

ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА

за образовни профил Пекар*

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		10	8		350	280		60	8	2	12	272	68	408	90	6	3	12	180	90	360	120	802	438	768	270	2278
11	Физика	2			70																		70				70
12	Хемија	2			70																		70				70
13	Исхрана људи	1			35																		35				35
14	Операције и мерења у пекарству	2	2		70	70																	70	70			140
15	Технологија пекарства	3			105				4			136				4			120				361				361
16	Производња пекарских производа		6			210		60			12			408	90			12			360	120		210	768	270	1248
17	Здравствена безбедност хране								2	2		68	68										68	68			136
18	Објекти и опрема у пекарству								2			68											68				68
19	Тржиште и промет пекарских производа															2	1		60	30			60	30			90
20	Предузетништво																2			60				60			60
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									1			34				1			30				64				64
1	Изборни програми према програму образовног профила*								1			34				1			30				64				64
Укупно A1+B		10	8		350	280		60	8 (** 9)	2	12	272 (** 306)	68	408	90	6 (* 7)	3	12	180 (** 210)	90	360	120	802 (** 866)	438	768	270	2278 (** 2342)
Укупно		18			690				22 (** 23)			838 (** 872)				21 (** 22)			750 (** 780)				2278 (** 2342)				

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку

** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА
за образовни профил Пекар
када се реализује по дуалном моделу*

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Σ
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ		10	8		350	280		60	8	2	12	272	68	408	90	6	3	12	180	90	360	120	802	438	768	270	2278
11	Физика	2			70																		70				70
12	Хемија	2			70																		70				70
13	Исхрана људи	1			35																		35				35
14	Операције и мерења у пекарству	2	2		70	70																	70	70			140
15	Технологија пекарства	3			105				4			136				4			120				361				361
16	Производња пекарских производа		6			210		60			12			408	90			12			360	120		210	768	270	1248
17	Здравствена безбедност хране								2	2		68	68										68	68			136
18	Објекти и опрема у пекарству								2			68											68				68
19	Тржиште и промет пекарских производа															2	1		60	30			60	30			90
20	Прдузетништво																2			60				60			60
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									1			34				1			30				64				64
1	Изборни програми према програму образовног профила**								1			34				1			30				64				64
Укупно A1+B		10	8		350	280		60	8	2	12	272	68	408	90	6	3	12	180	90	360	120	802	438	768	270	2278
Укупно		18			690				22 (** 23)			838 (** 872)				21 (**22)			750 (**780)				2278 (** 2342)				

Напомена: * Дуални модел подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, учење кроз рад код послодавца, вежбе, практичну наставу и учење кроз рад у блоку

** Ученик бира предмет са листе изборних општеобразовних или стручних програма

Б. Листа изборних програма према програму образовног профила*

Рб.	Стручни изборни програми	РАЗРЕД		
		I	II	III
Стручни предмети				
1	Аграрни туризам		1	1
2	Основе угоститељства		1	1
3	Припрема топлих посластица		1	1
4	Уметнички обликовано тесто		1	1
5	Производња традиционалних врста хлеба		1	1
6	Задругарство		1	1

*Ученик бира изборни програм једном у току школовања

Облици образовно-васпитног рада којима се остварују обавезни предмети, изборни програми и активности

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељењског старешине	70	68	60	198
Додатни рад*	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунски рад*	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремни рад*	до 30	до 30	до 30	до 120

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно		
Трећи страни језик	2 часа недељно		
Други предмети*	1-2 часа недељно		
Факултативни предмети/програми*	1-2 часа недељно		
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секција и друго)	30-60 часова годишње		
Друштвене активности (ученички парламент, ученичке задруге)	15-30 часова годишње		
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана		

*Поред обавезних предмета и изборних програма школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета/програма који су утврђени плановима наставе и учења других образовних профила истог или другог подручја рада, као и плановима наставе и учења за гимназије, а који су утврђени школским програмом.

**Факултативни облици васпитно-образовног рада обавезни су за ученике који се за њих одреде.

Остваривање плана и програма наставе и учења

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Разредно часовна настава	35	34	30
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	2	3	4
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	39	39	39

Подела одељења у групе - ¹Уколико се програм реализује у „школском систему“

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова			**број ученика у групи -до	***Потребно ангажовање помоћног наставника
		вежбе	практична настава	*настава у блоку		
I	Операције и мерења у пекарству	70			15	ДА
	Производња пекарских производа	210		60	10	ДА
II	Производња пекарских производа		408	90	10	ДА
	Здравствена безбедност хране	68			15	ДА
III	Производња пекарских производа		360	120	10	ДА
	Тржиште и промет пекарских производа	30			15	/
	Предузетништво	60			15	/

*Настава у блоку се реализује у школској радионици (кабинету) у реалним радним условима или у погонима код једног или више послодаваца у реалним радним условима

**За реализацију програма вежби, практичне наставе и наставе у блоку одељење се дели у групе.

***Часове вежби, практичне наставе и наставе у блоку реализује предметни наставник а **помоћни наставник обавља послове припреме за извођење часова вежби**. Под непосредним руководством наставника демонстрира радни задатак, **пружа помоћ при раду са ученицима** на часовима вежби (у школској радионици, кабинету и лабораторији) за обављање одређених послова и радних задатака. Планира и **требује** потребне материјале и средства за рад на часу. Обавља радне задатке за које ученици нису компетентни.

Подела одељења у групе ²Уколико се програм реализује у складу са Законом о дуалном образовању

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова			**број ученика у групи -до	***Потребно ангажовање помоћног наставника
		вежбе	Учење кроз рад	*настава у блоку		
I	Операције и мерења у пекарству	70			15	ДА
	Производња пекарских производа	210		60	10/*6	ДА
II	Производња пекарских производа		408	90	6	/
	Здравствена безбедност хране	68			15	ДА
III	Производња пекарских производа		360	120	6	/
	Тржиште и промет пекарских производа	30			15	/
	Предузетништво	60			15	/

*Настава у блоку се реализује у погонима код једног или више послодаваца, као **учење кроз рад**.

**²Уколико се програм реализује по дуалном моделу

*** Часови вежби се организују у школским радионицама и за њих се ангажују помоћни наставници

Назив предмета: ФИЗИКА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
I	70	0	0	0	70

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Упознавање значајем и местом физике као научне дисциплине и њеним везама са математиком и осталим природним и техничким наукама;
- Развијање знања о физичким појавама и процесима;
- Развијање свести о примени физичких закона у техници.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: **Први**

Годишњи фонд часова: Теорија: **70 часова**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Кинематика	• Објасни значај физике као фундаменталне науке и корелацију са другим природним и техничким наукама. • Разликује основне и изведене физичке величине и одговарајуће мерне јединице. • Опише и наведе пример референтног система. • Врши основне операције са векторима. • Дефинише и користи појмове брзине и убрзања. • Објасни и наведе примере различитих врста кретања.	• Основне физичке величине и њихове јединице (SI систем); • Вектори (сабирање, одузимање и разлагање); • Референтни систем, вектор положаја; • Елементи трансляторног кретања (путања, пут, средња и тренутна брзина); • Равномерно и неравномерно праволинијско кретање
Динамика	• Разликује појам масе од појма тежине тела. • Формулише и примењује Њутнове законе. • Објасни гравитацију и њен утицај на кретање тела. • Опише механички рад, снагу и енергију. • Објасни значај закона одржања. • Наведите примере примене физичких закона у техници.	• Инертност тела и маса; • Њутнови закони; • Трење и отпор средине; • Енергија кретања (E_k) и енергија положаја (E_p); • Механички рад при translацији; • Снага и степен корисног дејства машине; • Закон одржања импулса и енергије; • Врсте поља (електростатичко, гравитационо, магнетно); • Њутнов закон гравитације; • Јачина гравитационог поља, убрзање слободног падања, тежина и бестежинско стање

Електромагнетизам	• Дефинише појам електрична струја и величине којима се описује. • Објасни значај и примену електричне струје. • Дефинише појам магнетног поља и величине које га описују. • Објасни значај и примену електромагнетне индукције. • Наведите принцип рада генератора, трансформатора и електромотора • Објасни опасности од струјног удара и опише методе заштите.	– Наелектрисано тело, електрична сила, јачина поља, потенцијал и напон; – Електрична струја, струјно коло; – Магнетно поље, магнетна индукција, магнетни флуks; – Електрична отпорност, Омов закон; – Топотно дејство струје, Џул-Ленцов закон; – Електромагнетна индукција; – Трофазни генератори и трансформатори; – Амперов закон; – Електромотори; – Заштита од струјних удара.
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: референтни систем, кретање, брзина, убрзање, импулс, сила, маса, тежина, динамика, гравитација, поље, енергија, механички рад, снага, наелектрисање, електрично поље, електрична струја, магнетно поље, електромагнетна индукција, генератори, трансформатори, електромотори.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Физика у **првом разреду** реализују се кроз теоријску наставу (70 часова: кинематика - 16 часова, динамика - 30 часова, електромагнетизам - 24 часа).

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Користити конкретне примере. Проналазити примере примене у струци. Решавати једноставније задатке. Давати задатке за самосталан рад уз коришћење разних извора (интернет, енциклопедије...). У зависности од опремљености школе демонстрирати експериментом физичке појаве. Користити се различитим изворима знања. Користити мултимедијалне пројекције и податке са интернета

- У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Математика и Операције и мерења у пекарству

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати **лични картон ученика** - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације теме.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ХЕМИЈА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
I	70	0	0	0	70

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Развијање знања о неорганским и органским једињењима, њиховим својствима и примени;
- Развијање логичког мишљења;
- Развијање систематичности;
- Оспособљавање ученика да примењују стечена знања у подручју своје струке;
- Развијање правилног односа према заштити животне средине.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: **Први**

Годишњи фонд часова: Теорија: **70 часова**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Врсте неорганских једињења	• Препозна различите врсте неорганских једињења (оксиде, базе, киселине и соли) на основу хемијске формуле. • Опише понашање ових једињења у води. • Објасни основне међусобне реакције различитих врста неорганских једињења.	• Оксиди • Базе (хидроксиди) • Киселине • Соли.
Дисперзни системи	• Разликује врсте дисперзних система. • Објасни својства колоидних раствора. • Израчуна потребне масе растворене супстанце и растварача за припрему раствора одређеног масеног удела. • Израчуна потребне количине растворене супстанце и растварача за припрему раствора одређене количинске концентрације (1 mol/dm³, 0,1 mol/dm³). • Објасни шта представља рН-вредност. • Разврстава растворе на киселе, базне и неутралне на основу рН-вредности. • Објасни хидролизу соли и њен утицај на рН-вредност раствора.	• Прави раствори • Концентрација раствора • Масени удео супстанце у раствору Количинска концентрација; • Јонски производ воде и рН-вредност; • Хидролиза соли.
Угљоводоници	• Разликује алкане, алкене, алкине и арене. • Примењује номенклатуру на првих пет чланова хомологог низа.	• Алкани • Алкени;

	• Дефинише реакције супституције и препозна их на примеру. • Дефинише реакције адиције и препозна их на примеру. • Предвиди продукте сагоревања угљоводоника.	• Алкини; • Арени (бензен); • Супституција; • Адиција; • Сагоревање угљоводоника.
Органска кисеонична једињења	• Дефинише алкоhole и опише својства метанола и етанола. • Дефинише феноле и опише њихова својства. • Препозна етре и наведе њихову употребу. • Препозна алдехиде и кетоне и опише њихова својства. • Дефинише карбоксилне киселине и опише њихова својства. • Објасни добијање и својства естара.	• Алкохоли; • Феноли; • Етри; • Алдехиди и кетони; • Органске киселине; • Естри.
Маси и уља	• Дефинише триглицериде. • Објасни својства триглицерида и општом формулом представи добијање триглицерида. • Објасни хидролизу триглицерида у киселој и базној средини. • Дефинише сапуне.	• Добијање триглицерида; • Хидролиза триглицерида; • Сапуни.
Угљени хидрати	• Дефинише угљене хидрате. • Разликује врсте угљених хидрата. • Сврста глукозу и објасни њена својства. • Сврста фруктозу и објасни њена својства. • Дефинише дисахариде и наведе својства малтозе, лактозе и сахарозе. • Дефинише полисахариде и наведе својства скроба, гликогена и целулозе.	• Дефиниција и подела угљених хидрата; • Глукоза; • Фруктоза; • Дисахариди; • Полисахариди.
Амино киселине и протеини	• Дефинише аминокиселине и опише њихова својства. • Дефинише протеине и објасни како настају. • Разликује протеине према структури. • Дефинише улогу протеина у организму. • Дефинише ензиме, њихова својства и улогу.	• Аминокиселине; • Протеини; • Ензими.
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: оксиди, хидроксиди, киселине, соли, дисперзни системи, раствори, концентрација, рН-вредност, алкани, алкени, алкини, арени, номенклатура, супституција, адиција, сагоревање, алкохоли, феноли, етри, алдехиди и кетони, карбоксилне киселине, естри, триглицериди, сапуни, моносахариди, дисахариди, полисахариди, аминокиселине, протеини, ензими.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Хемија у **првом разреду** реализују се кроз теоријску наставу (70 часова: врсте неорганских једињења - 12 часова, дисперзни системи – 16 часова, угљоводоници – 5 часова, органска кисеонична једињења – 10 часова, маси и уља – 5 часова, угљени хидрати – 12 часова, аминокиселине и протеини – 10 часова.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Поновити основне појмове о атому, молекулу, чистој супстанци и смеша. Садржаје оксида свести на неколико примера оксида метала и оксида неметала. Садржаје база (хидроксида) свести на карактеристичне примере (NaOH , Ca(OH)_2 , NH_4OH).

Примере и особине киселина објаснити на неколико основних и карактеристичних киселина које су у служби струке. Добијање соли објаснити преко реакција неутрализације. Вежбати на самосталности у писању реакција. Врсте дисперзних система демонстрирати на примерима из околине. Особине колоидних система објаснити и демонстрирати на примеру бубрења скроба, таложена протеина млека. Припремање раствора одређеног масеног удела супстанце у раствору (процентног састава раствора) радити применом формуле или пропорције на примерима везаним за струку. Количинску концентрацију радити применом основних формула и радити припрему 1mol/dm^3 и $0,1\text{mol/dm}^3$ раствора соли, база (хидроксида) и киселина. рН вредност свести на препознавање средине у зависности од вредности рН. Хидролизу соли приказати на примерима везаним за примену у струци.

Садржај угљоводоника свести на препознавање којој групи угљоводоника припада одређено једињење. Номенклатура првих пет једињења у хомологом низу. Примере супституције радити на примеру супституције метана и бензена. Адицију вежбати на етену, пропену, етину и пропину. Вежбати сагоревање различитих угљоводоника који се користе као извори топлоте.

Својства алкохола демонстрирати на етанолу. Упознати ученике са глицеролом. Демонстрирати својства фенола и указати на разлику од алкохола. Својства алдехида и кетона демонстрирати на етанолу и пропанолу. Својства киселина демонстрирати на етанској киселини. Упознати ученике са метанском, етанском, пропанском, млечном, лимунском, винском, сорбинском, бензоевом и масним киселинама (њиховим својствима, налажењу у природи и значају). Вежбати добијање соли К - и На - пропионата и бензоата и указати на њихову примену у прехранбеној индустрији. Демонстрирати добијање естара и указати на њихова својства. Својства триглицерида демонстрирати на растворљивости. Демонстрирати добијање сапуна.

Демонстрирати особине угљених хидрата на глукози, фруктози, малтози, лактози, сахарози и скробу.

Својства аминокиселина повезати са њиховом структуром. Поделу протеина повезати са местом у живим организмима које изграђују. Демонстрирати таложене протеина као и бојене реакције на протеине. Указати на значај ензима и њихову улогу у организму и технолошким процесима.

- У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Технологија пекарства, Исхране људи, Операција и мерења у пекарству.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати **лични картон ученика** - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације теме.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ИСХРАНА ЉУДИ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
I	35	0	0	0	35

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Упознавање са хранљивим материјама и енергетским вредностима животних намирница;
- Развијање знања о принципима правилне исхране и потребама у исхрани;
- Оспособљавање ученика да утврди састав оброка којима се задовољавају енергетске потребе људи;
- Упознавање са болестима које изазива неправилна исхрана.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: **Први**

Годишњи фонд часова: Теорија: **35 часова**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Хранљиве материје	• Објасни врсте хранљивих материја и њихове изворе. • Објасни улогу појединих хранљивих материја у организму. • Дефинише појам енергетске вредности.	• Подела и врсте хранљивих материја и њихови извори; • Енергетска вредност и енергетске потребе.
Животне намирнице	• Наведе хемијски састав и значај појединих намирница биљног и животињског порекла у исхрани. • Објасни разлику између појединих група намирница биљног односно животињског порекла. • Дефинише појам органске хране и које су њене предности у исхрани људи.	• Намирница биљног порекла; • Намирница животињског порекла; • Органска храна.
Правилна исхрана	• Разликује појмове хране и исхране и њихове улоге. • Објасни улогу животних намирница у исхрани. • Наброји узроке и последице неправилне исхране. • Објасни најчешћа тровања храном. • Израчуна индекс ухрањености (БМИ). • Објасни недостатке у сопственој исхрани. • Састави здрав оброк. • Састави дневни оброк.	• Принципи правилне исхране; • Болести неправилне исхране; • Тровање храном; • Потребe у људској исхрани.
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: хранљиве материје, животне намирнице, енергетска вредност, храна, исхрана, органска храна, правилна исхрана, болести неправилне исхране, тровање храном, индекс ухрањености.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Исхрана људи у **првом разреду** реализују се кроз теоријску наставу (35 часова: хранљиве материје - 9 часова, животне намирнице - 12 часова, правилна исхрана - 14 часова).

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Хемија, Технологија пекарства.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Приказати израчунавање енергетске вредности појединих намирница и obroka. Вежбати са ученицима израчунавање енергетске вредности намирница и obroka. Користити нутриционистичке табеле. Израдити са ученицима постере група намирница. Приказати примере јеловника који задовољавају принципе правилне исхране. Приказати болести неправилне исхране (видео записи). Сугерисати ученицима да прикупе податке о различитим намирницама користећи интернет и друге изворе.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације теме.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ОПЕРАЦИЈЕ И МЕРЕЊА У ПЕКАРСТВУ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I	70	70			140

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Развијање знања о механичким, топлотним и дифузионим операцијама у пекарству;
- Оспособљавање ученика да мери одређене физичке величине различитим инструментима;
- Оспособљавање ученика да прерачуна измерене величине;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање правилног односа према заштити животне средине;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: први

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)	
	Т	В
Механичке операције у пекарству	42	42
Топлотне и дифузионе операције у пекарству	28	28

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА ПО МОДУЛИМА

Разред: **први**

НАЗИВ МОДУЛА	ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Механичке операције у пекарству	- наведе основне и изведене јединице SI система; - користи основне и изведене јединице SI система у основним прорачунима; - дефинише појам и јединице масе; - дефинише појам и јединице запремине; - дефинише густину и јединице за густину; - дефинише притисак и јединице за притисак; - објасни врсте и карактеристике флуида; - дефинише масени и запремински проток и јединице за проток; - опише начине транспорта течности и гасова; - разликује црпке за течне и гасовите флуиде; - објасни начин рада карактеристичних типова црпки; - објасни карактеристике чврстог материјала; - опише начин транспорта чврстог материјала; - разликује врсте транспортера који се користе у пекарству; - дефинише појмове ситњења, степен ситњења и просејавања; - разликује материјале који се дробе, мељу или секу; - објасни начин рада појединих карактеристичних уређаја за ситњење (дробилице, млинови и сецкалице); - разликује врсте сита; - објасни начин рада уређаја за просејавање; - објасни појам мешања материјала; - опише начин рада мешалица које се користе у пекарској индустрији.	<u>Теорија:</u> - SI систем - Маса – појам и јединице - Запремина – појам и јединице - Густина – појам и јединице - Притисак – појам и јединице - Карактеристике флуида - Проток – појам и јединице - Транспорт флуида - Цевоводи - Црпке и вентилатори - Транспорт чврстог и тестастог материјала - Транспортери - Ситњење материјала и - Уређаји за ситњење - Просејавање материјала - Уређаји за просејавање материјала - Мешање течности, прашкастих и тестастих материјала - Мешалице
	- користи основне и изведене јединице SI система у основним прорачунима; - прерачуна вредност изражену у несистемским јединицама у системске јединице; - преводи мање јединице у веће и обрнуто; - мери масу на техничкој и аутоматској ваги; - израчуна бруто и нето масу; - разликује судове за мерење запремине; - мери запремину коришћењем одговарајућих судова; - мери густину; - објасни начин рада уређаја за мерење притиска; - измери величине атмосферског притиска и надпритиска коришћењем различитих инструмената (барометар, Бурдонов манометар);	<u>Вежбе:</u> - Превођење системских у несистемске јединице и обрнуто - Примена декадног система мера - Очитавање вредности измерених величина коришћењем инструмената са различитим поделама - Мерење бруто и нето масе - Ваге – лабораторијске и погонске - Мерење запремине течности - Калибрисани и градуисани судови - Мерење густине - Мерење притиска - Уређаји за мерење притиска

	• објасни начин рада уређаја за мерења протока; • мери запремински проток; • објасни начин рада уређаја за мерење нивоа; • мери ниво течности; • одређује степен ситњења; • изврши гранулометријску анализу материјала пре и после ситњења; • изврши избор машине за мешање материјала у зависности од врсте материјала.	• Мерење запреминског протока течности • Уређаји за мерење протока • Мерење нивоа течности • Ситњење материјала • Просејавање материјала • Гранулометријска анализа • Мешање материјала
Топлотне и дифузионе операције у пекарству	• дефинише појам температуре; • објасни појам топлоте; • опише начине преноса топлоте; • објасни принцип рада и примену уређаја за пренос топлоте у пекарској индустрији; • разликује начине преноса топлоте - кондукцију, конвекцију и зрачење; • разликује врсте извора и носилаца топлоте; • разликује врсте размењивача топлоте; • објасни начин рада размењивача топлоте; • објасни начин рада укувача; • разликује врсте расхладних машина; • разликује појмове раствор, растварач, растворена супстанца; • дефинише масени удео као начин изражавања концентрације раствора; • објасни појмове растварања и кристализације; • објасни појам влажности ваздуха; • објасни процес кондиционирања; • објасни појам сушења и фазе сушења; • опише начин сушења материјала; • објасни принцип рада и примену сушница у пекарској индустрији.	Теорија: • Температура – појам и јединице • Топлота – појам и јединице • Извори и носиоци топлоте • Начини преноса топлоте • Уређаји за пренос топлоте • Укување • Расхладне машине • Растварање • Растворљивост • Кристализација • Влажност ваздуха • Кондиционирање ваздуха • Кондиционери • Сушење и фазе сушења • Сушнице
	• мери температуру различитим термометрима; • израчуна масу растворене супстанце потребну за припрему одређене количине раствора; • припреми одређену количину раствора познате (масене) концентрације; • мери релативну влажност ваздуха; • мери влажност узорака; • израчунава брзину сушења узорака.	Вежбе: • Инструменти за мерење температуре • Мерење температуре • Превођење °C у K и обрнуто • Припрема раствора одређеног масеног удела • Мерење релативне влажности ваздуха хигрометром • Сушење узорка брашна, тестенине • Одређивање брзине сушења
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: технолошки процес, технолошке операције, погонска сила, маса, запремина, густина, флуиди, притисак, проток, црпке, транспортери, дробилице, млинови, сита, мешалице, температура, топлота, извори и носиоци топлоте, кондукција, конвекција, радијација, размењивачи топлоте, укувачи, расхладни уређаји, дифузија, растварање, кристализација, сушење.		

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваког модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Операције и мерења у пекарству у **првом разреду** реализују се кроз теоријску наставу у учионици или одговарајућем кабинету и лабораторијске вежбе у школској лабораторији.

Приликом остваривања програма вежби одељење се дели на групе – до 15 ученика у групи.

У току реализације модула узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Математика, Хемија и Физика.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Користити шеме, цртеже, табеле, проспекте, моделе и компјутерске анимације за објашњење рада појединачних уређаја. Са ученицима увежбавати превођење несистемских у системске јединице и мерење физичких величина на различитим инструментима. Дефинисати појединачне и групне домаће задатке. Ученик је обавезан да води дневник рада на лабораторијским вежбама.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку модула упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења);
- континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција;
- однос према опреми за рад у лабораторији;
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака;
- праћење дневника вежби.

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ПЕКАРСТВА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
I	105	0	0	0	105

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Развијање знања о основним и помоћним сировинама за производњу пекарских производа и њиховој примени;
- Упознавање са важећом законском регулативом и системима квалитета у пекарству;
- Развијање знања о складиштењу сировина у пекарству;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање правилног односа према заштити животне средине;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: **Први**

Годишњи фонд часова: Теорија: **105 часова**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Основне сировине у пекарству	• разликује врсте жита • разликује врсте брашна • објасни хемијски састав различитих врста брашна • дефинише типове брашна • објасни физичке и хемијске факторе квалитета брашна • објасни улогу и значај средстава за нарастање (квасац, кисело тесто и хемијска средства за нарастање) • објасни показатеље квалитета воде • опише утицај соли на тесто • дефинише врсте просторија и поступке за чување основних сировина • опише утицај температуре, светлости и влаге на основне сировине при чувању • разликује врсте амбалажног материјала за чување основних сировина • наведе контролне критичне тачке у складиштима за основне сировине	• Жита, грађа и хемијски састав зрна • Хемијски састав пшеничног брашна • Врсте брашна • Типови брашна • Квалитетне групе брашна • Фактори квалитета брашна • Вода • Кухињска со • Средства за нарастање теста • Законски прописи о квалитету и употреби сировина • Складиштење основних сировина • Амбалажа • Контролне критичне тачке у складиштима основних сировина
Помоћне сировине у пекарству	• објасни улогу и значај помоћних сировина (шећер, масти, јаја, млеко, месо, воће, поврће) • разликује врсте адитива и њихову примену	• Помоћне сировине, врсте, хемијски састав и особине • Адитиви, врсте и примена у пекарству • Законски прописи о квалитету и употреби сировина

	• процени утицај сировина на квалитет производа • дефинише врсте просторија и поступке за чување помоћних сировина • разликује врсте амбалажног материјала за чување помоћних сировина • наведе контролне критичне тачке у складиштима за помоћне сировине	• Складиштење помоћних сировина • Промене на сировинама током чувања • Услови чувања • Амбалажа, врсте и примена у пекарству • Контролне критичне тачке у складиштима помоћних сировина
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: жито, брашно, квасац, со, вода, помоћне сировине, амбалажа, складиштење, критичне контролне тачке, фактори квалитета сировина и производа, НАССР.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Технологија пекарства у **првом разреду** реализују се кроз часове теоријске наставе у школским учионицама или одговарајућим кабинетима (105 часова).

Оквирни број часова по темама:

- Основне сировине у пекарству (68 часова)
- Помоћне сировине у пекарству (37 часова)

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Исхрана људи, Операције и мерења у пекарству, Хемија и Физика.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

- користити блок шеме, цртеже, проспекте
- користити интернет као извор информација
- показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о сировинама у пекарству
- користити одговарајуће законске прописе

У реализацији наставе користити расположиву литературу, интернет, закон и правилник о безбедности на раду, одговарајуће правилнике (о квалитету пекарских производа, врстама амбалаже, условима складиштења...)

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку модула упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења);
- континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција;
- при формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације теме.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ПЕКАРСТВА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
II	136	0	0	0	136

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Развијање знање о врстама хлеба;
- Развијање знања о технолошким поступцима производње хлеба;
- Оспособљавање ученика да оцени квалитет хлеба;
- Упознавање са важећом законском регулативом и системима квалитета у пекарству;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање правилног односа према заштити животне средине;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: Други

Годишњи фонд часова: Теорија: **136 часова**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Производња пшеничног хлеба	• разликује врсте пшеничног хлеба • објасни технолошку шему производње пшеничног хлеба • објасни процесе у тесту током замеса и параметре који утичу на замес • опише процес ферментације теста и врсте ферментација • објасни фазе обраде теста • опише фазе и процесе током печења • објасни поступак хлађења и услове складиштења хлеба • опише грешке у производњи пшеничног хлеба • опише болести хлеба • објасни критичне тачке у производњи пшеничног хлеба • објасни карактеристике различитих врста пшеничног хлеба • наведе параметре квалитета пшеничног хлеба • израчуна утрошак сировина • примењује важећу законску регулативу у току процеса производња	• Врсте пшеничног хлеба • Технолошка шема производње пшеничног хлеба • Припрема сировина за производњу хлеба • Замес теста • Ферментација теста у маси • Дељење, округло обликовање теста и интермедијална ферментација • Завршно обликовање и завршна ферментација • Печење • Хлађење • Грешке у производњи хлеба • Болести и мане хлеба • Оцена квалитета хлеба • Принос хлеба, губици при печењу и хлађењу • Обрачун сировина • Критичне тачке при производњи пшеничног хлеба

	• примењује НАССР принципе и важеће стандарде у пекарској производњи	• НАССР • Правилник о квалитету жита, млинских и пекарских производа и тестенина
Производња хлеба од других врста жита и мешаног хлеба	• разликује врсте хлеба од других врста жита и врсте мешаног хлеба • објасни технолошку шему производње хлеба по директном и индиректном поступку • објасни специфичности директног и индиректног замеса • објасни процесе у тесту током замеса и параметре који утичу на замес • опише процес ферментације теста и врсте ферментације • објасни фазе обраде теста • опише фазе и процесе током печења • објасни поступак хлађења и услове складиштења хлеба • опише грешке у производњи хлеба од других врста жита и мешаних врста хлеба • опише болести хлеба од других врста жита и мешаних врста хлеба • објасни критичне тачке у производњи хлеба од других врста жита и мешаних врста хлеба • објасни карактеристике различитих врста хлеба од других врста жита и мешаних врста хлеба • наведе параметре квалитета хлеба од других врста жита и мешаних врста хлеба • израчуна утрошак сировина • примењује важећу законску регулативу у току процеса производња • примењује НАССР принципе и важеће стандарде у пекарској производњи	• Врсте хлеба од других врста жита и врсте мешаног хлеба • Технолошка шема производње хлеба • Припрема сировина за производњу хлеба • Замес теста по директном и индиректном поступку • Ферментација теста у маси • Дељење, округло обликовање теста и интермедијална ферментација • Завршно обликовање и завршна ферментација • Печење • Хлађење • Грешке у производњи хлеба • Болести хлеба • Оцена квалитета хлеба • Принос хлеба, губици при печењу и хлађењу • Обрачун сировина • Критичне тачке при производњи хлеба од других врста жита и врста мешаног хлеба • НАССР • Правилник о квалитету жита, млинских и пекарских производа и тестенина
Производња специјалних врста хлеба	• наведе специјалне врсте хлеба • објасни технолошку шему производње специјалних врста хлеба • објасни фазе технолошког поступка производње специјалних врста хлеба • наведе параметре производње за различите специјалне врсте хлеба • објасни карактеристике специјалних врста хлеба • примењује важећу законску регулативу у току процеса производња • примењује НАССР принципе и важеће стандарде у пекарској производњи	• Специјалне врсте хлеба • Технолошка шема производње хлеба • Фазе и параметри технолошког поступка производње специјалних врста хлеба • Нутритивна вредност специјалних врста хлеба • НАССР • Правилник о квалитету жита, млинских и пекарских производа и тестенина

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: врсте хлеба, технолошка шема, фазе у производњи, оцена квалитета, НАССР, правилник о квалитету.

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Технологија пекарства у **другом разреду** реализују се кроз часове теоријске наставе у школским учионицама или одговарајућим кабинетима (136 часова).

Оквирни број часова по темама

- Производња пшеничног хлеба (80 часова)
- Производња хлеба од других врста жита и мешаног хлеба (38 часова)
- Производња специјалних врста хлеба (18 часова)

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Технологија пекарства у првом разреду, Операције и мерења у пекарству, Објекти и опрема у пекарству, Здравствена безбедност хране, Исхрана људи и Хемија.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

- користити блок шеме, цртеже, проспекте;
- користити интернет као извор информација;
- показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о производњи различитих врста хлеба ;
- користити одговарајуће законске прописе

У реализацији наставе користити расположиву литературу, интернет, закон и правилник о безбедности на раду, одговарајуће правилнике (о квалитету хлеба, врстама амбалаже, условима складиштења...).

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник, на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- при формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације теме.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања,
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ПЕКАРСТВА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
III	120	0	0	0	120

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Развијање знања о врстама пецива, колача и тестенина;
- Развијање знања о технолошким поступцима производње пецива, колача и тестенина;
- Упознавање са важећом законском регулативом и системима квалитета у пекарству;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање правилног односа према заштити животне средине;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: **Трећи**

Годишњи фонд часова: Теорија: **120 часова**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Производња пецива и колача од квасног теста	• разликује врсте пецива и колача од квасног теста • објасни технолошку шему производње пецива и колача од квасног теста • објасни процесе у тесту током замеса и параметре који утичу на замес • опише процес ферментације теста и врсте ферментације • објасни фазе обраде теста • опише фазе и процесе током печења • објасни поступак хлађења и услове складиштења • опише грешке у производњи пецива и колача од квасног теста • објасни критичне тачке у производњи пецива и колача од квасног теста • објасни карактеристике различитих врста пецива и колача од квасног теста • наведе параметре квалитета пецива и колача од квасног теста	• Технолошка шема производње пецива и колача од квасног теста • Припрема сировина за производњу пецива и колача од квасног теста • Замес теста у зависности од врсте производа • Дељење, обликовање, филовање, ферментација и печење или пржење у зависности од врсте производа • Хлађење, паковање и складиштење • Грешке у производњи пецива и колача од квасног теста • Критичне тачке при производњи пецива и колача од квасног теста • Оцена квалитета пецива и колача од квасног теста • Обрачун сировина • НАССР • Правилник о квалитету жита, млинских и пекарских производа и тестенина

	• израчуна утросак сировина	
Производња пецива од лиснатог теста	• разликује врсте пецива од лиснатог теста • објасни технолошку шему производње пецива од бесквасног и квасног лиснатог теста • објасни фазе и параметре технолошког поступка производње пецива од лиснатог теста • опише поступке хлађења и смрзавања производа • опише грешке у производњи пецива од лиснатог теста • објасни критичне тачке у производњи пецива од лиснатог теста • објасни карактеристике различитих врста пецива од лиснатог теста • израчуна утросак сировина	• Врсте пецива од лиснатог теста • Технолошка шема производње пецива од бесквасног и квасног лиснатог теста • Припрема сировина за производњу пецива од лиснатог теста • Замес теста у зависности од врсте производа • Делјење, обликовање, филовање, ферментација и печење у зависности од врсте производа • Хлађење и смрзавање • Паковање и складиштење • Грешке у производњи пецива од лиснатог теста • Критичне тачке при производњи пецива од лиснатог теста • Оцена квалитета пецива од лиснатог теста • Обрачун сировина • НАССР • Правилник о квалитету жита, млинских и пекарских производа и тестенина
Производња производа од вученог теста	• објасни технолошку шему производње производа од вученог теста • објасни фазе и параметре технолошког поступка производње производа од вученог теста • опише грешке у производњи производа од вученог теста • објасни карактеристике производа од вученог теста • објасни критичне тачке у производњи производа од вученог теста • израчуна утросак сировина	• Технолошка шема производње производа од вученог теста • Припрема сировина за производњу производа од вученог теста • Замес теста • Делјење, обликовање (развлачење кора), филовање и печење, сушење или смрзавање у зависности од врсте производа • Паковање и складиштење • Грешке у производњи производа од вученог теста • Критичне тачке при производњи производа од вученог теста • Обрачун сировина • НАССР • Правилник о квалитету жита, млинских и пекарских производа и тестенина
Производња финих пекарских производа	• разликује врсте финих пекарских производа • објасни технолошке шеме производње финих пекарских производа • опише састав и карактеристике различитих врста финих пекарских производа • објасни фазе и параметре технолошког поступка производње финих пекарских производа • објасни критичне тачке у производњи финих пекарских производа	• Врсте финих пекарских производа • Технолошке шеме производње различитих финих пекарских производа • Припрема сировина за производњу финих пекарских производа • Замес теста у зависности од врсте производа • Делјење, обликовање, филовање, ферментација и печење у зависности од врсте производа • Хлађење и смрзавање • Паковање и складиштење

	• објасни карактеристике различитих врста финих пекарских производа • израчуна утрошак сировина	• Грешке у производњи финих пекарских производа • Критичне тачке при производњи финих пекарских производа • Оцена квалитета финих пекарских производа • Обрачун сировина • Правилник о квалитету и другим захтевима за фине пекарске производе, жита за доручак и снек производе • НАССР
Производња тестенина	• разликује врсте тестенина • објасни технолошку шему производње тестенина • објасни процесе у тесту током замеса и параметре који утичу на замес • наведе главне делове и принцип рада уређаја за израду тестенине (пресе) • објасни поступак сушења тестенина • објасни поступак паковања и услове складиштења • опише грешке у производњи тестенина • објасни критичне тачке у производњи тестенина и наброји врсте тестенина	• Врсте тестенина • Технолошка шема производње тестенина • Припрема сировина за производњу тестенина • Замес теста у зависности од врсте производа • Пресовање, формирање и сечење тестенина • Сушење, паковање и складиштење • Грешке у производњи тестенина • Критичне тачке при производњи тестенина • Врсте тестенина • Правилник о квалитету жита, млинских и пекарских производа и тестенина • НАССР
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: пецива, колачи, квасно тесто, лиснато тесто, вучено тесто, фини пекарски производи, тестенине, технолошка шема, фазе производње, НАССР, правилник о квалитету.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Технологија пекарства у **трећем разреду** реализују се кроз часове теоријске наставе у школским учионицама или одговарајућим кабинетима (120 часова).

Оквирни број часова по темама:

- Производња пецива и колача од квасног теста (30 часова)
- Производња пецива од лиснатог теста (30 часова)
- Производња производа од вученог теста (10 часова)
- Производња финих пекарских производа (30 часова)
- Производња тестенина (20 часова)

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Исхрана људи, Операције и мерења у пекарству, Здравствена безбедности хране, Технологија пекарства првог и другог разреда, Предузетништво, Хемија и Физика.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

- користити блок шеме, цртеже, проспекте;
- користити интернет као извор информација;
- показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о производњи и врсти пекарских производа;

- користити одговарајуће законске прописе.

У реализацији наставе користити расположиву литературу, интернет, закон и правилник о безбедности на раду, одговарајуће правилнике (о квалитету пекарских производа, врстама амбалаже, условима складиштења...).

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

На почетку школске године или на почетку модула наставник упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења);
- континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција;
- при формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације теме.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА ПЕКАРСКИХ ПРОИЗВОДА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА - ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

А. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА¹

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
I		210		60	270
II			408	90	498
III			360	120	480

¹Уколико се програм реализује у „школском систему“;

Настава у блоку се реализује у школској радионици (кабинету) у реалним радним условима или у погонима код једног или више послодаваца у реалним радним условима

*Уколико се део практичне наставе обавља код послодавца, потребно је да школа и послодавац детаљно испланирају и утврде место и начин реализације исхода и унесу их у **оперативне планове**.

Б. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА²

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Учење кроз рад	Настава у блоку	
I		210		60	270
II			408	90	498
III			360	120	480

²Уколико се програм реализује у складу са Законом о дуалном образовању

Настава у блоку се реализује у погонима код једног или више послодаваца у реалним радним условима или школској радионици у реалним радним условима

* Потребно је да школа и послодавац детаљно испланирају и утврде место и начин реализације исхода и унесу их у **план реализације учења кроз рад**

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Оспособљавање ученика за рад у пекарским погонима по важећој законској регулативи и системима квалитета;
- Оспособљавање ученика за припрему сировина за пекарске производе у складу са правилима производње;
- Оспособљавање ученика да самостално производи хлеб, пецива, колаче и тестенине;
- Оспособљавање ученика за примену важеће законске регулативе;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање односа према заштити животне средине у складу са правилима заштите животне средине;
- Развијање личних и професионалних ставова;
- Развијање способности комуницирања и тимског рада;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: **први**

Редни број	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)			
		Теорија	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку
1.	Мере заштите у лабораторији	-	40	-	-
2.	Основна лабораторијска мерења	-	60	-	-
3.	Основне анализе сировина у пекарству	-	110	-	-
4.	ХТЗ и мере безбедности и здравља на раду у производном погону	-	-	-	60
	УКУПНО	-	210	-	60

Разред: **други**

Редни број	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)			
		Теорија	Вежбе	Практична настава / Учење кроз рад	Настава у блоку
1.	Безбедност и заштита на раду	-	-	12	6
2.	Припрема за рад и спровођење хигијенских, заштитних и еколошких мера у пекарској производњи	-	-	30	6
3.	Припрема сировина и уређаја за рад	-	-	98	12
4.	Производња пекарских производа	-	-	268	66
	УКУПНО	-	-	408	90

Разред: **трећи**

Редни број	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)			
		Теорија	Вежбе	Практична настава / Учење кроз рад	Настава у блоку
1.	Безбедност и заштита на раду	-	-	12	6
2.	Припрема за рад и спровођење хигијенских, заштитних и еколошких мера у пекарској производњи	-	-	24	6
3.	Припрема сировина и уређаја за рад	-	-	60	18
4.	Производња пекарских производа	-	-	264	90
	УКУПНО	-	-	360	120

4. НАЗИВ МОДУЛА, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Први разред

Циљеви учења:

- Оспособљавање ученика за поступање са сировинама за пекарске производе у складу са правилима производње;
- Оспособљавање ученика за рад у пекари по важећој законској регулативи и системима квалитета;
- Оспособљавање ученика да примењује ХТЗ и превентивне мере безбедности и здравља на раду;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање односа према заштити животне средине у складу са правилима заштите животне средине;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

НАЗИВ МОДУЛА	ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Мере заштите у лабораторији	• познаје мере безбедности и заштите на раду • користи средства за личну и колективну заштиту на раду • одржава личну хигијену • одржава хигијену опреме и простора у лабораторији • користи заштитна средства и опрему у раду • сортира и одлаже отпад на одговарајући начин • разликује лабораторијски прибор и посуђе • разликује лабораторијску опрему • разликује намену лабораторијског прибора и посуђа • одабере адекватна средства за прање лабораторијског посуђа • самостално пере лабораторијско посуђе	• Законски прописи из области безбедности и здравља на раду • Правилник о мерама хигијенско техничке заштите • Одржавање личне хигијене • Одржавање радног места • Сортирање и одлагање отпада • Врсте и примена основног лабораторијског посуђа • Врсте и примена основног лабораторијског прибора • Средства за прање и начини прања
Основна лабораторијска мерења	• дефинише појам масе • дефинише системске јединице за масу • наведе јединице у којима се маса изражава у свакодневном животу, лабораторији и погону • разликује врсте вага које се користе у лабораторији и погону • измери масу на техничкој ваги • обави тарирање ваге • разликује појмове бруто и нето маса • дефинише појам запремине • дефинише системске јединице за запремину • наведе јединице у којима се запремина изражава у свакодневном животу, лабораторији и погону • разликује начине мерења запремине различитим судовима за мерење (чаше, мензуре, нормални судови, пипете, бирете) • измери запремину свим врстама судова за мерење • дефинише појам густине • дефинише системске јединице за густину	• Јединице за масу у SI систему; • Децималне и декадне јединице за масу у SI систему (префикси јединица) • Несистемске јединице за масе које су у употреби у свакодневном животу • Несистемске јединице масе које се користе у пракси ЕУ и САД • Мерење масе. Техничка вага • Аутоматска вага • Јединице за запремину у SI систему • Децималне и декадне јединице за запремину у SI систему (префикси јединица) • Несистемске запреминске јединице које су у употреби у свакодневном животу • Несистемске јединице запремине које се користе у пракси ЕУ и САД • Мерење запремине

	- измери густину течности ареометром и пикнометром - припреми раствор одређеног масеног удела	- Судови за мерење запремине - Мерење густине - Раствори - Концентрација раствора - Масени удео
Основне анализе сировина у пекарству	- одреди физичко-хемијске карактеристике брашна (тип, влага, садржај и квалитет глутена, величина честице, узорковање) - оцени сензорне карактеристике основних сировина (брашно, квасац, со, вода) - израчуна потребну количину основних сировина за замес теста према задатој рецептури - анализира утицај сваке основне сировине на особине теста/готовог производа - провери сензорну исправност основних сировина - измери основне сировине - припреми основне сировине - оцени сензорне карактеристике помоћних сировина (шећер, масти, уља, јаја, млеко) - израчуна потребну количину сировина за замес теста са помоћним сировинама према задатој рецептури - анализира утицај појединачне помоћне сировине на особине теста/готовог производа - провери сензорну исправност помоћних сировина - припреми и измери помоћне сировине	- Сензорна оцена квалитета основних сировина - Физичко-хемијске карактеристике брашна (тип, влага, садржај и квалитет глутена, киселински степен, величина честице, узорковање) - Обрачун основних сировина - Утицај основних сировина на особине теста/готовог производа - Припрема основних сировина - Дозирање основних сировина - Сензорна оцена квалитета помоћних сировина - Обрачун помоћних сировина - Утицај помоћних сировина на особине теста/готовог производа - Припрема помоћних сировина - Дозирање помоћних сировина
ХТЗ и мере безбедности и здравља на раду у производном погону	- примени важеће мере безбедности и заштите на раду - примени одговарајућа средства за заштиту на раду - одржава личну хигијену - одржава хигијену опреме и простора у пекари - изврши пријем и правилно ускладишти основне и помоћне сировине - провери органолептичку исправност сировина - мери температуру и влажност у складиштима - измери сировине - припреми сировине - сортира и одлаже отпад на одговарајући начин - примени принципе добре хигијенске и произвођачке праксе	<u>Настава у блоку:</u> - Законски прописи из области безбедности и заштите на раду - Правилник о мерама ХТЗ - Одржавање личне хигијене - Одржавање радног места - Правила понашања у производном погону - Сензорна оцена основних и помоћних сировина - Припрема основних и помоћних сировина - Критичне тачке при складиштењу и просејавању - Сортирање и одлагање отпада - Принципи добре хигијенске и произвођачке праксе
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: безбедност и заштита здравља, НАССР, лична хигијена, хигијена опреме, хигијена радног места, лабораторијски прибор и посуђе, отпад, маса, ваге, сензорна оцена квалитета, амбалажа, складиштење, основне и помоћне сировине, хлеб, пецива, фини пекарски производи, тестенине, пекарски прибор, алат и опрема.		

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваког модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Производња пекарских производа у **првом разреду** реализују се кроз лабораторијске вежбе у школским лабораторијама/радионицама (210 часова) и кроз практичну наставу у блоку / учење кроз рад у блоку (60 часова) **код послодавца**.

На крају школске године, ученици проводе последње три недеље у оквиру практичне наставе у блоку, у **погонима прехрамбене** (пекарске) **индустрије**, код послодавца са којим школа склапа одговарајући споразум о реализацији практичне или уговор о реализацији наставе / учења кроз рад.

Приликом остваривања програма одељење се дали на групе до 10 ученика.

У току реализације модула узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Исхрана људи, Операције и мерења у пекарству, Технологија пекарства, Хемија и Физика.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Ученик је обавезан да води дневник рада током вежби.

Наставници, помоћни наставници и ученици су обавезни да имају заштитну одећу и придржавају се Правилника о примени мера безбедности и здравља на раду.

Користити блок шеме, цртеже, проспекте, приказати узорке различитих сировина, помоћних сировина и адитива.

Са ученицима направити збирке сировина, помоћних сировина и адитива, амбалажних материјала, амбалажних јединица, приказати шеме разних типова складишта, користити каталоге и проспекте складишта.

У реализацији наставе користити расположиву литературу, интернет, закон и правилник о заштити на раду, одговарајуће правилнике (о квалитету прехрамбених адитива, врстама амбалаже, условима складиштења...).

Препоруке за реализацију наставе у блоку

Настава у блоку се изводи у компанијама где се ученици у првом разреду упознају са организационом структуром компанија као и одговарајућим погонима.

Наставници и ученици су обавезни да поседују оверене санитарне књижице, да користе заштитну опрему и придржавају се Правилника о заштити на раду.

Пре реализације наставе у блоку, наставник и ученици се упознају са Правилником о примени мера безбедности и здравља на раду код послодавца код ког ученици обављају блок наставу.

Ученици су у обавези да воде дневник рада код послодавца.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку модула упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- однос према опреми и алату
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака
- праћење дневника практичног рада;

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

4. НАЗИВ МОДУЛА, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Други разред

Циљеви учења:

- Упознавање ученика са структуром производног погона пекаре;
- Оспособљавање ученика да правилно поступа са сировинама за пекарске производе;
- Оспособљавање ученика да самостално израђује пекарске производе (хлеб, пецива, fine пекарске производе, тестенине);
- Руковање уређајима и машинама у процесу производње пекарских производа;
- Овладавање вештинама паковања, декларисања и складиштења пекарских производа;
- Упознавање ученика са HACCP и осталим важећим стандарди у пекарској производњи као и о законској регулативи у области производње пекарских производа.

НАЗИВ МОДУЛА	ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Безбедност и заштита на раду	• примењује мере безбедности и заштите здравља на раду • процењује опасности и штетности на раду • пружа прву помоћ у случају повреде на раду • превентивно спроводи мере заштите од пожара	• Мере безбедности и заштите здравља на раду у погону пекарске индустрије • Опасности и штетности на радном месту и у радној околини при извођењу свих технолошких операција • Прва помоћ на радном месту и у радној околини
Припрема за рад и спровођење хигијенских, заштитних и еколошких мера у пекарској производњи	• организује сопствени рад у складу са радним налогом • припрема радно место • комуницира са особљем у производном погону • припрема производну документацију • одржава хигијену средстава за рад и простора • одржава личну хигијену • употребљава заштитна средства и опрему у раду • сортира и одлаже отпад настао у пекарској производњи на прописани начин	• Законски прописи из области безбедности и здравља на раду • Правилник о мерама хигијенско- техничке заштите • Одржавање личне хигијене • Одржавање радног места • Сортирање и одлагање отпада • Средства за прање и начини прања
Припрема сировина и уређаја	• припрема простор, уређаје, прибор и опрему • контролише исправност и одржава прибор, машине и уређаје • врши прорачун потребних количина основних и помоћних сировина према рецептури; • измери, припреми и дозира основне и помоћне сировине према задатим рецептурама	• Припрема простора, уређаја, прибора и опреме • Контрола исправност алата, машина и уређаја • Припрема основних и помоћних сировина • Прорачун потребних количина основних и помоћних сировина према рецептури • Мерење, припрема и дозирање основних и помоћних сировина по задатим рецептурама
Производња пекарских производа *	• изврши замес теста • прати ток ферментације • изврши дељење, обликовање и печење пекарских производа • изврши хлађење, паковање и складиштење пекарских производа	• Припрема и дозирање сировина • Замес теста • Обрада теста • Печење пекарских производа • Хлађење • Паковање и складиштење пекарских производа

	• користи уређаје, машине и алате уз правилно одржавање • мери критичне границе (температура, влажност,...) током производње пекарских производа • оцени сензорно квалитет пекарских производа • презентује и продаје пекарске производе • попуњава производну документацију • примењује НАССР и остале важеће стандарде у свим фазама производње пекарских производа	• Оцена квалитета пекарских производа • Производна документација • Стандарди у пекарству, НАССР
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: безбедност, заштита здравља, хигијена, сировине, припрема, дозирање, фазе производње, замес, дељење, обликовање, ферментација, печење, хлађење, оцена квалитета, НАССР, амбалажа, паковање, складиштење, производна документација.		

* називе модула прилагодити производњи која се реализује (табела 5)

Листа производњи пекарских производа у оквиру обавезног стручног предмета*

Ред.бр	Производња пекарских производа*
1.	Производња хлеба (пшенични, хлеб од других врста жита, мешани и специјалне врсте хлеба)
2.	Производња пецива од квасног, лиснатог и вученог теста
3.	Производња финих пекарских производа

На крају трећег разреда, сваки ученик мора достићи исходе учења прописане Стандардом квалификације за образовни профил пекар, на основу којег израђен Правилник о плану и програму наставе и учења.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваког модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Производња пекарских производа у **другом разреду** реализују се у погонима пекарске индустрије, у школским радионицама и кабинетима или малим производним погонима, код послодавца са којим школа склапа одговарајући споразум о реализацији практичне наставе или уговор о реализацији учења кроз рад. Начин реализације плана и програма наставе и учења у другом разреду, заједнички утврђују школа и представници свих послодаваца код којих се реализује практична настава и настава у блоку.

Начин реализације плана се утврђује у августу месецу, непосредно пре почетка школске године и објављује се у оквиру Годишњег плана рада школе. Уколико се начин реализације плана и програма наставе и учења разликује код различитих послодаваца објављују се сви планови и програми наставе и учења за овај предмет са јасном назнаком код ког послодавца се реализује практична настава и настава у блоку.

Учење кроз рад се одвија у погонима код једног или више послодаваца или делом у школској радионици у реалним радним условима. Годишњи фонд часова у **другом** разреду је 408 часова за практичну наставу / учење кроз рад и 90 часова наставе у блоку.

Приликом остваривања програма одељење се дели на групе - до 10 ученика у групи. Уколико се програм реализује по дуалном моделу, минимално један инструктор на 6 ученика.

Сваку активност на часовим практичне наставе контролише наставник практичне наставе, а у току учења кроз рад инструктор. Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме раде ученици и да ли је извео уводну обуку о безбедности и здрављу на раду. Ученик је обавезан да води дневник практичне наставе/учења кроз рад.

У току реализације модула узети у обзир предзнања ученика из предмета Исхрана људи, Операције и мерења у пекарству, Објекти и опрема у пекарству, Технологија пекарства, Производња пекарских производа у првом разреду, Хемија и Физика.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

У реализацији наставе користити расположиву литературу, интернет, закон и правилник о заштити на раду, одговарајуће правилнике (о квалитету пекарских производа, декларисању прехранбених производа, условима складиштења и друге важеће), опрему и прибор дефинисану Правилником о техничким нормативима за пекаре.

Наставници и ученици су обавезни да поседују оверене санитарне књижице, да користе заштитну опрему и придржавају се Правилника о заштити на раду. Пре реализације модула, наставник се упознаје са Правилником о заштити на раду који се користи у производњи где ученици обављају практичан рад. Ученици су у обавези да воде дневник практичног рада.

Приликом реализације практичне наставе/учење кроз рад и наставе у блоку у компанијама, прати се развијање ставова (стицање самосталности и одговорности у обављању послова, развијање способности комуницирања и тимског рада, стицање и развијање радних навика и радне дисциплине...) у односу на саме вештине и знања које је ученик већ стекао кроз часове технологије пекарства.

а) Препоруке за реализацију наставе¹:

- Практични облици наставе се, могу реализовати у школским радионицама и кабинетима, део часова, до 25% од укупног броја часова практичних облика наставе, се може реализовати и код послодавца.
 - ученик је обавезан да води дневник практичне наставе.

б) Препоруке за реализацију наставе² :

- Учење кроз рад се одвија у погонима код једног или више послодаваца или делом у школским радионицама (кабинетима) у реалним радним условима. У случају да школа поседује одређене школске радионице (радне погоне) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на учењу кроз рад;
- У случају када се практична настава одвија у компанијама, школа одређује која знања, вештине и ставове ће ученици стицати у компанијама. Нагласак мора бити на развијању ставова (стицање самосталности и одговорности у обављању послова, развијање способности комуницирања и тимског рада, стицање и развијање радних навика и радне дисциплине..) у односу на саме вештине и знања које је ученик већ стекао кроз часове вежби и практичне наставе у школским радионицама и кабинетима.
- Настава у блоку се изводи у компанијама
- У другом разреду на конкретним радним задацима синтетишу се знања и вештине достигнуте кроз израду појединачних пекарских производа;
 - ученик је обавезан да води дневник дневник учења кроз рад.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник и ментор, на почетку школске године или на почетку модула упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења);
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- однос према опреми и алату;
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака ,
- праћење дневника практичног рада;

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- формативног оцењивања,
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

4. НАЗИВ МОДУЛА, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Трећи разред

Циљеви учења:

- Упознавање ученика са структуром производног погона пекаре;
- Оспособљавање ученика да правилно поступа са сировинама за пекарске производе;
- Оспособљавање ученика да самостално израђује пекарске производе (хлеб, пецива, фине пекарске производе, тестенине);
- Руковање уређајима и машинама у процесу производње пекарских производа;
- Овладавање вештинама паковања, декларисања и складиштења пекарских производа;
- Упознавање ученика са НАССР и осталим важећим стандардима у пекарској производњи као и о законској регулативи у области производње пекарских производа.

НАЗИВ МОДУЛА	ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Безбедност и заштита на раду	• примењује мере безбедности и заштите здравља на раду • процењује опасности и штетности на раду • пружа прву помоћ у случају повреде на раду • превентивно спроводи мере заштите од пожара	• Мере безбедности и заштите здравља на раду у погону пекарске индустрије • Опасности и штетности на радном месту и у радној околини при извођењу свих технолошких операција • Прва помоћ на радном месту и у радној околини
Припрема за рад и спровођење хигијенских, заштитних и еколошких мера у пекарској производњи	• организује сопствени рад у складу са радним налогом • припрема радно место • комуницира са особљем у производном погону • припрема производну документацију • одржава хигијену средстава за рад и простора • одржава личну хигијену • употребљава заштитна средства и опрему у раду • сортира и одлаже отпад настао у пекарској производњи на прописани начин	• Законски прописи из области безбедности и здравља на раду • Правилник о мерама хигијенско- техничке заштите • Одржавање личне хигијене • Одржавање радног места • Сортирање и одлагање отпада • Средства за прање и начини прања
Припрема сировина и уређаја	• припрема простор, уређаје, прибор и опрему • контролише исправност и одржава прибор, машине и уређаје • врши прорачун потребних количина основних и помоћних сировина према рецептури; • измери, припреми и дозира основне и помоћне сировине према задатим рецептурама	• Припрема простора, уређаја, прибора и опреме • Контрола исправност алата, машина и уређаја • Припрема основних и помоћних сировина • Прорачун потребних количина основних и помоћних сировина према рецептури • Мерење, припрема и дозирање основних и помоћних сировина по задатим рецептурама
Производња пекарских производа *	• изврши замес теста • прати ток ферментације • изврши дељење, обликовање и печење пекарских производа • изврши хлађење, паковање и складиштење пекарских производа	• Припрема и дозирање сировина • Замес теста • Обрада теста • Печење пекарских производа • Хлађење • Паковање и складиштење пекарских производа

	• користи уређаје, машине и алате уз правилно одржавање • мери критичне границе (температура, влажност,...) током производње пекарских производа • оцени сензорно квалитет пекарских производа • презентује и продаје пекарске производе • попуњава производну документацију • примењује НАССР и остале важеће стандарде у свим фазама производње пекарских производа	• Оцена квалитета пекарских производа • Производна документација • Стандарди у пекарству, НАССР
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: безбедност, заштита здравља, хигијена, сировине, припрема, дозирање, фазе производње, замес, дељење, обликовање, ферментација, печење, хлађење, оцена квалитета, НАССР, амбалажа, паковање, складиштење, производна документација.		

* називе модула прилагодити производњи која се реализује (табела 5)

Листа производњи пекарских производа у оквиру обавезног стручног предмета*

Ред.бр	Производња пекарских производа*
1.	Производња хлеба (пшенични, хлеб од других врста жита, мешани и специјалне врсте хлеба)
2.	Производња пецива од квасног, лиснатог и вученог теста
3.	Производња финих пекарских производа

На крају трећег разреда, сваки ученик мора достићи исходе учења прописане Стандардом квалификације за образовни профил пекар, на основу којег израђен Правилник о плану и програму наставе и учења.

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваког модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Производња пекарских производа у **трећем разреду** реализују се у погонима пекарске индустрије или малим производним погонима, код послодавца са којим школа склапа споразум о реализацији практичне наставе или уговор о реализацији учења кроз рад. Начин реализације плана и програма наставе и учења у трећем разреду, заједнички утврђују школа и представници свих послодаваца код којих се реализује практична настава и настава у блоку. Начин реализације плана се утврђује у августу месецу, непосредно пре почетка школске године и објављује се у оквиру Годишњег плана рада школе. Уколико се начин реализације плана и програма наставе и учења разликује код различитих послодаваца објављују се сви планови и програми наставе и учења за овај предмет са јасном назнаком код ког послодавца се реализује практична настава и настава у блоку.

Годишњи фонд часова у трећем разреду је 360 часова за практичну наставу / учење кроз рад и 120 часова наставе у блоку.

Приликом остваривања програма одељење се дели на групе - до 10 ученика у групи. Уколико се програм реализује по дуалном моделу, минимално један инструктор на 6 ученика.

Сваку активност на часовим практичне наставе контролише наставник практичне наставе, а у току учења кроз рад инструктор. Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме раде ученици и да ли је извео уводну обуку о безбедности и здрављу на раду. Ученик је обавезан да води дневник практичне наставе/учења кроз рад.

У току реализације модула узети у обзир предзнања ученика из предмета Исхрана људи, Операције и мерења у пекарству, Објекти и опрема у пекарству, Технологија пекарства, Производња пекарских производа у првом и другом разреду, Хемија и Физика.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

У реализацији наставе користити расположиву литературу, интернет, закон и правилник о заштити на раду, одговарајуће правилнике (о квалитету пекарских производа, декларисању прехранбених производа, условима складиштења и друге важеће), опрему и прибор дефинисану Правилником о техничким нормативима за пекаре.

Наставници и ученици су обавезни да поседују оверене санитарне књижице, да користе заштитну опрему и придржавају се Правилника о заштити на раду. Пре реализације модула, наставник се упознаје са Правилником о заштити на раду који се користи у производњи где ученици обављају практичан рад. Ученици су у обавези да воде дневник практичног рада.

Приликом реализације практичне наставе/учење кроз рад и наставе у блоку у компанијама, прати се развијање ставова (стицање самосталности и одговорности у обављању послова, развијање способности комуницирања и тимског рада, стицање и развијање радних навика и радне дисциплине...) у односу на саме вештине и знања које је ученик већ стекао кроз часове технологије пекарства.

а) Препоруке за реализацију наставе¹:

- Практични облици наставе се, могу реализовати у школским радионицама и кабинетима, део часова, до 25% од укупног броја часова практичних облика наставе, се може реализовати и код послодавца.
 - ученик је обавезан да води дневник практичне наставе.

б) Препоруке за реализацију наставе² :

- Учење кроз рад се одвија у погонима код једног или више послодаваца или делом у школским радионицама (кабинетима) у реалним радним условима. У случају да школа поседује одређене школске радионице (радне погоне) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на учењу кроз рад;
- У случају када се практична настава одвија у компанијама, школа одређује која знања, вештине и ставове ће ученици стицати у компанијама. Нагласак мора бити на развијању ставова (стицање самосталности и одговорности у обављању послова, развијање способности комуницирања и тимског рада, стицање и развијање радних навика и радне дисциплине..) у односу на саме вештине и знања које је ученик већ стекао кроз часове вежби и практичне наставе у школским радионицама и кабинетима.
- Настава у блоку се изводи у компанијама,
- у трећем разреду на конкретним радним задацима синтетичу се знања и вештине достигнуте кроз израду појединачних пекарских производа

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник и ментор, на почетку школске године или на почетку модула упознају ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења);
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- однос према опреми и алату;
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака ,

- праћење дневника практичног рада;

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања времена, активности и напретка ученика за време реализације практичних облика наставе код послодавца.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- формативног оцењивања,
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ЗДРАВСТВЕНА БЕЗБЕДНОСТ ХРАНЕ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
II	68	68	/	/	136

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Упознавање са значајем хигијене уз примену HACCP-а и микробиолошкој контроли;
- Развијање знања о морфолошким и физиолошким карактеристикама микроорганизама;
- Развијање знања о утицају еколошких чинилаца на динамику раста микроорганизама;
- Развијање знања о микроорганизмима у прехранбеној производњи;
- Оспособљавање за прање лабораторијског посуђа и прибора уз примену хигијенских норми и руковање микроскопом и разликовање препарата;
- Оспособљавање ученика да разликује утицај физичких и хемијских фактора на микроорганизме;
- Оспособљавање ученика да издвоји чисте културе и за узимање бриса.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: други

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)	
	Т	В
Основи хигијене	10	12
Морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама	16	12
Утицај спољашњих чинилаца на микроорганизме	16	24
Микроорганизми у прехранбеној производњи	8	4
Конзервисање намирница	8	8
Кварење намирница	10	8

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА ПО МОДУЛИМА

Разред: други

НАЗИВ МОДУЛА	ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Основи хигијене	- наведе мере личне хигијене, хигијене радног места и просторија - дефинише основне законе добре хигијенске праксе - објасни правилно одлагање различитих врста отпада - наведе микробиолошке норме сировина и производа	Теорија: - Важећи стандарди, НАССР - Стандарди за личну хигијену - Хигијена просторија и опреме за производњу, прераду, чување, транспорт и продају животних намирница - Одлагање отпада - Микробиолошке норме и хигијенска исправност намирница
	- користи микробиолошко посуђе и прибор у микробиолошкој лабораторији под одговарајућим хигијенским условима - опере правилно лабораторијско посуђе и прибор	Вежбе: - Лабораторијска правила, прибор и посуђе - Прање посуђа и прибора
Морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама	- објасни улогу и значај микроорганизама - дефинише грађу прокариотске и еукариотске ћелије и њихов хемијски састав - опише морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама.	Теорија: - Улога и значај микроорганизама - Структурна грађа ћелије микроорганизама - Морфологија бактерија и гљива (облик, величина, грађа, начин кретања, бактеријске споре и капсуле) - Физиологија бактерија и гљива (метаболизам, ензими, начин узимања хране, састав хране, дисање и размножавање)
	- рукује микроскопом - разликује микроскопске препарате	Вежбе: - Микроскоп – делови и руковање - Микроскопско испитивање микроорганизама – нативни и фиксирани препарати
Утицај спољашњих чинилаца на микроорганизме	- објасни утицај спољашњих чинилаца на раст и размножавање микроорганизама - опише поступке уништавања појединих микроорганизама	Теорија: - Утицај физичких чинилаца на микроорганизме (вода, температура, светлост, зрачење, ултразвук, осмотски притисак) - Утицај хемијских чинилаца на микроорганизме (кисеоник, pH и различита хемијска једињења) - Утицај биолошких чинилаца на микроорганизме (симбиоза и антибиоза)
	- припреми различите врсте хранљивих подлога и начине засејавања - одреди карактеристике пораста микроорганизама на различитим хранљивим подлогама - прати утицај различитих спољашњих чинилаца на микроорганизме	Вежбе: - Хранљиве подлоге – састав, врсте, припрема и начини засејавања - Одређивање карактеристика пораста на различито засејаним хранљивим подлогама - Утицај физичких и хемијских фактора на микроорганизме

Микроорганизми у прехранбеној производњи	- описује корисне микроорганизме у прехранбеној производњи - препознаје прехранбене производе добијене применом ферментационих процеса - разликује корисне и штетне микроорганизме који су присутни у прехранбеним производима - идентификује присуство микроорганизама у прехранбеним производима	Теорија: - Корисни микроорганизми у прехранбеној производњи - Ферментација-врсте, примена - Анаеробна ферментација-алкохолна, млечна - Аеробна ферментација-сирћетна, лиминска.
	- провери присутност микроорганизама у околној средини и производима. - идентификује биолошке ризике.	Вежбе: Микроскопирање микроорганизама изазивача ферментација у прехранбеним производима (млечне бактерије, квасци...)
Конзервисање намирница	- објасни појам конзервисања намирница - разликује физичке, хемијске и биолошке методе конзервисања	Теорија: - Појам конзервисања и подела метода - Физичке, хемијске и биолошке методе конзервисања
	утврди присуство микроорганизама у конзервисаним прехранбеним производима	Вежбе: Утврђивање присуства микроорганизама микроскопирањем из производа конзервисаних физичком, хемијском и биолошком методом
Кварење намирница	- наведе узрочнике кварења намирница - разликује хемијско, биохемијско, микробиолошко и технолошко кварење - наброји микроорганизме узрочнике кварења намирница - објасни појам здравствено безбедне хране - објасни интоксикације и токсикоинфекције	Теорија: - Узрочници кварења намирница - хемијско, биохемијско, микробиолошко и технолошко кварење - Основне одлике патогених микроорганизама - Имунитет и врсте имунитета - Микроорганизми проузроковачи кварења намирница и тровања храном - Интоксикације и токсикоинфекције - Здравствено безбедна храна
	- идентификује хигијенску исправност уређаја, прибора и радних површина узимањем бриса - разликује поједине врсте микроорганизама на основу биохемијских одлика	Вежбе: - Узимање бриса са уређаја, прибора и радних површина - Испитивање биохемијских карактеристика бактерија (хидролиза скроба и казеина, стварање индола) - Водоник - сулфида, отапање желатина...)
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: лична хигијена, хигијена радног места и просторија, НАССР, микробиолошке норме и хигијенска исправност намирница, прокариотске и еукариотске ћелије, морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама, бактерије и гљиве, физички, хемијски и биолошки фактори утицаја на микроорганизме, ферментација – анаеробна и аеробна, кварење и конзервисање.		

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваког модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Здравствена безбедност хране у **другом разреду** реализују се кроз **теоријску наставу** (68 часова: Основи хигијене – 10 часова, Морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама – 16 часова, Утицај спољашњих чинилаца на микроорганизме – 16 часова, Микроорганизми у прехранбеној

производњи – 8 часова, Конзервисање намирница – 8 часова, Кварење намирница – 10 часова, и **лабораторијске вежбе** у лабораторијама (68 часова: Основи хигијене – 12 часова, Морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама – 12 часова, Утицај спољашњих чинилаца на микроорганизме – 24 часа, Микроорганизми у прехранбеној производњи 4 часа, Конзервисање намирница – 8 часова, Кварење намирница – 8 часова.

Приликом остваривања програма вежби одељење се дали на групе до 15 ученика.

У току реализације модула узети у обзир предзнања ученика из исхране људи, технологије пекарства и производње пекарских производа.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Основи хигијене – Вежбе се реализују сваке недеље са два часа за сваку групу. Ученик води дневник вежби. На крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

Морфолошке и физиолошке карактеристике микроорганизама – Вежбе се реализују сваке недеље са два часа за сваку групу. Користити шеме, цртеже, табеле. Ученик води дневник вежби. На крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

Утицај спољашњих чинилаца на микроорганизме – Вежбе се реализују сваке недеље са два часа за сваку групу. Користити шеме, цртеже, табеле. Ученик води дневник вежби. На крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

Микроорганизми у прехранбеној производњи – Вежбе се реализују сваке недеље са два часа. Користити шеме, цртеже, табеле. Ученик води дневник вежби. На крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

Конзервисање намирница – Вежбе се реализују сваке недеље са два часа. Користити шеме, цртеже, табеле. Ученик води дневник вежби. На крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

Кварење намирница – Вежбе се реализују сваке недеље са два часа. Користити шеме, цртеже, табеле. Ученик води дневник вежби. На крају модула реализовати тест знања за теорију и тест практичних вештина за вежбе.

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку модула упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- однос према опреми
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака
- праћење дневника практичног рада;

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати **лични картон ученика** - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања,
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка,

Назив предмета: ОБЈЕКТИ И ОПРЕМА У ПЕКАРСТВУ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
II	68	0	0	0	68

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Развијање знања о опреми, прибору и алату који се користе у пекарству;
- Упознавање са уређењем просторија пекаре уз одговарајуће хигијенске норме;
- Развијање знања о начину уређења продавнице хлеба, пецива и колача, опреми и прибору у продавници;
- Упознавање са важећом законском регулативом и системима квалитета у пекарству;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање правилног односа према заштити животне средине;
- Развијање компетенција за целоживотно учење

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: Други

Годишњи фонд часова: Теорија: **68 часова**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Опрема и прибор у пекарству	• наброји врсте опреме, прибора и алата који се користе у пекарству • објасни принцип рада уређаја који се користе у припреми сировина • објасни принцип рада различитих врста месилица • објасни принцип рада уређаја за обликовање теста • објасни принцип рада уређаја за ферментацију • објасни принцип рада различитих типова пећи • објасни принципе рада различитих машина и начине коришћења прибора и алата у пекарству • објасни принципе одржавања функционалности и хигијене опреме у пекарској производњи • примени НАССР и остале важеће стандарде у пекарској производњи	• Опрема, прибор и алат који се користи у појединим фазама и операцијама у пекари • Сита • Транспортери • Ваге • Дозатори • Инструменти за мерење температуре и влажности ваздуха • Месилице • Делилице • Машина за округло обликовање • Уређаји за ферментацију теста • Машине за завршно обликовање теста • Пећи • Опрема за прихват и чување готових производа • Полице и колица за плехове • Машине за паковање готових производа

		• Расхладни уређаји • Посуде за манипулацију • Прибор за сечење и ручно обликовање теста (ножеви, оклагије, модле, радле) • Машине за млевање и сецкање • Средства и опрема заштите на раду • Прибор и средства за одржавање хигијене просторија и опреме • НАССР и важећи стандарди • Технички нормативи за пекаре
Услови уређења пекаре	• дефинише основне услове потребне за изградњу пекаре • дефинише начине којима се уређује круг • опише како треба да буду уређене просторије у пекари • дефинише услове унутрашњег уређења пекаре • опише распоред просторија у пекари • објасни специфичности уређења просторија за производњу хлеба и пецива према НАССР • објасни специфичности уређења просторија за производњу производа од лиснатог и вученог теста према НАССР • објасни специфичности уређења просторија за производњу различитих врста производа према НАССР • објасни принципе одржавања хигијене свих просторија у пекари	• Услови за изградњу пекаре • Уређење круга • Општи услови унутрашњег уређења • Распоред просторија у оквиру пекаре • Уређење просторија у пекари (подови, зидови, плафони) према важећим законским прописима – правилницима • Инфраструктура (вода, канализација) • Осветљење • Вентилација • Одржавање хигијене просторија пекаре • Уређење просторија за производњу хлеба и пецива према НАССР • Уређење просторија за производњу производа од лиснатог и вученог теста према НАССР • Уређење просторија за производњу колача према НАССР • Уређење просторија за производњу тестенина према НАССР • Уређење просторија за хлађење и смрзавање према НАССР • Уређење просторија за паковање и складиштење према НАССР
Уређење продавнице хлеба, пецива и колача	• објасни начин уређења продавнице према важећим законским прописима • користи опрему, прибор и алат према НАССР • објасни принципе одржавања функционалности и хигијене опреме, прибора и алата у продавници хлеба, пецива и колача	• Уређење продавнице према важећим законским прописима • Опрема (топле и хладне витрине, полице, расхладни уређаји, пећи,...) • Прибор и алат • Одржавање хигијене продавнице, опреме, прибора и алата
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: опрема, прибор, алат, принцип рада, заштита на раду, хигијена, стандарди, НАССР, нормативи, просторије у пекари, инфраструктура, услови изградње, услови уређења, уређење продавнице.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Објекти и опрема у пекарству у **другом разреду** реализују се кроз теоријску наставу у школским учионицама или одговарајућим кабинетима (66 часова).

Оквирни број часова по темама

- Опрема и прибор у пекарству (42 часа)
- Услови уређења пекаре (18 часова)
- Уређење продавнице хлеба, пецива и колача (8 часова)

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из наставних предмета Технологија пекарства, Операција и мерења у пекарству и Физика. Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

- користити блок шеме, цртеже, проспекте;
- користити интернет као извор информација,
- показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о опреми, прибору и алату који се користи у пекарству;
- користити одговарајуће законске прописе

У реализацији наставе користити расположиву литературу, интернет, закон и правилник о безбедности на раду, одговарајуће правилнике (о техничким нормативима за пекаре, санитарно-хигијенским условима...)

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник, на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- при формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације теме.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања,
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ТРЖИШТЕ И ПРОМЕТ ПЕКАРСКИХ ПРОИЗВОДА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	
III	60	30			90

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ ПРЕДМЕТА

- Упознавање са правилима пријема и припреме полупроизвода и готових производа за продају уз примену HACCP-а;
- Развијање знања о презентацији и продаји пекарских производа уз примену HACCP-а;
- Упознавање са профилима и врстама потрошача и примени одговарајућег кодекса понашања;
- Развијање знања о начинима излагања, аранжирања и декларисања пекарских производа;
- Оспособљавање ученика да примене важећу законску регулативу и системе квалитета у пекарству;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање правилног односа према заштити животне средине;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА

Разред: **трети**

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)	
	Т	В
Припрема пекарских производа	30	15
Презентација и продаја пекарских производа	30	15

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА ПО МОДУЛИМА

Разред: трећи

НАЗИВ МОДУЛА	ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Припрема пекарских производа	• класификује врсте хлеба, пецива, финих пекарских производа и тестенина • прими и правилно складишти полупроизводе и готове производе • објасни начине припреме полупроизвода и производа • оцени сензорни квалитет полупроизвода и готових производа • обезбеди и сачува хигијенску исправност полупроизвода и готових производа	Теорија: • Врсте хлеба, пецива, финих пекарских производа и тестенина • Пријем и складиштење полупроизвода и готових производа • Сензорна оцена квалитета полупроизвода и готових производа • Хлађење и замрзавање • Одмрзавање, ферментација и печење • Добра хигијенска пракса у процесу рада
	• сензорно оцени квалитет полупроизвода и готових производа • обезбеди и сачува хигијенску исправност полупроизвода и готових производа	Вежбе: • Сензорна оцена квалитета полупроизвода и готових производа • Добра хигијенска пракса у процесу рада
Презентација и продаја пекарских производа	• примени стандарде о квалитету пекарских производа • примени важеће законске прописе • препозна поједине профиле и врсте потрошача • примени одговарајући кодекс понашања • успостави правилну комуникацију и однос са потрошачем • изложи, аранжира и прода производе	Теорија: • Законски прописи • Цене, декларисање и маркирање робе • Комуникација са потрошачем • Кодекс понашања • Познавање тржишта • Маркетинг • Паковање • Презентација и продаја хлеба, пецива, колача и тестенина • EAN – систем нумерисања производа • Примена HACCP-a
	• пакује пекарске производе • декларише готове производе • презентује готове производе • комуницира са потрошачима • примењује HACCP	Вежбе: • Паковање • Презентација и продаја • EAN – систем нумерисања производа; • Примена HACCP-a.
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: врсте хлеба, пецива, фини пекарски производи, тестенине, сензорна оцена квалитета, сировине, полупроизвод, готов производ, складиштење, хигијена, законски прописи, тржиште, декларација, презентација, продаја, EAN – систем, потрошач, комуникација, маркетинг.		

5. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваког модула ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Тржиште и промет пекарских производа у **трећем разреду** реализују се кроз кроз теоријску наставу и вежбе у школским учионицама или одговарајућим кабинетима.

Приликом остваривања програма вежби одељење се дали на групе - до 15 ученика у групи.

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из предмета Технологија пекарства, Производња пекарских производа и Предузетништво.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

- Користити цртеже, проспекте;
- Користити интернет као извор информација;
- Показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о припреми, презентацији и продаји пекарских производа
- Користити одговарајуће законске прописе.

У реализацији наставе користити расположиву литературу, интернет, одговарајуће правилнике (о квалитету пекарских производа, врстама амбалаже, условима складиштења, декларисању, трговини...).

6. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку модула упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- однос према опреми за рад у лабораторији
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака
- праћење дневника практичног рада;

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ПРЕДУЗЕТНИШТВО

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
III	0	60	0	0	60

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
- Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
- Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
- Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и samozapošljavanje);
- Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
- Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
- Развијање основе за континуирано учење;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже;
- Развијање свести о потреби удруживања и његовом значају за развој пољопривреде, производње и прераде хране;
- Упознавање са подстицајним мерама аграрне политике.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: **Трећи**

Годишњи фонд часова: Вежбе: **60 часова**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Предузетништво и предузетник	• Наведе адекватне примере предузетништва из локалног окружења. • Наведе карактеристике предузетника. • Објасни значај мотивационих фактора у предузетништву. • Доведе у однос појмове иновативности, предузимљивости и предузетништво. • Препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	• Појам, развој и значај предузетништва • Профил и карактеристике успешног предузетника • Мотиви предузетника • Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких predispozicija.
Развијање и процена пословних идеја, маркетинг плана	• Примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја. • Препозна садржај и значај бизнис плана.	• Трагање за пословним идејама • Процена пословних могућности за нови пословни подухват • SWOT анализа

	- Истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност. - Прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију. - Развија самопуздање у спровођењу теренских испитивања. - Самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана. - Презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	- Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела - Елементи маркетинг микса (5П) – производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност - Рад на терену – истраживање тржишта - Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју
Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности	- Наведе особине успешног менаџера. - Објасни основе менаџмента услуга/производње. - Објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције. - Израчуна праг рентабилности на једноставном примеру. - Објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника). - Увиђа значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације. - Користи гантограм. - Објасни значај информационих технологија за савремено пословање. - Схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга. - Изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности. - Изради и презентује организациони план за сопствену бизнис идеју. - Самостално сачини или попуни основну пословну документацију.	- Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола) - Појам и врсте трошкова, цена коштања - Инвестиције - Преломна тачка рентабилности - Менаџмент производње – управљање производним процесом/услугом - Управљање људским ресурсима - Управљање временом - Инжењеринг вредности - Информационе технологије у пословању - Правни аспект покретања бизниса.
Економија пословања, финансијски план	- Састави биланс стања на најједноставнијем примеру. - Састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру. - Направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру. - Наведе могуће начине финансирања сопствене делатности. - Информише се у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса. - Идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа. - Састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника.	- Биланс стања - Биланс успеха - Биланс токова готовине (cash flow) - Извори финансирања - Институције и инфраструктура за подршку предузетништву - Припрема и презентација финансијског плана

	• Презентује финансијски план за своју бизнис идеју.	
Ученички пројект – презентација пословног плана	• Самостално или уз помоћ наставника да повеже све урађене делове бизнис плана. • Изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју. • Презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	• Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју • Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија
Задругарство у пољопривреди, производњи и преради хране	• Објасни појам задруге и задругара • Наведите задружне вредности и принципе • Препозна привредни значај задругарства у пољопривреди, производњи и преради хране • Објасни поступак оснивања задруге • Објасни поступак стицања звања задругара • Наведите органе задруге и начин управљања • Објасни пословање пољопривредне задруге • Разуме улогу и значај фондова задруге • Објасни расподелу добити и покриће губитака • Увиђа значај задружног савеза • Примени законску регулативу приликом задружног деловања	• Место и улога пољопривредно-прехрамбеног задругарства у привреди • Задружне вредности и принципи • Оснивање задруге у пољопривреди, производњи и преради хране • Управљање задругом • Органи задруге • Имовина и пословање задруге • Фондови задруге • Расподела добити и покриће губитака • Закон о задругама • Задружни савез
Подстицајне мере у производњи и преради хране	• Наведите циљеве аграрне политике • Наведите врсте подстицаја аграрне политике • Објасни поступак за остваривање права на подстицаје • Наведите врсте директних плаћања • Наведите врсте подстицаја за инвестиције у преради пољопривредних производа и производњи прехрамбених производа • Наведите врсте подстицаја за мере руралног развоја • Објасни посебне подстицаје	• Аграрна политика • Врсте и коришћење подстицаја • Остваривање права на подстицаје • Подстицаји за производњу и прераду хране • Подстицаји за мере руралног развоја • Посебни подстицаји
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: предузетништво, профил, карактер, успешан, мотив; К/П: пословна идеја, подухват, SWOT анализа, бизнис плана, маркетинг плана, цена, дистрибуција, истраживање и презентација; К/П: менаџмент, трошкови, цена коштања, инвестиција, рентабилност, управљање, инжињеринг вредности, информационе технологије, бизнис; К/П: биланс, извори финансирања, подршка предузетништву, финансијски план; К/П: бизнис план, бизнис идеја, презентација; К/П: задружне вредности и принципи, имовина и пословање задруге, задружни савез; К/П: врсте и коришћење подстицаја, мере руралног развоја.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Предузетништво у **трећем разреду** реализују се кроз вежбе (60 часова: Предузетништво и предузетник – 4 часа; Развијање и процена пословних идеја, маркетинг плана – 10 часова; Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности – 10 часова; Економија пословања,

финасијски план – 8 часова и Ученички пројект – презентација пословног плана – 10 часова); Задругарство у пољопривреди, производњи и преради хране (12 часова); Подстицајне мере у преради пољопривредних и прехранбених производа (6 часова).

Приликом остваривања програма вежби одељење се дели на групе до 15 ученика.

У току реализације модула узети у обзир предзнања ученика из свих стручних предмета.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Предузетништво и предузетник: Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику.

Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план: Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабору најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе. Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.

Економија пословања, финасијски план: Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. Користити најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова. Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе.

Ученички пројект-презентација пословног плана: Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power point –у.

Задругарство у пољопривреди, производњи и преради хране: Упознати ученике са појмовима задруге и задругара, као и о задружним вредностима и принципима. На конкретном примеру објаснити поступак оснивања задруге и приказати све потребне документе и обрасце. Дати пример успешне задруге у пољопривреди, производњи и преради хране и позвати на час госта – директора задруге или угледног задругара који би говорио ученицима о својим искуствима. Посетити успешну задругу за производњу и прераду хране и разговарати са задругарима.

Подстицајне мере у преради пољопривредних и прехранбених производа: Упознати ученике са подстицајним мерама за инвестиције у преради пољопривредних и прехранбених производа. Дати пример ефеката примене подстицајних мера. Попунити образац захтева за одобравање права на подстицаје.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- однос према опреми
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака
- праћење дневника практичног рада;

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања;
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: АГРАРНИ ТУРИЗАМ

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
II	34	0	0	0	34
III	30	0	0	0	30

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Разумевање теоријских основа, основних принципа и организације туризма;
- Схватање туристичке индустрије кроз међузависности различитих сектора;
- Разумевање нераскидиве везе између туризма и прехранбене индустрије;
- Упознавање ученика са делатношћу угоститељства, његовим карактеристикама и значајем.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: Други (Трећи)

Годишњи фонд часова: Теорија: 34 (30) часа;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Одређења туризма	• Дефинише појмове: туризам, индустрија слободног времена, подстицајна путовања, туриста, пословни путник. • Познаје карактеристике туризма као привредне делатности. • Објасни економски, друштвени и политички значај и утицај туризма. • Дефинише туристичку потребу и туристичке мотиве. • Наводи функције туризма.	• Појам и историјски развој туризма • Дефинисање туризма • Друштвени значај и утицај туризма • Политички значај и утицај туризма • Економски значај и утицај туризма
Облици, врсте и трендови туризма	• Разликује облике туризма. • Описује облике туризма. • Разликује врсте туризма. • Описује врсте туризма. • Познаје факторе и савремене трендове у туризму. • Опише нове форме туристичке индустрије. • Дефинише хотелске и ресторанске ланце.	• Облици туризма • Врсте туризма • Фактори креирања трендова у туризму • Нове форме туристичке индустрије • Хотелски и ресторански ланци • Начини пословања хотелских и ресторанских ланаца
Туристичко тржиште	• Дефинише туристичко тржиште. • Познаје карактеристике туристичких тржишта. • Дефинише туристичку тражњу. • Описује специфичности туристичке тражње.	• Појам и карактеристике туристичког тржишта • Појам и карактеристике туристичке понуде • Појам и карактеристике туристичке тражње • Фактори понуде и тражње

	• Дефинише туристичку понуду. • Описује специфичности туристичке понуде. • Разликује факторе понуде и тражње.	
Туризам и прехранбена индустрија	• Описује повезаност туризма и прехранбене индустрије. • Познаје међусобну условљеност туризма и прехранбене индустрије. • Дефинише туристички производ. • Описује прехранбене производе у сврси туристичког производа. • Познаје значај здраве хране за развој туризма. • Наброји прехранбене производе који представљају карактеристичне туристичке производе.	• Повезаност и условљеност туризма и прехранбене индустрије • Спој хотелијерства и агроиндустријског комплекса производње здраве хране • Појам и карактеристике туристичког производа
Одређење угоститељства	• Дефинише угоститељство. • Познаје место и улогу угоститељства у привреди земље. • Познаје задатке угоститељства. • Објасни значај угоститељства. • Дефинише угоститељску услугу. • Објасни угоститељску понуду.	• Појам угоститељства • Улога угоститељства у светској економији • Улога угоститељства у привреди Србије • Задатак и значај угоститељства • Појам услуге у угоститељству • Подела угоститељских услуга • Квалитет угоститељских услуга • Угоститељска понуда • Угоститељска услуга
Угоститељско пословне јединице	• Дефинише угоститељско пословне јединице. • Наброји угоститељско пословне јединице. • Разврста угоститељско пословне јединице према различитим критеријумима. • Разликује угоститељско пословне јединице по категоријама. • Разликује понуду угоститељско пословних јединица.	• Угоститељско пословне јединице • Подела угоститељских пословних јединица • Карактеристике угоститељске пословне јединице • Категорије УПЈ
Кадрови у угоститељству и туризму	• Дефинише кадрове у угоститељству и туризму. • Објасни улогу кадрова за пословни успех. • Познаје структуру запослених у угоститељству и туризму.	• Значај и улога кадрова у угоститељству • Структура улога кадрова у угоститељству • Квалитет улога кадрова у угоститељству
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: туризам, појам, друштво, политика, економија; К/П: туризам, облици, врсте, фактори, трендови, хотели, ресторани; К/П: туристичко тржиште, туристичке тражње, појам, карактеристике, понуда, тражња; КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: туризам, прехранбена индустрија, хотелијерство, агроиндустрија, здрава храна, туристички производ; К/П: угоститељство, светска економија, привреда Србије, задатак, значај, подела, квалитет, понуда, услуга; К/П: пословне јединице, подела, карактеристике, УПЈ; К/П: кадрови, структура, квалитет.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Изборни програм Аграрни туризам у **другом/трећем** разреду реализују се кроз теоријску наставу (34 часа/30 часова: Одређења туризма – 5/5 часова; Облици, врсте и трендови туризма – 6/6 часова; Туристичко тржиште – 6/4 часова; Туризам и прехранбена индустрија – 7/6 часова, Одређење угоститељства – 3/3 часа, Угоститељско пословне јединице – 4/3 часа и Кадрови у угоститељству и туризму – 3/3 часа).

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из свих стручних предмета.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Изборни програм се реализује кроз теоријску наставу. Одељење се не дели на групе. Теоријска настава се реализује у учионици. Наставник сам одређује број часова по темама у складу са исходима учења.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- при формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања;
- писане провере знања;
- формативног оцењивања,
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка.

Назив предмета: ОСНОВЕ УГОСТИТЕЉСТВА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
II	34	0	0	0	34
III	30	0	0	0	30

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Упознавање ученика са делатношћу угоститељства, његовим карактеристикама и значајем.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: Други (Трећи)

Годишњи фонд часова: Теорија: **34 (30) часа**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Угоститељство	• наведе дефиницију појма угоститељства • опише настанак и историјски развој угоститељства • објасни место и улогу угоститељства у светској економији • познаје место и улогу угоститељства у привреди земље • објасни значај угоститељства за стратешки развој привреде Србије • наведе задатке и објасни значај угоститељства	• Појам угоститељства • Настанак и историјски развој • Улога угоститељства у светској економији • Улога угоститељства у привреди Србије • Задатак и значај угоститељства
Услуге у угоститељству	• објасни појам угоститељске услуге • разликује врсте угоститељских услуга • објасни појам угоститељске понуде	• Појам услуге у угоститељству • Подела угоститељских услуга • Квалитет угоститељских услуга • Угоститељска понуда • Угоститељска услуга
Угоститељске пословне јединице	• наводи дефиницију угоститељске пословне јединице • разликује врсте угоститељско пословних јединица • познаје правилник о категоризацији угоститељско пословних јединица • разликује угоститељску понуду различитих угоститељско пословних јединица	• Угоститељске пословне јединице • Подела угоститељских пословних јединица • Карактеристике угоститељске пословне јединице • Категоризација УПЈ
Кадрови у угоститељству	• објасни значај и улогу кадрова у угоститељству • објасни структуру кадрова у угоститељству	• Значај и улога кадрова у угоститељству • Структура улога кадрова у угоститељству • Квалитет улога кадрова у угоститељству

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: Угоститељство, услуге у угоститељству, угоститељске пословне јединице, кадрови у угоститељству.

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку сваке теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Наставни предмет Основи угоститељства у **другом/трећем** разреду реализују се кроз теоријску наставу (34/30 часова: Угоститељство – 5/5 часова; Услуге у угоститељству – 10/8 часова; Угоститељске пословне јединице – 11/10 часова; Кадрови у угоститељству – 8/7 часова).

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из свих стручних предмета.

Избор метода и облика рада за сваку тему одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Изборни програм се реализује кроз теоријску наставу у учионици или кабинету. Наставник сам одређује број часова по темама у складу са исходима учења.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања
- писане провере знања
- формативног оцењивања
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка

Назив предмета: ПРИПРЕМА ТОПЛИХ ПОСЛАСТИЦА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
II	0	34	0	0	34
III	0	30	0	0	30

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Развијање знања о врстама топлих посластица;
- Оспособљавање ученика за израду топлих посластица;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: Други (Трећи)

Годишњи фонд часова: Вежбе: 34 (30) часа;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Припрема топлих посластица	• наведе врсте топлих посластица и прелива • припреми и одмери сировине по рецептури • припреми масу за одређену топлу посластицу (палачинке, шатои, кохови, суфлеи и пудинзи) • обликује масу • припреми фил за топлу посластицу • филује одређену топлу посластицу • припреми топао прелив за одређену топлу посластицу • одржава посластицу до сервирања • сервира топлу посластицу • декорише топлу посластицу • оцена квалитета топлих посластица • презентује топле посластице	Вежбе: • Избор рецептуре • Припрема и дозирање сировина • Припрема масе за топле посластице (палачинке, шатои, кохови, суфлеи и пудинзи) • Обликовање масе за топле посластице • Припрема фила за топле посластице • Филовање топлих посластица • Оцена квалитета топлих посластица • Сервирање и декорисање топлих посластица • Презентација готових производа
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: палачинке, шатои, кохови суфлеи, пудинзи, фазе у производњи, сервирање, декорисање, оцена квалитета, презентација.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Изборни програм **Припрема топлих послastiца у другом/трећем разреду** реализују се кроз вежбе (34/30 часа/ часова).

Часове реализовати сваке друге недеље по два часа.

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из свих стручних предмета.

Избор метода и облика рада за сваки модул одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Вежбе се реализују у школској радионици или кабинету.

У реализацији наставе користити расположиву литературу и интернет као извор информација, показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о уметнички обликованом тесту.

Препоручује се припрема изложби ученичких радова и посета стручним сајмовима и изложбама.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа достигнутих компетенција
- однос према опреми
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања
- формативног оцењивања
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка

Назив предмета: УМЕТНИЧКИ ОБЛИКОВАНО ТЕСТО

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
II	0	34	0	0	34
III	0	30	0	0	30

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Стицање знања о врстама теста за уметничко обликовање;
- Оспособљавање ученика да изради производе од уметнички обликованог теста;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: Други (Трећи)

Годишњи фонд часова: Вежбе: 34 (30) час;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Уметнички обликовано тесто	• измери, припреми и дозира сировине према различитим рецептурама • изврши замес теста одговарајућом методом • изврши уметнички обликовање теста • прати процес сушења/печења и хлађења • декорише готове производе • пакује готове производе • презентује уметнички обликовано тесто	• Избор рецептуре • Припрема и дозорање сировина • Замес теста • Уметнички обликовање различитих врста теста • Уметнички обликовано тесто и украси од теста • Сушење/печење и хлађење готових производа • Декорисање готових производа • Презентација готових производа
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: рецептура, врсте теста, уметнички обликовано тесто, фазе у производњи, сушење, печење, хлађење, декорисање, презентација		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Изборни програм Уметнички обликовано тесто у другом/трећем разреду реализују се кроз вежбе (34/30 часова).

Часове реализовати сваке друге недеље по два часа.

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из свих стручних предмета.

Избор метода и облика рада одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Вежбе се реализују у школској радионици или кабинету.

У реализацији наставе користити расположиву литературу и интернет као извор информација, показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о уметнички обликованом тесту.

Препоручује се припрема изложби ученичких радова и посета стручним сајмовима и изложбама.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа достигнутих компетенција
- однос према опреми
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања
- формативног оцењивања
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка

Назив предмета: ПРОИЗВОДЊА ТРАДИЦИОНАЛНИХ ВРСТА ХЛЕБА

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
II	0	34	0	0	34
III	0	30	0	0	30

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Развијање знања о традиционалним врстама хлеба из целог света;
- Оспособљавање ученика да изради традиционалне врсте хлеба из целог света;
- Развијање одговорног односа према раду;
- Развијање компетенција за целоживотно учење.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: Други (Трећи)

Годишњи фонд часова: Вежбе: **34 (30) часа**;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Традиционалне врсте хлеба из целог света	• измери, припреми и дозира сировине према различитим рецептурама • изврши замес теста одговарајућом методом • прати ток ферментације • изврши дељење и обликовање теста • прати процес печења и хлађења • пакује готове производе • оцењује сензорно квалитет традиционалних врста хлеба • презентује традиционалне врсте хлеба	• Избор рецептура из целог света • Припрема и дозирање сировина • Замес теста • Обликовање теста • Ферментација теста • Печење и хлађење готових производа • Оцена квалитета производа • Презентација готових производа
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: рецептуре из целог света, врсте теста, фазе у производњи, обликовање теста, печење, хлађење, оцена квалитета, презентација.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Изборни програм Производња традиционалних врста хлеба у **другом/трећем** разреду реализују се кроз вежбе (34/30 часова).

Часове реализовати сваке друге недеље по два часа.

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из свих стручних предмета.

Избор метода и облика рада одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Вежбе се реализују у школској радионици или кабинету.

У реализацији наставе користити расположиву литературу и интернет као извор информација, показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о изради традиционалних врста хлеба из целог света.

Препоручује се припрема изложби ученичких радова и посета стручним сајмовима и изложбама.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- однос према опреми
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања
- формативног оцењивања
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка

Назив предмета: ЗАДРУГАРСТВО

1. ОСТВАРИВАЊЕ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД:	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	Укупно
II	34	0	0	0	34
III	30	0	0	0	30

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

- Стицање знања о месту и значају пољопривреде у привредном систему и њеним специфичностима;
- Стицање знања о задругарству, задругама и њиховом значају за развој пољопривреде и села;
- Упознавање са стањем пољопривредних ресурса и производне структуре;
- Развијање свести о потреби удруживања и његовом значају за развој пољопривреде;
- Упознавање са подстицајним мерама аграрне политике;
- Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној оријентацији;
- Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

3. ТЕМЕ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

Разред: Други (Трећи)

Годишњи фонд часова: Теорија: 34 (30) часа;

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈ / КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА
Субјекти организовања пољопривредно-прехранбне производње	• објасни значај пољопривредно-прехранбне производње у привредном систему • наведе пољопривредно-прехранбне ресурсе • наведе субјекте организовања пољопривредно-прехранбне производње • препозна основне карактеристике субјеката пољопривредно-прехранбне производње	• Значај пољопривредно-прехранбне производње у привредном систему • Пољопривредно-прехранбени ресурси • Субјекти организовања пољопривредно-прехранбне производње (газдинство, задруга, предузеће, радионица, занатска радња...)
Задругарство и задругар	• наведе историјски развој и значај задругарства • наведе карактеристике задружних организација • наведе предности удруживања у задруге • објасни појам задруге и задругара • наведе задружне вредности и принципи • наведе примере успешних задруга и задругара	• Појам, развој и значај задругарства • Профил и карактеристике успешног задругара • Мотиви задругара • Задружне вредности и принципи • Задружне организације • Задружни савез

	• објасни какав профил и карактеристике треба да има успешан задругар и успешна задруга и то аргументује примерима из праксе • наведе мотиве који покрећу задружне активности и то аргументује примерима из праксе	
Прехрамбено - пољопривредне задруге	• препозна привредни значај задругарства • објасни поступак оснивања прехрамбено- пољопривредне задруге • наведе органе задруге • објасни пословање задруге • разуме улогу и значај фондова задруге • опише законску регулативу задружног деловања	• Место и улога пољопривредног задругарства у привреди • Оснивање прехрамбено - пољопривредно- задруге • Управљање задругом • Органи задруге • Имовина и пословање задруге • Фондови задруге • Закон о задругама
Подстицајне мере аграрне политике	• наведе циљеве аграрне политике • објасни поступак за остваривање права на подстицаје • наведе врсте директних плаћања • наведе врсте подстицаја за прехрамбено-пољопривредну производњу • наведе врсте подстицаја за мере руралног развоја • објасни посебне подстицаје	• аграрна политика • врсте и коришћење подстицаја • остваривање права на подстицаје • подстицаји за прехрамбено - пољопривредну производњу • подстицаји за мере руралног развоја • посебни подстицаји
Ученички пројект-презентација семинарског рада	• изради семинарски рад • презентује семинарски рад	• Израда семинарског рада • Презентација појединачних/групних семинарских радова
КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: пољопривредни ресурси, газдинство, задруга, предузеће, занатска радња, значај задругарства, задружне вредности и принципи, задружне организације, прехрамбено - пољопривредне задруге, имовина и пословање задруге, врсте и коришћење подстицаја.		

4. УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе и учења, планом рада и критеријумом и начинима оцењивања.

Изборни програм Задругарство у **другом/трећем** разреду реализују се кроз теоријску наставу (34/30 часова).

У току реализације тема узети у обзир предзнања ученика из свих стручних предмета.

Избор метода и облика рада одређује наставник у зависности од наставних садржаја, способности и потреба ученика, материјалних и других услова.

Препоруке за реализацију наставе

Вежбе се реализују у школској радионици или кабинету.

У реализацији наставе користити расположиву литературу и интернет као извор информација, показати ученицима како се на интернету могу пронаћи информације о уметнички обликованом тесту.

Препоручује се припрема изложби ученичких радова и посета стручним сајмовима и изложбама.

5. УПУТСТВО ЗА ФОРМАТИВНО И СУМАТИВНО ОЦЕЊИВАЊЕ УЧЕНИКА

Наставник на почетку школске године или на почетку теме упознаје ученике са критеријумима формативног и сумативног оцењивања.

Формативно оцењивање, као модел праћења напредовања ученика, се одвија на сваком часу и постигнућа ученика је могуће вредновати кроз:

- праћење активности ученика на часу (тј. процесу учења)
- континуално праћења достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција
- однос према опреми
- тестове практичних вештина, решавање практичних задатака

При формативном оцењивању ученика користити и вредновати лични картон ученика - документ који сачињава и води наставник у циљу евидентирања активности и напретка ученика за време реализације модула.

Сумативно оцењивање се може извршити на основу:

- усмене провере знања
- формативног оцењивања
- резултата/решења проблемског или пројектног задатка