

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

| | | |
|---|--------------------|--------------------|
| Назив предмета: Пирометарски системи и безконтактне методе мерења температуре | | |
| Наставник или наставници:Иван Белча | | |
| Статус предмета:изборни | | |
| Број ЕСПБ:15 | | |
| Услов: Метрологија или електрична мерења, односно предмети сличног садржаја | | |
| Циљ предмета | | |
| Упознавање студената са пирометарским и другим безконтактним методама за мерење температуре и проблемима развоја безконтактних мерних метода у лабораторијским и индустријским условима. | | |
| Исход предмета | | |
| Студент стиче потребно знање за избор и примену безконтактних метода, уређаја и система у специфичним проблемима у лабораторијским експериментима и индустријским процесима. | | |
| Садржај предмета | | |
| <i>Теоријска настава</i> | | |
| <i>Основни принципи радијационе термометрије. Типови безконтактних радијационих сензора. Акустички сензори за мерење температуре. Ласерске методе за мерење температуре. Пирометарски системи за одређивање просторне расподеле температуре. Системи CDD камера за одређивање просторне расподеле температуре. Системи акустичких сензора за одређивање просторне расподеле температуре. Системи термопарова и флуксметара. Комбиновани системи. Инверзни проблем у одређивању просторне расподеле температуре.</i> | | |
| <i>Практична настава</i> | | |
| <i>Рад са оптичким и акустичким мерилима температуре у лабораторијским и индустријским условима.</i> | | |
| Препоручена литература | | |
| Thermal radiation heat transfer 3th edition, R. Siegel and J.R. Howell, Hemisphere Publishing Corporation (1992) | | |
| Computed radiation imaging, Esam M.A. Hussein, Elsevier (2011) | | |
| Temperature Measurement,L. Michalski, K. Eckersdorf, J. Kucharski, J. McGhee, Copyright © 2001 John Wiley & Sons Ltd | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: | Практична настава: |
| Методe извођења наставе | | |
| Предавања, семинари, експериментални рад | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100)) Активност у току предавања 10. Семинар 40. Одбрана пројекта 50. | | |
| 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: Pyrometric systems and non-contact temperature measurement | | |
| Teacher(s):Ivan Belča | | |
| Status of the subject:elective | | |
| Number of ECTS points:15 | | |
| Condition:Metrology or Electrical measurements or similar subject | | |
| Goal of the subject Introduction to pyrometric and other non-contact methods of temperature measurement and main problems in development of methods in laboratory and industry. | | |
| Outcome of the subject Student have sufficient knowldage for selection and application of non-contact methods, devices and measuring systems in specific laboratory measurements and industrial processes. | | |
| Content of the subject <i>Theoretical lectures</i> <i>Basic principles of radiation thermometry. Types of noncontact radiation sensors. Acoustic sensors for temperature measurement. Laser methods for temperature measurement. Pyrometric systems for determination of spatial distribution of temperature. Systems of CCDs for determination of spatial distribution of temperature. Systems of thermocouples and fluxmeters. Combined systems. Systems of acoustic sensors for determination of spatial distribution of temperature. Inverse problem in determination of temperature distribution.</i> <i>Practical lectures</i> <i>Practice with optical and acoustic measuring devices in laboratory and industry.</i> | | |
| Recommended literature Thermal radiation heat transfer 3th edition, R. Siegel and J.R. Howell, Hemisphere Publishing Corporation (1992) Computed radiation imaging, Esam M.A. Hussein, Elsevier (2011) Temperature Measurement,L. Michalski, K. Eckersdorf, J. Kucharski, J. McGhee, Copyright © 2001 John Wiley & Sons Ltd | | |
| Number of active classes | Theory:3 | Practice:2 |
| Methods of delivering lectures Lectures, tutorials, seminars, laboratory exercises. | | |
| Evaluation of knowledge (maximum number of points 100) coursework 10, seminar 40, project 50. | | |
| Weays of testing the knowledge may vary: (written tests, oral exam, project presentation, seminars ets..... | | |
| *maximum length 1 A4 page | | |