

## 2550 – SAMOSTALNI SEMINAR IZ ISTRAŽIVANJA U FIZICI

SVIM UČESNICIMA SEMINARA IZ EKSPERIMENTALNE FIZIKE (UKLJUČUJUĆI MENTORE)

**Temeljni ciljevi seminara su da:**

- Studenti pomoću vlastitog iskustva oblikuju koncepte znanstvenog pristupa i metodologije znanstvenog rada.
- Aktivnim sudjelovanjem u seminarima svojih kolega dobiju širi uvid u suvremenu eksperimentalnu (i teorijsku) fiziku u RH.

Uočljiva je bitna uloga mentora koji uz znanstvenu izvrsnost trebaju i nesebično pomoći studentima da se snađu u novoj sredini (npr. laboratoriju) i da rješavaju njima nove probleme. Posebno, mentor treba omogućiti studentu sudjelovanje u eksperimentu dovoljno rano da on stigne pripremiti i održati izlaganje i napisati rad prije kraja semestra. Stoga su voditelj seminara pomaže studentu (suodlučuje) u odabiru mentora.

Da bi se izbjegla velika neujednačenost, kako pristupa samom konceptu seminara tako i formatu usmenog izlaganja i pismenog rada (koja bi otežala ocjenjivanje na temelju istih kriterija) potrebno je da se studenti (i mentori) pridržavaju slijedećih principa:

1. Seminar po svemu ima format znanstvenog priopćenja odnosno rada. Usmeno izlaganje dakle treba imati „profesionalni“ karakter, a to podrazumijeva, *autoritativnost*, poznavanje materije o kojoj se govori, vješto *strukturiranje* raspoloživog vremena te, te način govora i komunikacije koji ostavlja auditoriji pod utiskom da podnositelj priopćenja sasvim iz prve ruke govori o danoj materiji. Ne treba ni naglašavati da je za ovo potreban određeni trening, naročito u govoru. Usmeno izlaganje traje oko 30 minuta, nakon čega kandidat treba biti spreman odgovarati na pitanja svojih slušaoca.

2. Tema seminara u svakom slučaju mora se odnositi na neki, bilo podmakli, bilo upravo završeni pokus koji je mentorova grupa *odje* izvela. Teme koje se odnose na rad izvan naših institucija mogu biti odobrene samo u specijalnim slučajevima gdje mentori *rutinski* surađuju s ustanovama u inozemstvu, jer je to jedini način rada. (Npr. fizika čestica, neki veliki internacionalni projekt itd.)

3. Rad koji se iznosi na seminaru treba biti izrazito eksperimentalan, gdje dolazi do izražaja korištenje aparatura, dobivanje kvalitativnih i kvantitativnih rezultata, njihova interpretacija i obrada. „Poluteorijski“ radovi kao što su „prilagođavanje krivulja“ i sl. nisu poželjni, bez obzira na njihovu vrijednost, jer kandidat ne dobiva time dovoljno ekstezivno iskustvo. *Iznimka* od ovog pravila je korištenje onih matematičkih metoda koje zaista simuliraju pokus, kao što su numeričko modeliranje metodama konačnih elemenata i sl.

4. Uz usmeni dio student podnosi i pismeni rad. Pismeni dio treba imati format rada koji je spreman za objavljivanje. Struktura i veličina tog formata može se lako vidjeti u časopisima poput *Physical Review* i sl.

5. Uspjeh na Seminaru će se ocjenjivati i ta ocjena će izražavati ukupan kvalitet, kako usmenog tako i pismenog dijela Seminara.

6. Studenti moraju prisustvovati u najmanje 3/4 od ukupnog broja održanih seminara da bi ostvarili pravo na ocjenu.

(prof. dr.sc. E. Babić)