

NAPOTKI ZA SEMINARJE V 4. LETNIKU

Obveznost

Dva seminarja (slovenski in angleški).

Namen seminarja

Za tistega, ki seminar pripravi, je to vaja:

- v samostojni izbiri teme
- v samostojni obravnavi izbrane teme,
- v iskanju informacij,
- v pisni in ustni predstavitvi.

Za poslušalce je seminar:

- priložnost za pridobivanje znanja iz najnovejših področij fizike in njene uporabe v celi vrsti področij naravoslovja, tehnike, medicine, ekonomije, računalništva, itd
- vaja v poslušanju različnih predavateljev in v postavljanju vprašanj,
- učenje preko napak in težav drugih.

Izbira teme

Študent lahko izbere temo sam in nato ob pomoči vodje seminarja poišče mentorja. V naši knjižnici je vrsta revij z novicami iz fizike, ki pomagajo pri izbiri zanimivih tem. Lahko pa študent najprej izbere mentorja, ki mu pomaga do teme. Praviloma naj bo mentor učitelj fizike. Pri izbiri mentorja je posebno uporabna baza [SICRIS](#) (ARRS), ki opisuje dejavnost raziskovalcev in tudi točkuje njihove dosežke. Pomembna naloga mentorja je usmerjanje pri izbiri in obravnavi teme, da ne pride do preobsežnih ali presplošnih ali prezahtevnih seminarjev, in tudi ne takih, ki vodijo v špekulacije ali prazno govorjenje. Interdisciplinarne teme so zaželeno, vendar naj bodo vsaj metode fizikalne. Teme, v katerih ni povezave s fiziko pa so neprimerne. **V vseh primerih mora izbrati mentorja in teme že v začetni fazi odobriti vodja seminarja**, ki kandidata tudi uvrsti na listo (<http://mafija.fmf.unilj.si/seminar/seminar.php>). Pri mentorjih, ki niso fiziki, ali pa nimajo izkušenj s seminarji, vodja izbere somentorja.

Priprava seminarja

Izbiri teme sledi zbiranje primerne literature. Pri tem naj si študent pomaga z zbirkami podatkov in drugimi internetnimi orodji. Za fiziko je posebej pomembna zbirka povzetkov [INSPEC](#) (Engineering Village). Zelo uporabna je zbirka [Web of Science](#) (Thompson ISI Web of Knowledge), ki je nekoliko manj podrobna, vendar pokriva praktično vso znanost in tudi citiranje del. Pri uporabi internetnih virov je potrebna selektivnost. Pomembno je, kdo stoji za posamezno spletno stranjo. Po pripravi koncepta naj se kandidat posvetuje z mentorjem. Vse, česar študent ne razume popolnoma, naj izpusti. Zelo koristno je preveriti izpeljave. K dobri pripravi seminarja spada tudi izbira oznak in enot, kot smo jih pri nas navajeni. Za vzor si vzemite pregledne članke v fizikalnih revijah, ki so namenjene širši fizikalni javnosti (Physics Today, Physics World, Europhysics News, Contemporary Physics in Obzornik za matematiko in fiziko v naši knjižnici). Pri pisanju si lahko pomagajte tudi z navodili ameriškega fizikalnega društva (<http://publish.aps.org/STYLE/index.html>). Tekst naj ne bo daljši od **15 strani** (v celoti z naslovnico!). V pomoč so lahko seminarji iz prejšnjih let, ki so na ogled v spletnem arhivu (<http://mafija.fmf.unilj.si/seminar/seminar.php>). Poleg naslovne strani s povzetkom naj zapis vsebuje kazalo, uvod, osrednji del, zaključke in literaturo. Vzorec strukture zapisa je priložen navodilom. Zelo pomembna sta jezik ter razumljivost pisanja. Pri tem je treba paziti na uravnoteženost med tekstom, formulami in grafičnim delom seminarja. Pri povzemanju vsebin iz raznih virov se je treba **izogniti prepisovanju**, saj internetna orodja zlahka pokažejo od kod je tekst vzet. V kolikor pa je

potrebno kak segment v celoti prenesti, mora biti to jasno označeno. Posebej je potrebno paziti na citiranje virov, ki naj sproti v tekstu pove, od kod je kaj povzeto (vzeto) in kje naj bralec išče dodatne informacije. To velja tudi za uporabljene slike. Pri citiranju spletnih strani je potrebno odbrati le take za katerimi stoje primerne osebe ali inštitucije. Navesti je treba tudi **datum iskanja**. Študent prinese osnutek seminarja mentorju vsaj 2 tedna pred nastopom, tako da je še dovolj časa za popravljanje. Popravljen zapis (pdf največ 2MB in 15 strani) po elektronski pošti 7 dni pred rokom odda vodji Seminarja, ki rokopis pregleda in poda svoje pripombe ter odloči, ali je seminar zrel za ustno predstavitev. Če študent zamudi s pripravo rokopisa, mora čakati, da v razporedu nastane vrzel. Po opravljeni predstavitvi ima študent še tri tedne časa za morebitne popravke in izboljšave zapisa, ki ga preveri tudi mentor. V končni obliki naj bo zapis seminarja primeren tudi za morebitno objavo v strokovni reviji. Poleg ustne tudi pisna predstavitev prinaša del ocene. Vodja končno verzijo odobri, na kar študent seminarski tekst (največ 15 strani!) odda v pdf formatu (največ 2MB) neposredno na spletno stran Seminarja (<http://mafija.fmf.uni-lj.si/seminar/seminar.php>).

Predstavitev

Vsak seminar traja 35 minut (največ 40 minut), da ostane najmanj 5 minut za diskusijo. Predstavitev naj temelji na računalniški projekciji in naj bo primerna za strokovno konferenco. Pomembna je uravnoteženost teksta, formul in slik. Odvisno od zahtevnosti je potrebno pripraviti primerno število strani (manj od 20!). Za računalniško projekcijo je potreben lasten ali fakultetni prenosnik. Za slednjega je potrebna vnaprejšnja rezervacija računalnika najkasneje v ponedeljek. Ne pozabite na čas potreben za preverjanje delovanja sistema. Elektronska predstavitev zahteva primerno velike črke in slike. Slabo pripravljena predstavitev bo prinesla nižjo končno oceno.

Udeležba

Seminar je priložnost za pridobivanje znanja iz najnovejših področij fizike. Pomembna je tudi vaja v poslušanju in v postavljanju vprašanj. Koristno je tudi učenje na napakah in težavah drugih. V udeležbi in sodelovanju se tudi kaže medsebojna lojalnost študentov. Zato je vsem študentom je priporočena redna udeležba. Vodja seminarja zbira podpise študentov. Za podpis v indeksu je potrebna 2/3 udeležba.

Razpored

Že v maju se morebitni kandidati lahko prijavijo vodji seminarja, da pripravi predhodni razpored za prve termine v naslednjem šolskem letu. V oktobru vodja pripravi podrobnejši razpored za tekoče šolsko leto. Razpored in oddani seminarji so na spletni strani: <http://mafija.fmf.uni-lj.si/seminar/seminar.php>. Potrebno je sprotno **spremljanje spletne liste, ker je aktualni razpored objavljen le na spletu**. On števila razpisanih seminarjev na določen dan je odvisen pričetek: 3 seminarji ob 8.15, 2 seminarja ob 9.15 in 1 seminar ob 10.15! V posebnih primerih, ko so na razporedu 4 seminarji, predstavitve tečejo brez odmora.

Elektronska pošta

Koristno je, da si študenti preskrbe fakultetne elektronske naslove, saj je le tako zagotovljeno, da pošta zagotovo doseže vodjo seminarja. Pri elektronskih sporočilih mora v glavi najprej pisati **SEMINAR**. Pošta mora biti nastavljena na izpis pošiljateljevega **imena in priimka**, ne pa na okrajšave!

Slobodan Žumer

Priloga: Vzorec strukture seminarskega teksta

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za *matematiko in fiziko*



Oddelek za fiziko

Seminar - 4. letnik

Naslov seminarja

Avtor: Ime Priimek

Mentor: Ime Priimek

(Somentor: Ime Priimek)

Ljubljana, oktober 2009

Povzetek

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Mauris volutpat varius felis, sit amet sagittis felis laoreet ac. Donec vitae ante vel felis faucibus pulvinar sit amet in risus. Nulla pretium ligula eu est fringilla et pellentesque est faucibus. Aliquam suscipit sapien vitae mi rhoncus venenatis. Cras nulla felis, viverra non vulputate eget, malesuada eget mi. Duis auctor accumsan lobortis. Nulla tincidunt, ligula interdum varius aliquam, leo augue iaculis ante, in accumsan massa turpis venenatis libero. Praesent diam lectus, convallis vel aliquet id, ultricies non diam. Vivamus feugiat mi sit amet mauris gravida ornare. Duis ut nisi libero, a ultrices justo. Suspendisse vitae ipsum massa.

Kazalo

1	Uvod	2
2	Poglavje 1	2
2.1	Podpoglavje 1	2
3	Poglavje 2	3
4	Zaključek	3
	Literatura	3

1 Uvod

Praesent placerat eleifend turpis, at lobortis risus cursus porta. Duis mattis tellus non sapien sagittis laoreet. Mauris pulvinar sapien sed tellus iaculis elementum. Suspendisse quis augue eu erat molestie luctus eu eget quam. Duis congue porta congue. Duis commodo tincidunt eleifend. Fusce eu orci mauris, non consequat lacus. Proin neque erat, feugiat cursus sollicitudin et, ultrices ac augue. Cras ut ligula quis magna faucibus scelerisque.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Morbi urna felis, dictum eget Aenean scelerisque lectus in metus mollis laoreet. Curabitur a dui et erat dictum fermentum. Donec odio dui, vulputate quis vehicula id, scelerisque sed enim [1]. Fusce mi mi, pellentesque in convallis non, tincidunt suscipit lorem. Sed auctor aliquam nibh in hendrerit. Etiam lorem ante, rhoncus et commodo vitae, rhoncus sed dui. Fusce dolor dui, dictum sit amet tincidunt vitae, vulputate nec eros. Proin sed ligula felis. Nullam mattis faucibus aliquet. Sed sed leo et ligula sodales lacinia non a tortor.

2 Poglavje 1

Sed libero lorem, dictum in lacinia quis, cursus hendrerit nisi. Maecenas malesuada interdum vulputate. Cras non arcu eget mauris sodales malesuada et a diam. Praesent lobortis lacus in odio commodo vestibulum. Suspendisse convallis molestie diam, pretium lobortis orci aliquam ut. Morbi sed eros purus. Morbi orci metus, vestibulum et viverra vitae, viverra a leo. Integer pharetra tincidunt orci, egestas aliquam arcu tristique ut. Ut interdum placerat volutpat. Maecenas gravida pharetra leo, a cursus tellus varius sed. Nullam urna dui, sodales in laoreet eu, sodales non nunc. Aliquam convallis massa a eros vestibulum at ullamcorper massa congue. Donec consequat nisi sed justo commodo ut rutrum enim dignissim. Pellentesque vestibulum lacus at diam pretium feugiat. Aliquam erat volutpat. Sed ac ornare odio. Vestibulum magna tellus, dictum eget iaculis quis, ullamcorper quis ante. Duis sed mauris dolor [2].

2.1 Podpoglavje 1

Ut id sapien nulla, et fermentum ipsum. Fusce sit amet erat urna. In sem quam, lacinia vel venenatis et, tincidunt at elit. Morbi vestibulum metus augue, nec ornare tortor. Fusce in dapibus

felis. Mauris placerat tempor nisl sed eleifend. Nullam in consequat neque [3]. In bibendum faucibus egestas. Phasellus in pretium leo. Curabitur a velit eu lacus volutpat euismod. Vivamus eros velit, laoreet euismod vulputate eu, posuere eu libero. Proin quis purus enim. Pellentesque ut nisi nulla, vitae vehicula justo.

3 Poglavje 2

Morbi vel est ligula, non pharetra lacus. Mauris id lectus sed nisi accumsan interdum. In at magna magna. Phasellus vitae turpis eget nibh feugiat dapibus placerat et purus. Morbi non metus at nibh consectetur pretium. Fusce in lacinia tortor. Vivamus in eros massa, nec scelerisque sapien. Cras felis erat, interdum eget lacinia ut, condimentum nec massa. Aenean ut est leo, vel porta turpis. Cras vulputate iaculis consectetur.

Aenean consequat eleifend odio non hendrerit. Vivamus a dui velit. Nullam sodales, dolor fringilla mattis fringilla, elit orci mollis odio, at mollis enim arcu eget sapien. Nullam consequat egestas nunc. Quisque id lacus ac metus molestie tincidunt nec eu diam. Sed dapibus, urna id eleifend consectetur, mauris mi tempor dolor, vitae tincidunt sem nisi eu dui. Suspendisse pulvinar diam ut dolor fringilla commodo. Morbi enim neque, vestibulum nec lobortis a, molestie consequat diam. Nulla dapibus sem ut metus posuere a faucibus nunc aliquam. Phasellus convallis est nec elit sollicitudin egestas. Fusce vestibulum porta neque sed luctus. Vivamus purus odio, pellentesque sit amet malesuada vitae, sollicitudin rhoncus tellus.

4 Zaključek

Vestibulum elit augue, euismod sit amet sollicitudin semper, adipiscing vitae massa. Nulla sit amet turpis ut dolor varius mattis. Curabitur scelerisque luctus sapien quis feugiat. Praesent vel purus purus, sit amet lacinia ante. Pellentesque adipiscing aliquam tortor [4]. Donec dapibus facilisis bibendum. Mauris vitae orci non nulla condimentum gravida. Nulla pretium ornare ante, id scelerisque urna vehicula vel. Maecenas pretium, mauris eget vehicula aliquam, felis leo mollis odio, a volutpat odio mi non felis. Etiam eu erat ipsum, eget suscipit justo. Aenean feugiat leo eget elit ultricies luctus.

Donec molestie sem ut ante egestas gravida. Donec eros nisl, tincidunt id aliquet eu, dapibus et sem. Sed interdum nisl ut dolor placerat a scelerisque augue iaculis. Duis in metus ipsum. Sed posuere luctus arcu in posuere. Suspendisse interdum leo at massa fermentum molestie. Pellentesque augue tortor, convallis at bibendum feugiat, facilisis eget orci. Integer at diam lorem. Nunc ultricies quam ac nunc hendrerit dapibus eu sit amet nunc. Quisque ullamcorper tincidunt turpis, quis faucibus velit sagittis id. Maecenas sit amet tempor leo. Morbi tristique ligula sed mauris lacinia placerat. In hac habitasse platea dictumst.

Literatura

- [1] T. C. Lubensky, D. Pettey, N. Currier in H. Stark, *Phys. Rev. E* **57**, 610 (1998).
- [2] A. Aoki et al., *Nat. Mater.* **2**, 117 (2003).
- [3] M. Kleman in O. D. Lavrentovich, *Soft Matter Physics* (Springer-Verlag, New York, 2003).
- [4] <http://mafija.fmf.uni-lj.si/seminar/seminar.php> (8.10.2009).