

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Наслов на наставниот предмет | Креативни вештини за решавање проблеми Puzzle based learning |
| 2. | Код | F18L1S120 |
| 3. | Студиска програма | Студии за примена на е-технологии, Софтверско инженерство и информациски системи, Компјутерски науки, Компјутерско инженерство, Компјутерска едукација, Интернет, мрежи и безбедност |
| 4. | Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел) | Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство |
| 5. | Степен (прв, втор, трет циклус) | прв циклус |
| 6. | Академска година / семестар 1 / летен / | 7. Број на ЕКТС кредити 6 |
| 8. | Наставник | проф. д-р Владимир Трајковиќ, вонр. проф. д-р Соња Филипоска |
| 9. | Предуслови за запишување на предметот | |
| 10. | Цели на предметната програма (компетенции): Студентот ќе се здобие со способност за критичко размислување и развој на вештините на размислување надвор од стандардните норми и принципи. Ќе биде во можност да го постави проблемот во рамка и да го изложи правилно, како и да решава неструктурирани проблеми. Ќе има подобрани вештини за општо решавање на проблеми од различен карактер кои стимулираат логичко размислување. | |
| 11. | Содржина на предметната програма: Мотивација. Организација на курсот и активностите. Разбирање на проблемот: инвентар, градење модел, користење дијаграм. Резонирање: логичко размислување и резонирање наназад. Препознавање на шеми. Енумерација и елиминација. Поедноставување Што ако техники. Симулација. Оптимизација. Веројатносно резонирање. Логичко резонирање. Геометриско резонирање | |
| 12. | Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања и вежби, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача, учење во електронско опкружување (форуми, консултации). | |
| 13. | Вкупен расположив фонд на време | 6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа |
| 14. | Распределба на расположливото време | 30 + 45 + 15 + 15 + 75 = 180 часа |

| | | | | | | |
|-----|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|--------|
| 15. | Форми на наставните активности | 15.1. | Предавања- теоретска настава | 30 часови | | |
| | | 15.2. | Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа | 45 часови | | |
| 16. | Други форми на активности | 16.1. | Проектни задачи | 15 часови | | |
| | | 16.2. | Самостојни задачи | 15 часови | | |
| | | 16.3. | Домашно учење | 75 часови | | |
| 17. | Начин на оценување | | | | | |
| | 17.1. | Тестови | | 10 бодови | | |
| | 17.2. | Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна) | | 10 бодови | | |
| | 17.3. | Активности и учење | | 10 бодови | | |
| | 17.4. | Завршен испит | | 70 бодови | | |
| 18. | Критериуми за оценување (бодови/ оценка) | до 50 бода | | 5 (пет) (F) | | |
| | | од 51 до 60 бода | | 6 (шест) (E) | | |
| | | од 61 до 70 бода | | 7 (седум) (D) | | |
| | | од 71 до 80 бода | | 8 (осум) (C) | | |
| | | од 81 до 90 бода | | 9 (девет) (B) | | |
| | | од 91 до 100 бода | | 10 (десет) (A) | | |
| 19. | Услов за потпис и полагање на завршен испит | присуство на настава | | | | |
| 20. | Јазик на кој се изведува наставата | македонски и англиски | | | | |
| 21. | Метод на следење на квалитетот на наставата | механизам на интерна евалуација и анкети | | | | |
| 22. | Литература | | | | | |
| | 22.1. | Задолжителна литература | | | | |
| | | Ред.бр. | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | 1 | Zbigniew Michalewicz, Matthew Michalewicz | Puzzle-based Learning: Introduction to critical thinking | Hybrid Publishers | 2014 |
| | 22.2. | Дополнителна литература | | | | |
| | | Ред. број | Автор | Наслов | Издавач | Година |
| | | | | | | |