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

Назив предмета	Статистичка физика			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ECTS бодова
	обавезни	VI	2+2+0	5
Наставник	Доц. др Душанка Марчетић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености
Теоријска механика , Квантна механика 1	одслушан предмет

Циљеви изучавања предмета:
Ревизија и екстензија градива из термодинамике, овладавање методама класичне и квантне равнотежне статистичке физике. Упознавање са интердисциплинарношћу метода статистичке физике.

Исходи учења (стечена знања):
<ul style="list-style-type: none"> • усвајање пробабилистичког приступа примјењивог на системе са великим бројем честица/јединки којима се бави статистичка физика, • развијање рачунских техника у примјени метода статистичке физике, • сналажење са литературом и примјењивање стеченог знања у препознавању и рјешавању нових проблема, • овладавање градивом предвиђеним садржајем предмета

Садржај предмета:
Термодинамика: ТД закони, ТД потенцијали, фазни дијаграми и фазни прелази. Класична статистичка физика: општи принципи статистичке физике; фазни простор и функција расподеле; микроканонски, канонски и велики канонски ансамбл; флукуације. Примјена на класичне системе/моделе: идеални и реални гасови, хармонијски и анхармонијски осцилатор. Елементи квантне статистичке физике: канонски ансамбл и примјена на вишеатомне молекуле; статистика неинтерагујућих идентичних честица: Бозе- Ајнштајнова и Ферми-Диракова расподела.

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

Литература:
<ol style="list-style-type: none"> 1. С. Милошевић, <i>Основи феноменолошке термодинамике</i>, ПФВ, Београд, 1979 2. И. Живић, <i>Статистичка механика</i>, ПМФ, Крагујевац, 2006 3. М. Kardar, <i>Statistical physics of particles</i>, Cambridge University press, 2007 4. R.K. Pathria and P.D. Beale, <i>Statistical mechanics</i>, Elsevier, 2011 5. Б. Милић, С. Милошевић и Љ. Добросављевић, <i>Збирка задатака из теоријске физике, III део- Статистичка физика</i>, Научна књига, Београд, 1979 6. 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
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