

<b>Струка (назив):</b>		<b>ПОЉОПРИВРЕДА И ПРЕРАДА ХРАНЕ</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Прехрамбени прерађивач		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ХИГИЈЕНА И КОНТРОЛА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Стручно - теоријски		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>03</b>
<b>Сврха</b>				
Модул омогућава стицање знања о контроли у току процеса производње и контроли готових производа.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"><li>- Хигијена и контрола I разред</li><li>- Прехрамбена технологија I разред</li></ul>				
<b>Циљеви</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>- Упознавање са значајем контроле у процесу производње</li><li>- Упознавање са критичним контролним тачкама у процесу производње</li><li>- Развијање вјештине примјене одговарајућих метода контроле квалитета за поједине технолошке процесе и готове производе</li><li>- Развијање способности кориштења Правилника о квалитету производа</li><li>- Развијање вјештине правилног узимања узорка</li><li>- Развијање вјештине комуницирања</li><li>- Развијање сарадње у групи</li></ul>				
<b>Теме</b>				
<b>1. Узимање узорка</b> <b>2. Прописи и стандарди</b> <b>3. Сензорна и хемијска анализа</b>				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>			<b>Смјернице за наставнике</b>
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>	
	<b>Ученик је способан да:</b>			
<b>1. Узимање узорка</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- дефинише појам узорка</li><li>- објасни начин узимања просјечног узорка</li><li>- наброји опрему и прибор потребан за узимање узорака</li><li>- дефинише начине чувања узорака</li><li>- дефинише квалитет</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- примјени технике узимања узорака</li><li>- користи прибор за узимање узорака</li><li>- примјени прописе при чувању узорака</li><li>- припреми одговарајућу амбалажу за узорке</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- показује одговорност при примјени законских прописа</li><li>- показује одговорност при процјени квалитета сировина и готовог производа</li><li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрирати узимање просјечног узорка</li><li>- образложити специфичности узимања узорка у појединим фазама технолошког процеса</li><li>- користити графоскоп</li><li>- користити видео записе</li><li>- организовати посјету производном погону</li><li>- активне наставне методе: дискусија, групни рад</li></ul>

	амбалаже за узорке	- примјени санитарно-хигијенске мјере у раду са узорцима	- показује спретност при кориштењу прибора за оцјену квалитета сировина	- укључити ученике у избор активних наставних метода
<b>2. Прописи и стандарди</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише појам стандардизације</li> <li>- наброји институције које се баве стандардизацијом</li> <li>- објасни начин примјене Правилника у пракси</li> <li>- наброји најважније елементе који су регулисани прописима о квалитету</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примјени законске прописе о храни</li> <li>- примијени законске прописе о узимању узорака</li> <li>- примијени законске прописе о чувању и обиљежавању узорака</li> <li>- води евиденцију</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користити графоскоп</li> <li>- објаснити појам стандарда и стандардизације</li> <li>- користити стручну литературу и Правилник</li> <li>- организовати посјету производном погону</li> </ul>
<b>3. Сензорна и хемијска анализа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни појам сензорне анализе</li> <li>- демонстрира поступке сензорне анализе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примијени поступке узимања узорака</li> <li>- изврши сензорне анализе узорака</li> <li>- рукује прибором за основне хемијске анализе</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- користити стручну литературу</li> <li>- објаснити појам сензорне и хемијске анализе</li> <li>- организовати посјету погонима и хемијској лабораторији</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни појам хемијске анализе</li> <li>- наброји опрему и прибор за хемијску анализу</li> <li>- наброји најважније методе хемијске анализе</li> <li>- објасни најважније методе хемијске анализе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изведе једноставније хемијске анализе</li> <li>- одржава прибор и посуђе за сензорну и хемијску анализу</li> <li>- примјењује мјере заштите на раду</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирати методе сензорне анализе</li> <li>- демонстрирати једноставније методе хемијске анализе</li> <li>- дефинисати критичне тачке у процесу производње</li> <li>- користити графоскоп</li> <li>- активне наставне методе: групни рад, дискусија</li> </ul>
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стручна литература</li> <li>- Проспекти, шеме, цртежи</li> <li>- Сlike и фотографије</li> <li>- Интернет</li> <li>- Сајмови и погони прехранбене индустрије</li> </ul>				
<b>Оцјењивање</b>				
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				

<b>Струка (назив):</b>		<b>ПОЉОПРИВРЕДА И ПРЕРАДА ХРАНЕ</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		<b>ПРЕХРАМБЕНИ ПРЕРАЂИВАЧ</b>		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ХИГИЈЕНА И КОНТРОЛА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Стручно - теоријски		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>КВАЛИТЕТ СИРОВИНА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>04</b>
<b>Сврха</b>				
Стицање и усвајање знања о квалитету сировина у прехранбеној индустрији.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"><li>- Хигијена и контрола I разред,</li><li>- Прехрамбена технологија I разред</li></ul>				
<b>Циљеви</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>- Упознавање са хигијенским условима складиштења, транспорта, прераде појединих сировина</li><li>- Упознавање са основним критеријумима квалитета воћа, поврћа, житарица</li><li>- Развијање способности о препознавању хигијенских услова појединих сировина и помоћних материјала</li><li>- Схватање значаја квалитета сировина и помоћних материјала</li><li>- Развијање вјештине примјене стечених знања</li><li>- Развијање вјештине комуницирања</li><li>- Развијање вјештине сарадње у групи</li></ul>				
<b>Теме</b>				
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Квалитет жита</li><li>2. Квалитет повртларских култура</li><li>3. Квалитет воћарских култура</li><li>4. Законски прописи</li></ul>				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1.Квалитет жита	<ul style="list-style-type: none"><li>- дефинише квалитет жита</li><li>- процијени квалитетно исправна жита</li><li>- разликује квалитетна и неквалитетна жита</li><li>- предложи начине одржавања хигјене</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- примијени законске прописе</li><li>- процијени квалитетно исправна жита</li><li>- класира квалитетна и неквалитетна жита</li><li>- примијени мјере из</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове</li><li>- показује одговорност при примјени законских прописа</li><li>- показује одговорност при процјени квалитета</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- организовати посјету складишту жита</li><li>- користити слике квалитетног и неквалитетног жита</li><li>- користити графоскоп и графофолије</li><li>- демонстрирати узорке појединих квалитета жита</li></ul>

	жита	области одржавања хигијене жита	сировина биљног поријекла <ul style="list-style-type: none"><li>- показује спретност при кориштењу прибора за оцјену квалитета сировина</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад</li><li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима</li><li>- испољи иницијативу и предузимљивост</li><li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрирати сензорно оцјењивање жита</li><li>- приједлог наставних метода, групни рад, дискусија</li><li>- укључити ученике у избор наставних метода</li></ul>
<b>2.Квалитет повртларских култура</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- дефинише квалитет повртларских култура</li><li>- процијени исправност појединих повртларских култура</li><li>- разликује квалитетне и некавалитетне повртларске културе</li><li>- предложи начине одржавања хигијене повртларских култура</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- примијени законске прописе о квалитету повртларских култура</li><li>- процијени исправност појединих повртларских култура</li><li>- класира квалитетне и некавалитетне повртларске културе</li><li>- примијени мјере у одржавању хигијене повртларских култура</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- организовао рад ученика на прикупљању узорака повртларских култура</li><li>- користити слике и фотографије</li><li>- организовао посјету просторима за чување и одржавање повртларских култура</li><li>- користити графоскоп и графофолије</li><li>- демонстрирати сензорно оцјењивање повртларских култура</li><li>- приједлог наставних метода групни рад, усмена презентација</li><li>- укључити ученике у избор наставних метода</li></ul>	
<b>3.Квалитет воћарских култура</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- дефинише квалитет воћарских култура</li><li>- процијени исправност појединих воћарских култура</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- примијени законске прописе о квалитету воћарских култура</li><li>- процијени исправност појединих</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- организовао ученике на прикупљању узорака воћарских култура</li></ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује квалитетне и неквалитетне воћарске културе</li> <li>- предложи начине одржавања хигијене воћарских култура</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>воћарских култура</li> <li>- класира квалитетне и неквалитетне воћарске културе</li> <li>- примијени мјере у одржавања хигијене воћарских култура</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирати сензорно оцјењивање воћарских култура</li> <li>- користити слике и фотографије</li> <li>- користити графоскоп</li> <li>- приједлог наставних метода</li> </ul>
<b>4.Законски прописи</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретира законске прописе о квалитету жита</li> <li>- интерпретира законске прописе о квалитету повртларских култура</li> <li>- интерпретира законске прописе о квалитету воћарских култура</li> <li>- објасни значај законских прописа за квалитет сировина</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примјењује законске прописе о квалитету жита</li> <li>- примјењује законске прописе о квалитету повртларских култура</li> <li>- примјењује законске прописе о квалитету воћарских култура</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- користити законске прописе и стручну литературу</li> <li>- користити графоскоп</li> <li>- користити видео записе</li> <li>- приједлог наставних метода посјетилац у разреду, разговор</li> <li>- укључити ученике у избор наставних метода</li> </ul>
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стручна литература</li> <li>- Проспекти, шеме, цртежи</li> <li>- Слике и фотографије</li> <li>- Интернет</li> <li>- Сајмови и погони прехранбене индустрије</li> </ul>				
<b>Оцјењивање</b>				
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				

<b>Струка (назив):</b>		<b>ПОЉОПРИВРЕДА И ПРЕРАДА ХРАНЕ</b>	
<b>Занимање (назив):</b>		Прехрамбени прерађивач	
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ХИГИЈЕНА И КОНТРОЛА</b>	
<b>Опис (предмета):</b>		Стручно-практични	
<b>Модул (наслов):</b>		<b>Лабораторијске вјежбе</b>	
<b>Датум:</b>	<b>2021. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број: 01</b>
<b>Сврха</b>			
Модул омогућава стицање знања о примјени прописа и стандарда у прехранбеној индустрији, као и контроли у току процеса производње и готових производа.			
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>			
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Хигијена и контрола I разред,</li> <li>- Прехрамбена технологија I разред</li> </ul>			
<b>Циљеви</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Упознавање са значајем контроле у процесу производње</li> <li>- Упознавање са критичним контролним тачкама у процесу производње</li> <li>- Развијање вјештине примјене одговарајућих метода контроле квалитета за поједине технолошке процесе и готове производе</li> <li>- Развијање способности кориштења Правилника о квалитету производа</li> <li>- Развијање вјештине правилног узимања узорка</li> <li>- Развијање вјештине комуницирања</li> <li>- Развијање свијести о значају стандардизације у производњи</li> <li>- Развијање сарадње у групи</li> </ul>			
<b>Теме</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прописи и стандарди</li> <li>2. Узимање узорка</li> <li>3. Сензорна и хемијска анализа</li> <li>4. Квалитет жита</li> <li>5. Квалитет повртларских култура</li> <li>6. Квалитет воћарских култура</li> </ol>			
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>		
	<b>Знања</b>	<b>Вјештине</b>	<b>Личне компетенције</b>
	<b>Ученик је способан да:</b>		
			<b>Смјернице за наставнике</b>

<b>1. Прописи и стандарди</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише појам стандардизације</li> <li>- наброји најважније елементе који су регулисани прописима о квалитету</li> <li>- објасни начин примјене Правилника у пракси</li> <li>- објасни значај законских прописа за квалитет сировина и производа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примијени законске прописе о храни</li> <li>- примијени законске прописе о декларацији</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- показује одговорност при примјени законских прописа</li> <li>- показује одговорност при оцјени квалитета сировина и готовог производа</li> <li>- показује спретност при кориштењу прибора и мјерних инструмената</li> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити појам стандарда и стандардизације</li> <li>- објаснити примјену законских прописа на практичним примјерима</li> <li>- користити законске прописе и стручну литературу</li> <li>- користити графоскоп</li> <li>- користити видео-записе</li> <li>- приједлог наставних метода посјетилац у разреду, разговор</li> <li>- укључити ученике у избор наставних метода</li> </ul>
<b>2. Узимање узорка</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише појам узорка</li> <li>- објасни начин узимања просјечног узорка</li> <li>- наброји опрему и прибор потребан за узимање узорака</li> <li>- дефинише начине чувања узорака</li> <li>- дефинише квалитет амбалаже за узорке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примијени технике узимања узорака</li> <li>- правилно користи прибор за узимање узорака</li> <li>- користи мјерне инструменте и читава вриједности</li> <li>- примјени прописе при чувању узорака</li> <li>- припреми одговарајућу амбалажу за узорке</li> <li>- примјени санитарно – хигијенске мјере у раду са узорцима</li> <li>- правилно одржава прибор и мјерне инструменте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад</li> <li>-испољи позитиван однос према професионално – етичким нормама и вриједностима</li> <li>-испољи иницијативу и предузимљивост</li> <li>-испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирати узимање просјечног узорка</li> <li>- образложити специфичности узимања узорка у појединим фазама технолошког процеса</li> <li>- користити графоскоп</li> <li>- користити видео-записе</li> <li>- организовати посјету производном погону</li> <li>- активне наставне методе: дискусија, групни рад</li> <li>- укључити ученике у избор активних наставних метода</li> </ul>
<b>3. Сензорна и хемијска анализа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наброји поступке сензорне анализе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изврши припреме за сензорне анализе узорака</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- користити стручну литературу</li> <li>- објаснити појам сензорне и хемијске анализе</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наброји опрему и прибор за хемијску анализу</li> <li>- наброји најважније методе хемијске анализе</li> <li>- објасни принцип једноставнијих хемијских анализа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрира поступке сензорне анализе</li> <li>- рукује прибором за основне хемијске анализе</li> <li>- изведе једноставније хемијске анализе</li> <li>- одржава прибор и посуђе за сензорну и хемијску анализу</li> <li>- примјењује мјере заштите на раду</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовати посјету погонима и хемијској лабораторији</li> <li>- демонстрирати методе сензорне анализе</li> <li>- демонстрирати једноставније методе хемијске анализе</li> <li>- дефинисати критичне тачке у процесу производње</li> <li>- користити графоскоп</li> <li>- активне наставне методе: групни рад, дискусија</li> </ul>
<b>4. Квалитет жита</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише квалитет жита</li> <li>- процијени квалитетно исправна жита</li> <li>- разликује квалитетна и некавалитетна жита</li> <li>- предложи начине одржавања хигјене жита</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Примијени законске прописе</li> <li>- процијени квалитетно исправна жита</li> <li>- класира квалитетна и некавалитетна жита</li> <li>- изведе сензорне анализе жита</li> <li>- изведе једноставније хемијске анализе жита</li> <li>- презентује резултате</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовати посјету складишту жита</li> <li>- користити слике квалитетних и некавалитетних жита</li> <li>- користити графоскоп и графофолије</li> <li>- демонстрирати узорке појединих квалитета жита</li> <li>- демонстрирати сензорно оцјењивање жита</li> <li>- приједлог наставних метода. групни рад, дискусија</li> <li>- укључити ученике у избор наставних метода</li> </ul>
<b>5. Квалитет повртларских култура</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише квалитет повртларских култура</li> <li>- процијени исправност појединих повртларских култура</li> <li>- разликује квалитетне и некавалитетне повртларске културе</li> <li>- предложи начине одржавања хигјене повртларских култура</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примијени законске прописе о квалитету повртларских култура</li> <li>- процијени исправност појединих повртларских култура</li> <li>- класира квалитетне и некавалитетне повртларске културе</li> <li>- изведе сензорне анализе поврћа</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовати рад ученика на прикупљању узорака повртларских култура</li> <li>- користити слике и фотографије</li> <li>- организовати посјету просторима за чување и одржавање повртларских култура</li> <li>- користити графоскоп и графофолије</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- изведе једноставније хемијске анализе поврћа</li> <li>- презентује резултате</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирати сензорно оцјењивање повртларских култура</li> <li>- приједлог наставних метода групни рад, усмена презентација</li> <li>- укључити ученике у избор наставних метода</li> </ul>
<b>6. Квалитет воћарских култура</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише квалитет воћарских култура</li> <li>- процијени исправност појединих воћарских култура</li> <li>- разликује квалитетне и неквалитетне воћарске културе</li> <li>- предложи начине одржавања хигијене воћарских култура</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примијени законске прописе о квалитету воћарских култура</li> <li>- процијени исправност појединих воћарских култура</li> <li>- класира квалитетне и неквалитетне воћарске културе</li> <li>- изведе сензорне анализе воћа</li> <li>- изведе једноставније хемијске анализе воћа</li> <li>- презентује резултате</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовати ученике на прикупљању узорака воћарских култура</li> <li>- демонстрирати сензорно оцјењивање воћарских култура</li> <li>- користити слике и фотографије</li> <li>- користити графоскоп</li> <li>- приједлог наставних метода</li> </ul>
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стручна литература</li> <li>- Проспекти, шеме, цртежи</li> <li>- Слике и фотографије</li> <li>- Интернет</li> <li>- Сајмови и погони прехранбене индустрије</li> </ul>				
<b>Оцјењивање</b>				
Оцјењивање се врши у складу са Законом о средњем образовању и васпитању и Правилником о оцјењивању ученика у настави и полагању испита у средњој школи. О техникама и критеријима оцјењивања ученике треба упознати на почетку изучавања модула.				