

Нумеричка истраживања класичног проблема три тела (Теоријска физика)

Вељко Дмитрашиновић и Милован Шуваков

Сврха пројекта је да се полазник/полазница упозна са нумеричким и тополошким методама које се користе при решавању класичног проблема три тела у Њутновом, Кулоновом, и "јаком" Јакоби-Поанкареовом потенцијалу, а све у циљу постизања нивоа знања потребног за оригинална истраживања, која би се радила касније, ако би полазник одлучио да настави да ради са нама.

Циљ наших нумеричких истраживања се унеколико променио, током претходних неколико година, од тражења (и налажења) појединачних периодичних решења, на препознавање правилности међу самим (различитим) периодичним решењима (таквих правилности је до сада откривено барем 10), као и истраживање структуре подпростора који заузимају периодична решења у фазном простору. Ту се користе технике као што су "дата мининг" и "паттерн рецогнитион".

Потребно предзнање се своди на познавање елементарне Њутнове механике, неког од стандардних програмских језика типа Фортран или Ц++, као и основних метода решавања обичних диференцијалних једначина. Као што је већ речено, циљ је да се полазник укључи у већ постојећи програм истраживања периодичних решења проблема три тела током јесењег семестра или касније. Основно задужење студента би било да постигне потребан ниво знања, кроз практични рад, до краја летњег распуста.

Студент ће стећи искуство/научити: Програмирање

А - Општа физика, Б- Истраживачка физика, Ц - Примењена физика и информатика

Студенти са одслушаном барем првом годином
Положени испити: механика

Понуђени периоди за праксу, радно време, место и начин рада:

Током лета (месец до месец и по дана пуно радно време), или током лета (два до два и по месеца,
пола радног времена (4 сата дневно)

Самостално, од куће (на сопственом рачунару), и/или просторије Института за
Физику (теоријски и/или рад на рачунару)

Послати при пријављивању: Биографија у табеларној форми (ЦВ), просек оцена,
листа програмерских знања која поседују