

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Холографија и интерферометрија		
Наставник или наставници: Дејан Пантелић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ:		
Услов: Напредни курс оптике		
Циљ предмета		
Упознавање са основним принципима холографије и холографским техникама. Увод у различите технике интерферометрије, интерферометре и примене у мерењима.		
Исход предмета		
Студенти ће теоријски и практично овладати техникама снимања и реконструкције холограма, интерферометрима и применама интерферометара у прецизним мерењима.		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
Кратко подсећање на основне принципе таласне оптике. Основни појмови холографије. Услови за регистрацију холограма. Технике снимања холограма. Ласери у холографији. Холографски региструјући материјали. Дигитална холографија. Примене холографије. Интерферометрија као ултрапрецизна мерна техника. Видљивост и локализација интерференционих линија. Тумачење интерференционе слике. Основни типови интерферометара. Спекл интерферометрија. Холографска интерферометрија. Интерферометри као сензори. Примене интерферометрије у различитим областима науке и технике.		
<i>Практична настава</i>		
Било би добро да се студенти експериментално упознају са основним техникама холографије. У институту за физику би могле да им се прикажу методе са једним и више снопова, као и дигитална холографија.		
Препоручена литература		
Graham Saxby, Practical holography, Taylor & Francis, 2003 Ulf Schnars, Werner Jueptner, Digital holography, Springer, 2005 P. Hariharan, Basics of interferometry, Academic Press, 2006		
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:
Методe извођења наставе		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Table 5.1 Specification of subjects in the doctoral studies study program

Name of the subject: Holography and interferometry		
Teacher(s): Dejan Pantelic		
Status of the subject:		
Number of ECTS points:		
Condition: Advanced optics		
Goal of the subject		
Introducing the basic principles of holography and holographic methods. Introduction to interferometric techniques, interferometers and applications.		
Outcome of the subject		
Students will acquire, both theoretically and experimentally, basic techniques of hologram recording and reconstruction, interferometers and their applications in precision measurements.		
Content of the subject		
<i>Theoretical lectures</i>		
Short introduction to basic principles of wave optics. Fundamental principles of holography. Hologram recording and reconstruction. Techniques for hologram recording. Lasers in holography. Holographic photosensitive materials. Digital holography. Applications of holography. Interferometry as an ultraprecise measurement method. Visibility and localization of interference fringes. Interpretation of interference pattern. Basic types of interferometers. Speckle interferometry. Holographic interferometry. Interferometers as sensors. Applications of interferometry in science and technology.		
<i>Practical lectures</i>		
Students can be experimentally introduced to holography in cooperation with the Institute of Physics in Belgrade. Classical holographic methods (single and multiple beam) as well as digital holography can be demonstrated.		
Recommended literature		
Graham Saxby, Practical holography, Taylor & Francis, 2003 Ulf Schnars, Werner Jueptner, Digital holography, Springer, 2005 P. Hariharan, Basics of interferometry, Academic Press, 2006		
Number of active classes	Theory:	Practice:
Methods of delivering lectures		
Evaluation of knowledge (maximum number of points 100)		
Weays of testing the knowledge may vary: (written tests, oral exam, project presentation, seminars ets.....		
*maximum length 1 A4 page		