

Наставна дисциплина	Препознавање на облици				
	Семестар	Вид	Фонд на часови	Кредити	Јазик
Х	изборен	3+0+0+3	5	МК/АНГ	КТИ
Предуслови					
Компетенции*	Целта на курсот е студентите да се запознаат со основите на модерните техники од областа на препознавање на облици и класификација на примероци. По завршувањето на курсот кандидатите: ќе имаат продлабочени знаења за напредните технологии и методи за препознавање на облици; ќе можат да разберат, анализираат и формулираат генерални проблеми од областа на препознавање на облици; ќе можат успешно да применат алгоритми за анализа и препознавање на облици при решавање на реални проблеми; ќе можат да конципираат, анализираат, реализираат и проценат перформанси на систем за препознавање на примероци				
Содржина	Машинска перцепција. Теорија на статистичко одлучување. Баесова теорија на одлучување. Оптимални одлуки, класификација, веројатносни распределби. Димензионалност, капацитет на класификатор, избор на модел, обука, евалуација, комплексност. Параметарски пристап кон учењето. Основни статистички техники, поместување и варијанса; проценка на густина, регресиона и анализа на дискриминанта. Непараметарски техники, методи на најблизок сосед, флексибилни метрики. Линеарни дискриминантни функции, Фишеров класификатор, невронски мрежи и машини со носечки вектори како класификатори. Неметрички методи, дрва за одлучување. Маркови вериги, примена на скриен марков модел за класификација. Користење на контекстот во препознавањето на облици. Стохастички методи, генетски алгоритми. Проценка на грешка, емпириски критериуми за грешка, интервал на доверливост. Екстракција на обележја, анализа на главни компоненти, избор на подмножество на обележја. Bagging, boosting, комбинирање на класификатори. Дизајн, анализа, имплементација и апликација на алгоритми за препознавање на облици. Практична примена, препознавање на текст, ракопис, говор. Анализа на сцена, роботска визија.				
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pattern Classification (2nd ed.), Richard O. Duda, Peter E. Hart and David G. Stork, Wiley-Interscience, 2000. 2. Neural Networks for Pattern Recognition, Christopher M. Bishop, Oxford University Press, 1995. 3. Statistical Pattern Recognition, Andrew R. Webb, Willey, 1999. 				