



## PR5 – SERBIA

### САДРЖАЈА:

<b>1. ОПИС ПРОЦЕСА АКРЕДИТАЦИЈЕ НОВОГ НАСТАВНОГ УЏБЕНИКА У СРБИЈИ .....</b>	<b>2</b>
1.1. О СМЕРУ .....	2
1.2. ПРЕДНОСТИ .....	2
1.3. ИНФОРМАТИЧКИ ПРЕДМЕТИ .....	3
<b>2. ПРОЦЕС ДОБИЈАЊА ДОЗВОЛЕ ЗА КОРИШЋЕЊЕ НОВОГ УЏБЕНИКА .....</b>	<b>4</b>
<b>3. МИШЉЕЊЕ О РЕЗУЛТАТИМА ПРОЈЕКТА .....</b>	<b>4</b>
<b>4. НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ .....</b>	<b>4</b>
4.1. ОБЈЕКТНО-ОРИЈЕНТИСАНО ПРОГРАМИРАЊЕ.....	5

Одјисанје од одговорности:

Овај пројекат је финансиран средствима Европске уније. За садржај публикације искључива одговорност сноси подносилац пројекта и ни у ком случају се не може сматрати да одражава ставове Европске уније, или Словачка академска удруга за међународну сарадњу (СААИЦ). Ни Европска унија ни СААИЦ не могу се сматрати одговорним за њих.



# 1. Опис процеса акредитације новог наставног уџбеника у Србији

Наставни план и програм остварује се у складу са:

1. Правилником о наставном плану и програму за гимназију („Службени гласник СРС – Просветни гласник“, број 5/90 и „Просветни гласник“, бр. 3/91, 3/92, 17/93, 2/94, 2/95, 8/95, 23/97, 2/02, 5/03, 10/03, 11/04, 18/04, 24/04, 3/05, 11/05, 2/06, 6/06, 12/06, 17/06, 1/08, 8/08, 1/09, 3/09, 10/09, 5/10, 7/11, 4/13, 14 /13, 17/13, 18/13, 5/14, 4/15, 18/15, 11/16 и 13/16), у делу који се односи на природно-математички и друштвено-језички смер Гимназије 2. Правилником о наставном плану и програму предмета верска настава („Просветни гласник“, бр. 6 /03, 23/04, 9/05 и 11/16); 3. Правилником о наставном плану и програму за обдарене ученике у Математичкој гимназији („Службени гласник Републике Србије – Просветни гласник“, бр. 12/16 и 13/16).

Гимназија је самостална образовно-васпитна установа, једна од две средње школе у Ивањици.

Гимназија у Ивањици има три смера, а у школској 2024/25. години уписала је 5 одељења:

- Општи смер, 3 одељења (84 ученика)
- Ученици са посебним способностима за рачунарство и информатику, 1 одељење (20 ученика)
- Ученици са посебним способностима за спорт, 1 одељење (20 ученика)

Од 1. септембра 2024. године максималан број ученика у одељењима средњих школа у Републици Србији је 28.

## 1.1. О СМЕРУ

Гимназијско ИТ-одељење представља специјализовано одељење за ученике са израженим дигиталним компетенцијама.

Специјализација у једној научној области омогућава висок степен припремљености за наставак високог образовања-студирање у тој области али при том не ускраћује ученицима проходност и на студијске програме из сасвим других области.

Број ученика, као и у осталим специјализованим гимназијским одељењима је 20. Већи део наставе такозваних рачунарских предмета одвија се у групама са по 10 ученика. Подела одељења на групе омогућава бољи квалитет рада, а самим тим и боља постигнућа ученика.

## 1.2. ПРЕДНОСТИ

Ученици ће овладати свим основним, али и неким напреднијим концептима програмирања, упознаће се са различитим приступима решавању проблема програмирањем. Разумеће рачунарске мреже, мрежне слојеве и протоколе и знати шта је потребно да рачунарске мреже буду безбедне.

Поред већег списка специфичних рачунарских компетенција посебно је важно истаћи да ће ученици бити оспособљени да ефикасно користе програмирање и

рад са базама података за решавање различитих проблема у даљем образовању, професионалном раду и свакодневном животу. Ово представља функционализацију знања.

Похађајући овај образовни програм ученици ће унапредити стратегије и технике самосталног учења користећи могућности рачунара и изградити спремност за праћење нових решења у области информатичке технологије.

### 1.3. ИНФОРМАТИЧКИ ПРЕДМЕТИ

Специјализовани предмети се изучавају у различитим разредима. Ученици ће за четири године имати укупно 934 часа информатичких предмета. Овај број часова, садржаји који се изучавају, подела одељења на мање групе, стручни наставници и опремљене школе представљају услове за матуранте који ће бити изузетно ефикасни током даљег студирања на ИТ смеровима различитих факултета.

Прва генерација, 20 ученика (максималан број ученика у одељењу је 20) уписана је 1. септембра 2018. године (школска 2018/19). Стручни предмети су које ће ученици имати су:

Информатички предмети		I разред	II разред	III разред	IV разред	Број ученика у групи
		Број часова вежби	Број часова вежби	Број часова вежби	Број часова вежби	
1.	Примена рачунара	74	74	74		8 – 12
2.	Програмирање	111	111	111		8 – 12
3.	Рачунарски системи	74				8 – 12
4.	Оперативни системи и рачунарске мреже		74			8 – 12
5.	Објектно оријентисано програмирање			111		8 – 12
6.	Базе података			37	66	8 – 12
7.	Програмске парадигме				99	8 – 12
8.	Веб програмирање				66	8 – 12

## 2. Процес добијања дозволе за коришћење новог уџбеника

Припремање, одобравање, избор, издавање, повлачење и праћење уџбеника и уџбеничког комплета, приручника и обавезног и додатног наставног средства за основну и средњу школу уређује се Законом о уџбеницима ("Службени гласник РС", бр. 27 од 6. априла 2018, 92 од 27. октобра 2023.)

<https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2018/27/2/reg>

Захтев за одобравање рукописа уџбеника издавач подноси Министарству. Елаборат садржи три стручне оцене квалитета рукописа уџбеника коју даје рецензентска комисија издавача. Министарство доставља Заводу четири примерка рукописа уџбеника и елабората у штампаној и електронској форми у року од десет дана од дана пријема рукописа од издавача. Стручну оцену квалитета рукописа уџбеника даје комисија коју из реда запослених образује Завод. Завод доставља Министарству стручну оцену у року од 90 дана од дана пријема рукописа од стране Министарства.

Завод ће пре доношења стручне оцене, уколико рукопис садржи недостатке вратити издавачу рукопис уџбеника на дораду уз образложење свих уочених недостатака, ради њиховог отклањања. Уколико издавач не достави коригован текст рукописа уџбеника у року сматра се да је одустао од захтева за одобравање рукописа. Завод на основу образложене стручне оцене, даје предлог да се прихвати или одбије захтев за одобравање рукописа. Завод доставља Министарству примерак исправљеног рукописа уџбеника. На основу стручне оцене комисије министар у року од осам дана доноси решење о прихватању или одбијању рукописа уџбеника.

## 3. Мишљење о резултатима пројекта

У нашој школи има 144 часа ООП-а годишње, а предвиђено је месец и по дана за израду пројектног задатка, који ученици осмишљавају и презентују.

Мислимо да резултате пројекта убацимо у постојећи програм уместо тренутног пројектног задатка.

Односно, у оквиру предмета ООП као посебно подручје убацили резултате пројекта.

Имамо довољно простора да их додамо тренутном плану и програму. За то нам није потребна никаква дозвола, јер по закону можемо сами да променимо план и програм око 20 одсто.

## 4. Наставни план и програм

Циљ учења Објектно оријентисаног програмирања је стицање основних знања о објектно оријентисаној парадигми и њеној примени у решавању практичних

проблема, развијање апстрактног и критичког мишљења и оспособљавање за примену стечених знања и вештина у даљем школовању и будућем раду.

## ОПШТА ПРЕДМЕТНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Учењем наставног предмета Објектно оријентисано програмирање ученик је оспособљен да примени стечена знања и вештине из области информационо-комуникационих технологија ради испуњавања постављених циљева и задатака у свакодневном животу, даљем школовању и будућем раду. Развио је способност апстрактног и критичког мишљења уз помоћ информационо-комуникационих технологија. Развио је дигиталну писменост и позитивне ставове према рачунарским наукама.

## СПЕЦИФИЧНЕ ПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ

Специфичне предметне компетенције представљају опис специфичних способности ученика које му омогућавају да развије општу предметну компетенцију. Подразумевају способност за одговорно коришћење информационо-комуникационих технологија уз препознавање потенцијалних ризика и опасности. Специфичне компетенције обухватају способност да се разуме и примени начин решавања практичних проблема применом објектно оријентисане парадигме.

### 4.1. Објектно-оријентисано програмирање

		Назив теме	Сати	SW
1		Увод у предмет, правила учионице, обавезе ученика	1	
2		Основни концепти објектно оријентисаног програмирања	41	
3		Принципи наслеђивања и полиморфизма	70	
4		Писмени задаци	6	
5		Мотивациона игра: Ухвати муву	2	Greenfoot
6		Git	2	GitHub, SourceTree
7	Игра одбране торња	Greenfoot и Java - објекти,класе	3	Greenfoot
8		Алгоритам, контрола апликација	3	Greenfoot
9		Гранање, контрола непријатеља	4	Greenfoot
10		Променљиве и изрази	3	Greenfoot
11		Асоцијација	4	Greenfoot

12		Наслеђивање	4	Greenfoot
13		Енкапсулација	3	Greenfoot
14	Игре ученика	Самостални рад ученика – пројекат	2	Greenfoot