

	УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ		
	ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	Додипломске академске студије		
Студијски програм:	Физика Наставни и општи смјер		

Назив предмета	Статистичка физика 1			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕЦТС бодова
	обавезни	VII	2+2	5
Наставник	Доц.др Душанка Марчетић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Теоријска механика , Квантна механика 1 и 2	Положен испит

Циљеви изучавања предмета:
<p>Циљ предмета је да студенти обнове и прошире знање из термодинамике, те да се упознају и овладају методама класичне равнотежне статистичке физике.</p> <p>Исто тако, циљ је да се студенти упознају са примјенама метода статистичке физике не само у физици кондензоване материје и физици опћенито, већ у готово свим осталим областима науке.</p>

Исходи учења (стечена знања):
<p>Након одслушаног курса од студента се очекује да:</p> <ul style="list-style-type: none"> је усвојио идеју пробабилитичког приспгупа када се ради о системима са великим бројем честица/јединки којима се бави статистичка физика, је развио рачунске технике у примјени метода статистичке физике, користи литературу и примјењује стечено знање у препознавању и рјешавању нових проблема.

Садржај предмета:
<p>Термодинамика: ТД закони, Карноов циклус и II закон термодинамике, ТД потенцијали, фазни дијаграми и фазни прелази.</p> <p>Класична статистичка физика: општи принципи статистичке физике, фазни простор, функција расподеле.</p> <p>Лиувилова теорема, ергодска хипотеза, ансамбли: микроканонски, канонски и велики канонски ансамбл, флукуације у канонском и великом канонском ансамблу, еквивалентност ансамбала.</p> <p>Примјена: класични идеални и реални гасови, хармонијски осцилатор.</p> <p>Статистика неинтерагујућих идентичних честица: Бозе- Ајнштајнова и Ферми-Диракова расподела</p>

Методе наставе и савладавање градива:
Предавања, рачунске вјежбе , консултације и тимски рад

Литература:
<ol style="list-style-type: none"> С. Милошевић, <i>Основи феноменолошке термодинамике</i> , ПФВ, Београд, 1979 И. Живић, <i>Статистичка механика</i>, ПМФ, Крагујевац, 2006 М. Kardar, <i>Statistical physics of particles</i>, Cambridge University press, 2007 R.K. Pathria and P.D. Beale, <i>Statistical mechanics</i> , Elsevier, 2011 Б. Милић, С. Милошевић и Љ. Добросављевић, <i>Збирка задатака из теоријске физике, III део- Статистичка физика, Научна књига, Београд, 1979</i> R. Kubo, <i>Statistical Mechanics, An advance course with problems and solutions</i>, North Holland, 1996

Облици провјере знања и оцјењивања:
<ul style="list-style-type: none"> - тестови - домаћи задаци - завршни испити

Тест 1 (теорија +задаци)	20 бодова (10+10)	Завршни испит писмени	30 бодова , мин 50% је предуслов за полагање усменог дијела испита
Тест 2 (теорија +задаци)	20 бодова (10+10)	Завршни испит усмени	30 бодова

Посебна назнака за предмет:
Име и презиме наставника који је припремио податке: Душанка Марчетић