

Студијски програм : Интегрисане академске студије Медицина			
Назив предмета: Анализа дигиталне слике у медицини			
Наставник/наставници: Доц. др Немања Рајковић, проф. Др Небојша Милошевић, асист. Зорана Недељковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 2			
Услов: уписана трећа година студија			
Циљ предмета Упознавање студената са различитим техникама анализе дигиталне слике у медицинском истраживању.			
Исход предмета Студенти су упознати са основним појмовима дигиталне слике и коришћења савремених рачунарских програма при њиховој обради. Студенти могу да препознају могућности различитих врста анализе дигиталне слике и услове да се та врста анализе квалитетно спроведе. Студенти су способни да самостално изведу анализе слике помоћу математичких, статистичких и графичких рачунарских програма.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Особине и параметри дигиталне слике (предавање, 2 часа); 2. Аквизиција дигиталне слике: дигитална радиографија, компјутеризована томографија, НМР, хистологија (предавање, 2 часа); 3. Фрактална анализа слике (предавање, 2 часа); 4. Текстурална анализа слике (предавање, 2 часа); 5. Неуронске мреже: појам и употреба (предавање, 2 часа); <i>Практична настава</i> 6. Припрема дигиталне слике: претпроцесирање, филтерисање, праг интензитета пиксела и сегментација (вежбе, 4 часа); 7. Бинарна слика: фрактална и мултифрактална анализа (вежбе, 4 часа); 8. Слика сиве скале: фрактална анализа (вежбе, 4 часа); 9. Слика сиве скале: текстурална анализа (вежбе, 4 часа); 10. Неуронске мреже у медицинској дијагностици (вежбе, 4 часа);			
Литература 1. Jiri Jan, Medical Image Processing, Reconstruction and Analysis: Concepts and Methods, Second Edition, CRC Press, 2019, ISBN: 9781351387903 2. Klaus D. Toennies, Guide to Medical Image Analysis: Methods and Algorithms, Springer-Verlag London Ltd., 2012, ISBN: 978-1-4471-2751-2 3. S. Kevin Zhou, Hayit Greenspan, Dinggang Shen (eds.), Deep Learning for Medical Image Analysis, Academic Press Elsevier, 2017, ISBN: 978-0-12-810408-8			
Број часова активне наставе: 30		Теоријска настава: 10	Практична настава: 20
Методе извођења наставе Настава се изводи у форми 10 часова предавања и 20 часова демонстрационих вежби кроз самостални/менторски рад. Предавања и вежбе се изводе у вежбаоницама Института за биофизику.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена

активност у току предавања	10	семинарски рад	80
практична настава	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			