

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Raziskovalno magistrsko delo 2

Course title: Master thesis research 2

| Študijski program in stopnja Study programme and level | Študijska smer Study field | Letnik Academic year | Semester Semester |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Univerzitetni študijski program 2.stopnje Fizika | vse smeri | 2 | drugi |
| Second cycle academic study program Physics | all study fields | 2 | second |

Vrsta predmeta / Course type

obvezni predmet/compulsory course

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

???

| Predavanja Lectures | Seminar Seminar | Vaje Tutorial | Klinične vaje work | Druge oblike študija | Samost. delo Individ. work | ECTS |
|------------------------|--------------------|------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|------|
| 0 | 0 | 0 | | 120 | 480 | 20 |

Nosilec predmeta / Lecturer:

prof. Boštjan Golob

Jeziki / Languages:

Predavanja / Lectures: Slovensko/Slovene

Vaje / Tutorial: Slovensko/Slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vpis v letnik študija.

Enrollment into the program.

Vsebina:

- Izvedba meritev oz. teoretične obravnave;
- izvedenotenje rezultatov;
- priprava zaključkov na podlagi rezultatov;
- priprava zaključenega magistrskega dela.

Content (Syllabus outline):

- realisation of measurements or theoretical treatment;
- evaluation of results
- preparation of conclusions based on the results;
- preparation of master thesis

Temeljni literatura in viri / Readings:

Odvisna od področja magistrskega dela; poleg temeljne literature pri predmetih, povezanih s temo magistrskega dela, še znanstveni članki z ustreznega področja; pregledne in specialistične revije po nasvetu mentorja.

Depending on the subject of the master thesis; beside the basic literature for the courses related to the thesis also scientific papers from the field and other expert literature based on the supervisors recommendation.

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

Cilji:

izvedba meritve oz. teoretične obravnave izbrane teme;
priprava raziskovalnih rezultatov v obliki magistrskega dela.

Predmetno specifične kompetence:
sistematično reševanje problemov pri zadani temi;
izbira ustreznih virov in metod;
izdelava pisnega poročila o opravljenem raziskovalnem delu.

Objectives:

realisation of experiment or theoretical treatment;
preparation of research results in a form of a master thesis.

Competences:

systematic problem solving related to the chosen subject;
selection of appropriate literature and choice of research methods;
preparation of written report on the performed research.

Predvideni študijski rezultati:**Intended learning outcomes:**

Znanje in razumevanje

Razumevanje fizikalnih osnov problematike, s katero se ukvarja magistrsko delo. Kritično iskanje virov ter izbira raziskovalnih metod

Uporaba

Spoznavanje metod in načina dela pri kasnejšem znanstvenem ali razvojnem delu.

Refleksija

Povezava z znanjem pridobljenim pri različnih predmetih v predhodnem študiju. Sposobnost povezovanja znanja pri iskanju novih rešitev.

Prenosljive spretnosti - niso vezane le na en predmet

Zasnova raziskovalnega dela s kombinacijo metod z namenom preverjanja hipoteze. Sposobnost samostojnega ali skupinskega projektnega dela.

Knowledge and understanding

Understanding of basic physics principles related to the subject of the thesis. Critical evaluation and choice of literature and research methods.

Application

Familiarity with research work methods to be encountered in the future scientific and research work.

Reflection

Connection with knowledge acquired at various courses in previous studies. Capability of knowledge interconnection is searching for solutions to given problem.

Transferable skills

Design of research work including combination of methods with the aim of hypothesis testing. Capability of individual and team project work.

Metode poučevanja in učenja:

Samostojno ali skupinsko laboratorijsko delo ob konzultacijah z mentorjem.

Learning and teaching methods:

Individual or team laboratory work, consultations with the supervisor.

| Načini ocenjevanja: | Delež (v %) / Weight (in %) | Assessment: |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------|
| opravil / ni opravil (ob upoštevanju Statuta UL in fakultetnih pravil) | | passed / not passed (according to the Statute of UL) |

Reference nosilca / Lecturer's references:

1. Belle Collaboration, LIN, S.-W., BITENC, Urban, BRAČKO, Marko, FRATINA, Saša, GOLOB, Boštjan, KORPAR, Samo, KRIŽAN, Peter, PESTOTNIK, Rok, STANIČ, Samo, STARIČ, Marko, ZUPANC, Anže. Difference in direct charge-parity violation between charged and neutral B meson decays. *Nature (Lond.)*, 2008, vol. 452, str. 332-335. [COBISS.SI-ID 21553703], [JCR, WoS do 13. 2. 2013: št. citatov (TC): 54, čistih citatov (CI): 48, normirano št. čistih citatov (NC): 18, Scopus do 20. 2. 2013: št. citatov (TC): 68, čistih citatov (CI): 62, normirano št. čistih citatov (NC): 92]
2. Belle Collaboration, STARIČ, Marko, GOLOB, Boštjan, BITENC, Urban, BRAČKO, Marko, FRATINA, Saša, GORIŠEK, Andrej, KORPAR, Samo, KRIŽAN, Peter, PESTOTNIK, Rok, STANIČ, Samo, ZUPANC, Anže. Evidence for $D^0 - \bar{D}^0$ mixing. *Phys. rev. lett.*, 2007, vol. 98, no. 21, str. 211803-1-211803-6, doi: 10.1103/PhysRevLett.98.211803. [COBISS.SI-ID 20795943], [JCR, WoS do 13. 2. 2013: št. citatov (TC): 109, čistih citatov (CI): 98, normirano št. čistih citatov (NC): 39, Scopus do 15. 1. 2013: št. citatov (TC): 131, čistih citatov (CI): 123, normirano št. čistih citatov (NC): 49]
3. Belle Collaboration, KO, B. R., BRAČKO, Marko, GOLOB, Boštjan, KORPAR, Samo, KRIŽAN, Peter, PESTOTNIK, Rok, PETRIČ, Marko, SMERKOL, Peter, STANIČ, Samo, STARIČ, Marko, ZUPANC, Anže. Evidence for CP violation in the decay $D^+ \rightarrow K^0_S \pi^+$. *Phys. rev. lett.*, 2012, vol. 109, no. 2, str. 021601-1-021601-6, doi: 10.1103/PhysRevLett.109.021601. [COBISS.SI-ID 25990183], [JCR, WoS do 7. 11. 2012: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 16. 1. 2013: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 1, normirano št. čistih citatov (NC): 0]
4. DREVENŠEK OLENIK, Irena, GOLOB, Boštjan, SERŠA, Igor. Naloge iz fizike za študente tehniških fakultet, (Zbirka izbranih poglavij iz fizike, 38). 2. natis. Ljubljana: DMFA - založništvo, 2008. 66 str., ilustr. ISBN 978-961-212-143-3. [COBISS.SI-ID 238243072]
5. GOLOB, Boštjan. Kolokvijske naloge iz Fizike jedra in osnovnih delcev z rešitvami. Ljubljana: Fakulteta za matematiko in fiziko, Oddelek za fiziko, 2010. 1 el. optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 2273636]