëdhjetë:	Teknikat imazherike hibride (SPECT/CT, PET/CT).
Java e dymbëdhjetë:	Mbrojtja nga rrezatimi në mjekësi. Ushtrime dhe demonstrime.
Java e trembëdhjetë:	Hadronterapia. Radioterapia me protone.
Java e katërmëdhjetë:	Akseleratorët e grimcave. Radioterapia me tufa të joneve
Java e pesëmbëdhjetë:	Reaktorët bërthamorë. NCBT

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
Vijimi i rregullt i studentëve në ligjëratat dhe në ushtrime është i obligueshëm. Gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve shkyçja e telefonave është e domosdoshme. Prej rregullave të përgjithshme kërkohet respektimi i orareve të mësimit dhe konsultimeve si dhe statutit të Universitetit të Prishtinës “Hasan Prishtina” dhe rregulloreve të Universitetit.

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	FSHMN- Departamenti i Fizikës		
Titulli i lëndës:	Materialet e Avancuara		
Niveli:	Master		
Statusi lëndës:	Zgjedhore		
Viti i studimeve:	II		
Numri i orëve në javë:	2+0+0		
Vlera në kredi – ECTS:	3		
Koha / lokacioni:	Sipas orarit		
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Dr. Naim Sylaj		
Detajet kontaktuese:	naim.sylaj@uni-pr.edu , 044460668		
Përshkrimi i lëndës	Gjysmëpërçuesit. Çeliqet e avancuara. Kompozitet. Qeramikat e avancuara. Biomaterialet. Smart materialet.		
Qëllimet e lëndës:	Qëllimi i këtij kursi është që studentët të njoftohen me: gjysmëpërçuesit, karakteristika dhe teknologjinë e prodhimit; një klasë të vecnatë të çeliqueve, pastaj smart materialet, kompozitet dhe qeramikat e avancuara.		
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të kursit, studentët do të jenë në gjendje të: - njohin materialet gjysmëpërçuese, teknologjinë e prodhimit të tyre dhe aplikimet - njohin dhe dallojnë çeliqet e avancuara si dhe përdorimin e tyre, - të njohin dhe kuprojnë parimin e punës së smart materileve (të gjitha klasave), - të njohin dhe dallojnë qeramikat e avancuara ngfa ato tradicionale dhe - të njihen me disa nga materialet kompozite		
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	/	/	/
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	/	/	5
Ushtrime në teren	/	/	/

Kollokfiume, seminare	/	/	10
Detyra të shtëpisë	/	/	/
Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	/	/	20
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	5
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	/	/	3
Projektet,prezentimet ,etj	/	/	2
Totali			75
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, konsultime, seminare, kollokfiume dhe provime.		
Metodat e vlerësimit:	Seminari 10%; Vijimi i rregullt: 5%; Provimi final: 85% (ose dy kollokfiume 42.5%+42.5%); Totali: 100%		
Literatura			
Literatura bazë:	1. Materials Science and Engineering: An Introduction, William D. Callister, Jr., John Wiley and Sons, Inc. 6ed, 2007		
Literatura shtesë:	2. James K. Wessel; Handbook of Advanced Materials: Enabling New Designs, Copyright © 2004 John Wiley & Sons, Inc.		
Plani i dizajnuar i mësimimit:			
Java	Ligjërata që do të zhvillohet		
Java e parë:	Hyrje: Cka nenkuptojme me materiale te avancuara?		
Java e dytë:	Gjysemperguesit		
Java e tretë:	Gjysemperguesit		
Java e katërt:	Gjysemperguesit		
Java e pestë:	Çeliquet e avancuara		
Java e gjashtë:	Çeliquet e avancuara		
Java e shtatë:	Çeliquet e avancuara		
Java e tetë:	Kolokfiumi i pare		
Java e nëntë:	Qeramikat e avancuara		
Java e dhjetë:	Qeramikat e avancuara		
Java e njëmbëdhjetë:	Materialet kompozite		
Java e dymbëdhjetë:	Materialet kompozite		
Java e trembëdhjetë:	Smart materialet		
Java e katërmëdhjetë:	Smart materialet		
Java e pesëmbëdhjetë:	Kolokfiumi i dyte		

Plani i detajuar i ushtrimeve eksperimentale

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

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës			
Njësia akademike:	Fakulteti i Shkencave Matematike Natyrore		
Titulli i lëndës:	Kapituj të zgjedhur nga optika		
Niveli:	Bachelor		
Statusi lëndës:	Zgjedhore		
Viti i studimeve:	parë/dytë (I/2)		
Numri i orëve në javë:	2 + 0 + 0		
Vlera në kredi – ECTS:	3		
Koha / dhoma e mësimit:	-		
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Ass. Dr. Gazmend Nafezi		
Detajet kontaktuese:	gazmend.nafezi@uni-pr.edu		
Përshkrimi i lëndës	Natyra e dritës; Teoritë e përhapjes së dritës; Koherenca kohore dhe hapsinore e dritës; Interferenca, difraksioni dhe polarizimi i dritës si përcaktuese të natyrës së dritës; Interferometrat; Rezonatorët optikë.		
Qëllimet e lëndës:	Qëllimi i lëndës është që studenti të njihet më thellë për natyrën e materies dhe të dritës; të njihet me teoritë ekzistuese mbi përhapjen e dritës; të njihet me disa veti të koherencës së dritës; të njihet me rolin e interferencës, difraksionit dhe polarizimit të dritës në përcaktimin e natyrës së dritës; të njihet me interferometrat klasikë dhe rezonatorët optikë.		
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të kursit, pritet që studentët të: njoh teoritë mbi natyrën dhe përhapjen e dritës; njoh disa veti të koherencës së dritës; njoh rolin e interferencës, difraksionit dhe polarizimit në përcaktimin e natyrës së dritës; njoh interferometrat klasikë dhe rezonatorët optikë.		
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	/	/	/
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	5	5
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	/	/	5
Detyra të shtëpisë	/	/	5
Koha e studimit vetanak të	2	15	30

studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)			
Përgatitja përfundimtare për provim	/	/	8
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz, provim final)	/	/	2
Projektet, prezantimet ,etj	/	/	5
Totali			90
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, bashkëbisedim, konsultime, ushtrime dhe seminare.		
Metodat e vlerësimit:	Teste vlerësuese, punime seminari, provimi final.		
Literatura			
Literatura bazë:	1. Edited by Ch. Rouychoudhuri, A. F. Kracklauer and K. Creath, The Nature of Light, what is photon?, CRC Press, 2008;		
Literatura shtesë:	1. Norman Hodgson and Horst Weber, Optical Resonators Fundamentals, Advanced Concepts and Applications, Springer-Verlag London Ltd., 1997; 2. Ayan Maitra, Nonlinear resonators for All-Optical signals processing, Univessitaetsverlag, Karlsruhe, 2007.		

Plani i dizajnuar i mësimimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Hyrje
Java e dytë:	Natyra e dritës
Java e tretë:	Teoritë e përhapjes së dritës
Java e katërt:	Efekti i Doppler-it
Java e pestë:	Koherenca kohore
Java e gjashtë:	Koherenca hapsinore
Java e shtatë:	Interferenca, difraksioni dhe polarizimi i dritës si përcaktuese të natyrës së dritës I
Java e tetë:	Interferenca, difraksioni dhe polarizimi i dritës si përcaktuese të natyrës së dritës II
Java e nëntë:	Rezonatori optik
Java e dhjetë:	Interferomatrat; Interferometri i Michelson-it
Java e njëmbëdhjetë:	Çka është fotoni?
Java e dymbëdhjetë:	Funksioni valor i fotonit
Java e trembëdhjetë:	Modeli i Bohr-it për fotonin
Java e katërmëdhjetë:	Funksioni valor i Maxwell-it për fotonin
Java e pesëmbëdhjetë:	Çka mund të matet te fotoni?

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:
Vijimi i rregullt i studentëve në ligjërata dhe në ushtrime është i obligueshëm. Gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve shkyçja e telefonave është e domosdoshme. Prej rregullave të

përgjithshme kërkohet respektimi i orareve të mësimit dhe konsultimeve si dhe statutit të Universitetit të Prishtinës “Hasan Prishtina” dhe rregulloreve të Universitetit.

Formular për SYLLABUS të Lëndës

Të dhëna bazike të lëndës	
Njësia akademike:	FSHMN - Departamenti i Fizikës
Titulli i lëndës:	Teoria e strukturës atomike
Niveli:	Master
Statusi lëndës:	Obligative
Viti i studimeve:	Parë/parë (I/1)
Numri i orëve në javë:	3+1
Vlera në kredi – ECTS:	6
Koha / lokacioni:	
Mësimdhënësi i lëndës:	Prof. Ass. Dr. Gazmend Nafezi
Detajet kontaktuese:	gazmend.nafezi@uni-pr.edu
Përshkrimi i lëndës	Lëvizja e grimcës së ngarkuar në fushën elektrike dhe magnetike. Spektroskopia dhe spektrat atomikë. Fotoefekti dhe Efekti Compton. Modeli i Bohrit dhe Zomerfeldit. Funkzioni valor dhe kuptimi i tij. Ekuacioni i De Broglie-it. Teoria e shpërhapjes dhe teoria e zgavrës për rrezatim të atomit. Grimca në gropën potenciale. Reflektimi dhe depërtimin nëpër barrierë potenciale. Efekti tunel. Parimi i ndërtimit të strukturës elektronike të atomit.
Qëllimet e lëndës:	Ky kurs do të përgatis studentët për njohuri më të thelluara rreth strukturës së atomit dhe spektrave atomikë. Pas kompletimit të kursit, studentët do të jenë në gjendje të bëjnë kalkulime dhe të kuptojnë strukturën elektronike të atomit në nivel më të thelluar. Gjithashtu kursi do të familjarizoj studentët me konceptet teorike të përdorura në llogaritjet dhe metodat eksperimentale të fizikës atomike.
Rezultatet e pritura të nxënies:	Pas përfundimit të kursit, studentët: <ul style="list-style-type: none"> - Do të jenë në gjendje të bëjnë kalkulime rreth strukturës elektronike të lëndës - Kuptojnë strukturën elektronike të atomit në nivel më të thelluar - Të jenë të famjarizuar me konceptet teorike dhe metodat eksperimentale të punës në

	fizikën atomike - Do të jenë në gjendje të përdorin pajisje laboratorike për nxjerrje të rezultateve në fizikë atomike		
Kontributi në ngarkesën e studentit (gjë që duhet të korrespondoj me rezultatet e të nxënit të studentit)			
Aktiviteti	Orë	Ditë/javë	Gjithësej
Ligjërata	3	15	45
Ushtrime teorike/laboratorike	1	15	15
Punë praktike	/	/	/
Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet	1	15	15
Ushtrime në teren	/	/	/
Kollokfiume,seminare	2	2	4
Detyra të shtëpisë	2	5	10
Koha e studimit vetanëk të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi)	3	15	45
Përgatitja përfundimtare për provim	1	10	10
Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final)	1	5	5
Projektet,prezentimet ,etj	1	5	5
Totali			154
Metodologjia e mësimdhënies:	Ligjërata, diskutime, ushtrime numerike, konsultime, seminare, projekte (detyra).		
Metodat e vlerësimit:	Angazhimet gjatë semestrit 20 % - Seminari 15 %; - Projekti (detyra) 5 %; Provimi final 80 %: - Pjesa me shkrim 60 %; - Pjesa me gojë 20 %; Totali: 100%		
Literatura			
Literatura bazë:	1) Foot Christopher J. Atomic physics Oxford : Oxford University Press: 2005 2) Demtröder Wolfgang Atomic and Molecular physics : theoretical principles and experimental methods Weinheim : Wiley-VCH: 2005		
Literatura shtesë:	1. Walter R. Johnson, Lectures on Atomic Physics, 2006		

Plani i dizajnuar i mësimit:	
Java	Ligjërata që do të zhvillohet
Java e parë:	Lëvizja e grimcave të ngarkuara në fushë elektrike dhe magnetike Zbatime të lëvizjes së grimcave të ngarkuara në fushën elektrike Zbatime të lëvizjes së grimcave të ngarkuara në fushën magnetike Akseleratorët e grimcave
Java e dytë:	Idetë fillestare mbi atomin Modeli i Tomsonit për atom Modeli i Raderfordit për atom Spektrat atomikë Spektri i atomit të hidrogjenit Modeli i Borit dhe vijat spektrale
Java e tretë:	Kontradiktat e teorisë së Borit Modeli i Bor-Zomerfeldit Rregulla e kuantizimit sipas Wilson-Zomerfeldit Energjia totale e një elektroni në orbitë eliptike Oshilimi në hapësirën fazore
Java e katërt:	Korrigjimi relativist i Zomerfeldit Ndarja e vijave spetrale të atomit të H Të metat e modelit të Bor-Zomerfeldit Gjendjet e kuantizuara të energjisë dhe eksperimenti i Frank-Hertzit Ligji i Moseley-it
Java e pestë:	Jonizimi dhe ekscitim i atomit: energjia e jonizimit, e lidhjes dhe ekscitimit.
Java e gjashtë:	Madhësitë themelore që përshkruajnë atomet dhe spektrat atomikë (seritë dhe vijat spektrale, termat, fluksi, kerma)
Java e shtatë:	Bashkëveprimi i grimcave neutrale me atome: bashkëveprimi i fotoneve (fotoefekti, shpërhapja koherentr (e Rayleigh-it) dhe jokohërente (e Compton-it), prodhimi i çifteve), bashkëveprimi me neutrone, koeficientët e dobësimit
Java e tetë:	Spektrat e rrezeve X. Shpërhapja e Moeller/Bhabha-it, bremsstrahlung, spektrat e vazhduar), protonet dhe jonet
Java e nëntë:	Rrezatimi i trupit të zi. Ligji i rrezatimit i Plankut. Ligji i Vinit. Ligji i Stefan-Boltzmanit

<i>Java e dhjetë:</i>	Natyra duale e grimcave. Ekuacioni i De Broglie-t. Fotonet dhe elektronet: (fluorescenca, bremsstrahlung, akseleratorët linear, filtrimi)
<i>Java e njëmbëdhjetë:</i>	Grimca në gropën potenciale. Grimca e lirë. Grimca e lidhur. Simulimet Monte Carlo: mostra e rastit, tipet e mostrave, transporti Monte Carlo.
<i>Java e dymbëdhjetë:</i>	Teoritë e zgavrës për rrezatim të atomit dhe modet. Teoria e Bragg-Gray, teoria e Spencer-Attix, teoria e Bourlin, teorema e Fan-it.
<i>Java e trembëdhjetë:</i>	Teoria e shpërhapjes: Shpërhapja e grimcave alfa. Efekti tunel
<i>Java e katërbëdhjetë:</i>	Valët e lëndës dhe funksioni valor. Pakoja valore. Parimi i papërcaktueshmërisë i Heisenberg-ut
<i>Java e pesëmbëdhjetë:</i>	Struktura kuantike e atomit. Stabiliteti i atomit. Sjellja e grimcave klasike dhe kuantike. Ekuacioni i Shredingerit. Reflektimi dhe depërtimi nëpër barrierë potenciale

Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:

Vijimi i rregullt i studentëve në ligjëratat dhe në ushtrime është i obligueshëm. Gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve shkyçja e telefonave është e domosdoshme. Prej rregullave të përgjithshme kërkohet respektimi i orareve të mësimit dhe konsultimeve si dhe statutit të Universitetit të Prishtinës “Hasan Prishtina” dhe rregulloreve të Universitetit.