

<b>Струка (назив):</b>		<b>ХЕМИЈА, НЕМЕТАЛИ И ГРАФИЧАРСТВО</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		<b>ГРАФИЧКИ ТЕХНИЧАР</b>		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Стручни предмет		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ТЕХНОЛОШКИ ПОСТУПАК ИЗРАДЕ ГРАФИЧКИХ ПРОИЗВОДА</b>		
<b>Датум:</b>	<b>Август, 2021. године</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>05</b>
<b>Сврха</b>				
Модул омогућава упознавање ученика са технолошким поступком израде појединих графичких производа.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Усвојена знања и вјештине из претходних модула Практичне наставе и стручних предмета				
<b>Циљеви</b>				
- стицање основних знања о процесима штампања, упознавање са радним мјестом, грађи штампарских машина, начинима припреме машина за поједине технике штампе, карактеристикама папира, боје и помоћних материјала у одржавању појединих штампарских машина - схватање потребе праћења нових технологија и стручног усавршавања				
<b>Теме</b>				
<b>1. Упознавање радног окружења</b> <b>2. Радни налог</b> <b>3. Израда пробних отисака</b> <b>4. RIP-овање</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. Упознавање радног окружења</b>	- објасни фазе израде графичког производа	- разликује фазе израде графичког производа	- савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове	- представити фазе израде различитих врста графичких производа - упознати ученике са различитим одјељењима у штампарији и њиховим задужењима

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- именује и објасни различита одјељења у штампарији</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује одјељења у штампарији</li> <li>- анализира план процеса производње</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ефикасно планира и организује вријеме</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у графичарству</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирати производ кроз његове производне фазе</li> </ul>
<b>2. Радни налог</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни значај радног налога и информација датих у њему</li> <li>- опише поступак израде производа, и начин рада, на основу информација датих у радном налогу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализира радни налог као полазни документ за израду производа</li> <li>- примјени радни нлог као информативни документ приликом различитих фаза израде производа</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању посла</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима</li> <li>- рјешава проблеме и прилагоди се промјенама у раду</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приказати неколико примјера радних налога и начин представљања потребних информација у њима</li> <li>- са ученицима урадити анализу датих информација ради бољег разумијевања самих операција, као и значаја датих информација за те операције</li> </ul>
<b>3. Израда пробних отисака</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише израду пробних отисака као контролу квалитета обављених радних операција у процесу снимања оригинала, графичке монтаже и израде штампарске форме.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примјени контролу да би се осигурао тражени квалитет отисака који ће се добити штампањем</li> <li>- анализира формате поштујући одговарајуће стандарде који ће бити вјерни оригиналу</li> <li>- на конкретним примјерима уради пробни отисак за једнобојне, двобојне и вишебојне илустрације</li> <li>- демонстрира добијање пробног отиска у</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- испољи иницијативност и предузимљивост у раду</li> <li>- испољи самокритичност и објективност при обављању посла</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити значај пробног отиска у контроли операција припреме штампе</li> <li>- објаснити значај пробног отиска као приказа репродукције боја у процесу штампе</li> <li>- објаснити поступак израде и контроле пробног отиска</li> </ul>

		<p>дигиталном поступку гдје се без филма и штампарске форме добије пробни отисак који је бржи и јефтинији.</p> <p>- тумачи квалитет дигиталног пробног отиска тј. колико је пробни отисак реалан.</p>		
<b>4. RIP-овање</b>	- објасни RIP-овање електронске форме табака	<p>- врши RIP-овање електронске форме табака</p> <p>- контролише добијене сепарације</p>		- објаснити шта се подразумева под процесом RIP-овања
<b>Интеграција</b>				
<p>Технологија образовног профила</p> <p>Технологија графичког материјала</p>				
<b>Извори</b>				
<p>- уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске;</p> <p>- друга стручна и теоријска литература;</p> <p>- скице;</p> <p>- цртежи;</p> <p>- готови производи;</p> <p>- презентације.</p>				
<b>Оцјењивање</b>				
<p>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.</p>				

<b>Струка (назив):</b>	<b>ХЕМИЈА, НЕМЕТАЛИ И ГРАФИЧАРСТВО</b>			
<b>Занимање (назив):</b>	<b>ГРАФИЧКИ ТЕХНИЧАР</b>			
<b>Предмет (назив):</b>	<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>			
<b>Опис (предмета):</b>	Стручни предмет			
<b>Модул (наслов):</b>	<b>ИЗРАДА ШТАМПАРСКЕ ФОРМЕ</b>			
<b>Датум:</b>	<b>Август, 2021. године</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>06</b>
<b>Сврха</b>				
Модул омогућава упознавање ученика о изради штампарске форме за различите технике штампе.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Усвојена знања и вјештине из претходних модула Практичне наставе и стручних предмета				
<b>Циљеви</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- стицање знања о фазама израде штампарске форме</li> <li>- стицање знања о аналогној (ручној) изради штампарске форме</li> <li>- стицање знања о машинској изради штампарске форме</li> <li>- разумјевање значаја контроле квалитета штампарске форме</li> </ul>				
<b>Теме</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процес израде штампарске форме</li> <li>2. Аналогна израда штампарске форме</li> <li>3. Дигитална израда штампарске форме</li> <li>4. Контролисање квалитета штампарске форме</li> </ol>				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
1. Процес израде штампарске форме	<ul style="list-style-type: none"><li>- набраја штампарске форме за различите технике штампе</li><li>- објашњава процесе израде штампарских форми за различите врсте штампе</li><li>- објашњава штампарске форме за различите технике штампе</li><li>- описује фазе израде штампарских форми за различите технике штампе</li><li>- објашњава принципе формирања штампарске форме на различитим дигиталним машинама</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- разликује штампарске форме за различите врсте штампе</li><li>- разликује поступке за израду штампарских форми</li><li>- планира израду штампарских форми за различите технике штампе</li><li>- црта шеме фаза израде штампарских форми за различите технике штампе</li><li>- планира конвенционални начин израде штампарске форме</li><li>- планира електронски начин израде штампарске форме</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у графичарству</li><li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању посла</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима</li><li>- рјешава проблеме и прилагоди се промјенама у раду</li><li>- испољи иницијативност и предузимљивост у раду</li><li>- испољи самокритичност и објективност при обављању посла</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објаснити појам штампарске форме за различите технике штампе</li><li>- објаснити процес израде штампарских форми за различите технике штампе</li><li>- организовати посјету одјељењу за припрему штампарских форми за различите технике штампе</li></ul>
2. Аналогна израда штампарске форме	<ul style="list-style-type: none"><li>- дефинише технике израде штампарске форме за високу, равну, пропусну и дубоку штампу</li><li>- наброји поступке код израде штампарске форме за високу штампу</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- уочава разлику између штампарских форми за високу и дубоку штампу</li><li>- самостално израђује штампарску форму</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објаснити аналогни поступак израде штампарске форме</li><li>- указати на важне елементе у овом поступку</li><li>- показати поједине копирне предлошке и дискутовати са ученицима</li><li>- организовати посјету одјељењу за припрему штампарских форми за различите технике штампе</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опише технику израде штампарске форме за равну штампу</li> <li>- објасни поступак добијања штампарске форме за пропусну штампу</li> <li>- дефинише технику израде штампарске форме за дубоку штампу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>за високу штампу (ручно)</li> <li>- тумачи добијање штампарске форме за равну штампу</li> <li>- примјени израду штампарске форме за равну штампу</li> <li>- пази да правилно постави копирни предлошак на штампарску форму прије снимања код равне штампе</li> <li>- одреди трајање експозиције снимања офсет плоче код равне штампе (паус папир или филм)</li> <li>- процијени улогу зацрњења копирног предлошка за квалитетну израду штампарске форме (за све врсте штампе)</li> <li>- примјени израду штампарске форме за пропусну штампу</li> <li>- објасни фазе рада код израде штампарске форме за сито штампу</li> <li>- направи шематски приказ израде штампарске форме</li> </ul>		
--	---	---	--	--

		за све технике штампе (само један)		
<b>3. Дигитална израда штампарске форме</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни важност машинске израде штампарске форме</li> <li>- објасни разлику у квалитету израде штампарске форме, ручно и машински</li> <li>- именује основне дијелове машине за израду штампарске форме</li> <li>- објаси поступак рада машине за израду штампарске форме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- направи шематски приказ машине за израду штампарске форме</li> <li>- подеси вриједности снимања на машини код израде штампарске форме</li> <li>- правилно користи упутства произвођача за коришћење машина за израду штампарске форме</li> <li>- уочава разлику квалитета израде штампарске форме ручно и машински</li> <li>- врши корекцију могућих грешака код израде штампарске форме</li> <li>- вреднује значај побољшања квалитета код машинске израде штампарске форме</li> <li>- имплементира припрему машине и радне операције за израду штампарске форме</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити дигитални поступак израде штампарске форме</li> <li>- указати на важне елементе у овом поступку</li> <li>- направити поређење аналогног и дигиталног поступка израде штампарске форме</li> <li>- организовати посјету одјељењу за припрему штампарских форми за различите технике штампе</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостално управља машинама за израду штампарске форме</li> <li>- анализира подешавање дотока раствора у машинама за израду штампарске форме</li> <li>- уочава и отклања недостатке у раду система за израду штампарске форме</li> <li>- прати и надограђује знање кроз рад на машинама за израду штампарске форме</li> <li>- редовно чисти - одржава машину, филтре и радни простор око машине за развијање офсетних плоча код равне штампе</li> </ul>		
<b>4. Контролисање квалитета штампарске форме</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни значај контроле квалитета израде штампарске форме</li> <li>- именује основне параметре контроле квалитета израде штампарске форме</li> <li>- дефинише и тумачи стандарде за израду штампарске форме</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- врши контролу квалитета штампарске форме</li> <li>- анализира поједине параметре квалитета штампарске форме</li> <li>- користи прописане стандарде при контроли квалитета израде штампарске форме</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити појам контроле квалитета израде штампарске форме</li> <li>- објаснити и, по могућности, показати уређај за контролу штампарских форми, те како се са њим рукује</li> <li>- указати на стандарде за контролу квалитета штампарских форми</li> <li>- указати на значај контроле квалитета штампарских форми и проблеме до којих може доћи услед неквалитетне штампарске форме</li> </ul>



<b>Интеграција</b>				
Технологија образовног профила Технологија графичког материјала				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- друга стручна и теоријска литература;</li> <li>- скице;</li> <li>- цртежи;</li> <li>- готови производи;</li> <li>- презентације.</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>ХЕМИЈА, НЕМЕТАЛИ И ГРАФИЧАРСТВО</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		<b>ГРАФИЧКИ ТЕХНИЧАР</b>		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Стручни предмет		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>ТЕХНИКЕ ШТАМПЕ И ПРИПРЕМА ПРОЦЕСА ШТАМПЕ</b>		
<b>Датум:</b>	Август, 2021. године	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>07</b>
<b>Сврха</b>				
Модул омогућава упознавање ученика о припреми процеса штампе и материјала за штампу.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Усвојена знања и вјештине из претходних модула Практичне наставе и стручних предмета				
<b>Циљеви</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- стицање основних знања о процесима штампања, грађи штампарских машина, начинима припреме машина за поједине технике штампе, карактеристикама папира, боје и помоћних материјала у одржавању појединих штампарских машина, упознавање са радним мјестом</li> <li>- схватање потребе праћења нових технологија и стручног усавршавања</li> </ul>				
<b>Теме</b>				
1. Технике штампе 2. Припрема материјала за штампу 3. Технолошка припрема штампе				
<b>Тема</b>	<b>Исходи учења</b>		<b>Смјернице за наставнике</b>	

	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Технике штампе	<ul style="list-style-type: none"><li>- описује различите технике штампе</li><li>- набраја машине које се користе за штампу</li><li>- објашњава подјелу машина за штампу</li><li>- образлаже поступке припреме машине за штампу</li><li>- идентификује дијелове машина на којој се штампа и схвата њихову функцију</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- уочава карактеристике различитих врста штампе (равна, висока, дубока, пропусна, дигитална)</li><li>- разликује и упоређује машине које се користе у различитим техникама штампе</li><li>- уочава значај пођеле машина</li><li>- црта шеме машина за различите технике штампе</li><li>- обавља основно подешавање дијелова машине за штампу</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у графичарству</li><li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању посла</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима</li><li>- рјешава проблеме и прилагоди се промјенама у раду</li><li>- испољи иницијативност и предузимљивост у раду</li><li>- испољи самокритичност и објективност при обављању посла</li><li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објаснити различите технике штампе и њихове карактеристике</li><li>- приказати/показати различите врсте штампарских машина за различите технике штампе</li><li>- појаснити карактеристичне дијелове штампарских машина</li><li>- организовати посјету штампаријама које користе различите технике штампе (дубока, висока, равна, пропусна, дигитална)</li></ul>
2. Припрема материјала за штампу	<ul style="list-style-type: none"><li>- објашњава припрему материјала за штампу</li><li>- објашњава фазе припреме материјала на ком се штампа</li><li>- објашњава својства боје: вискозитет, течљивост, лепљивост, сушивост</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- бира адекватану врсту материјала за штампу</li><li>- припрема материјал за штампу</li><li>- уочава значај смјера влаканаца штампарског папира</li><li>- мјери дебљину папира</li><li>- уочава значај климатизације</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>- објаснити појам подлоге за штампу и навести и показати различите врсте подлога</li><li>- показати различите врсте папира и дискутовати њихове карактеристике и разлике</li><li>- указати на значај смјера влаканаца код папира и како се одређује</li><li>- показати како се правилно рукује са папиром и врши његово растресање, улагање...</li><li>- објаснити појам и значај техничког угла</li><li>- објаснити састав и основна својства боје за поједине технике штампе</li><li>- објаснити припрему и мијешање боја</li><li>- указати на значај редосљеда штампања боја</li></ul>

		материјала на ком се штампа - изврши растресање табака - одређује технички угао - врши поравнање папира за штампу - врши прорачун потребне количине папира – тираж и технички вишак - разликује својства папира за различите технике штампе - разликује својства боја за различите технике штампе - подешава својства боје према својствима подлоге за штампу - мијеша основне боје - мијеша боје по рецептури - користи каталоге боја - одређује редослед штампања боја - врши прорачун потребне количине боје		- организовати посјету штампаријама које користе различите технике штампе (дубока, висока, равна, пропусна, дигитална) и њиховим складиштима - руковање доступним материјалима, анализа њихових карактеристика, мијешање боја и сл.
--	--	---	--	--

<b>3. Технолошка припрема штампе</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни поступке припреме машине за штампу</li> <li>- дефинише појам технолошке припреме штампе</li> <li>- објашњава елементе техничко-технолошке документације</li> <li>- наводи специфичности различитих техника штампе</li> <li>- наводи основне поступке штампања</li> <li>- објасни основне елементе процеса штампања</li> <li>- објасни подјелу машина за штампу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- припрема машину за процес штампања</li> <li>- планира штампу у различитим техникама штампе</li> <li>- анализира радни налог</li> <li>- одређује задатке из техничко-технолошке документације</li> <li>- формира радни налог према условима у штампарији и према врсти посла</li> <li>- разликује конвенционални и дигитални поступак штампања</li> <li>- тумачи принцип добијања штампарских форми за различите технике штампе</li> <li>- разликује машине према техникама штампе, начину остваривања притиска, начину улагања материјала за штампу, нивоу аутоматизованости, према формату и броју боја</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити појам припреме машине за штампу</li> <li>- указати на разлике и карактеристике појединих машина у зависности од броја боја, техника штампе, од посла који се обавља...</li> <li>- организовати посјету штампаријама које користе различите технике штампе (дубока, висока, равна, пропусна, дигитална) и различите конструкције машина у погледу формата, броја боја, начину улагања материјала...</li> </ul>
--	--	--	--	--

<b>Интеграција</b>				
Технологија образовног профила Технологија графичког материјала				
<b>Извори</b>				
- уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске; - друга стручна и теоријска литература; - скице; - цртежи; - готови производи; - презентације.				
<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>ХЕМИЈА, НЕМЕТАЛИ И ГРАФИЧАРСТВО</b>			
<b>Занимање (назив):</b>	<b>ГРАФИЧКИ ТЕХНИЧАР</b>			
<b>Предмет (назив):</b>	<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>			
<b>Опис (предмета):</b>	Стручни предмет			
<b>Модул (наслов):</b>	<b>ШТАМПА</b>			
<b>Датум:</b>	<b>Август, 2021. године</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>08</b>
<b>Сврха</b>				
Модул омогућава упознавање ученика о техникама – начинима штампе.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Усвојена знања и вјештине из претходне године из предмета Технологија образовног профила и Практична настава				
<b>Циљеви</b>				
- стицање основних знања о процесима штампања, упознавање са радним мјестом, грађи штампарских машина, начинима припреме машина за поједине технике штампе, карактеристикама папира, боје и помоћних материјала у одржавању појединих штампарских машина - схватање потребе праћења нових технологија и стручног усавршавања				
<b>Теме</b>				
<b>1. Припрема једнобојних штампарских машина</b> <b>2. Припрема вишебојних штампарских машина</b> <b>3. Припрема ротационих машина за штампу</b> <b>4. Штампа на дигиталним машинама</b> <b>5. Одржавање машина</b>				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способен да:			
1. Припрема једнобојних штампарских машина	<ul style="list-style-type: none"><li>- објашњава подјелу, конструкцију и начин функционисања дијелова заклопних машина за типо штампу</li><li>- објашњава подјелу, конструкцију и начин функционисања дијелова цилиндричних машина за типо штампу</li><li>- објашњава конструкцију и принцип рада једнобојне офсет машине</li><li>- објашњава принцип израде вишебојних радова на једнобојној офсет машини</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- тумачи како се припрема машина за штампу, како функционише пресвлака, како се изједначава притисак, како се подешава доток боје</li><li>- припрема заклопну машину за штанцовање, преговање и нумерисање</li><li>- припрема цилиндричну машину за штампу</li><li>- врши постављање штампарске форме, изједначавање притиска штампе помоћу пресвлака</li><li>- подешава цилиндричну машину за штанцовање, преговање и нумерисање</li><li>- подешава дијелове уређаја за улагање према формату, дебљини и граматури папира</li><li>- подешава цилиндричне за плочу, гуму и притисак</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у графичарству</li><li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању посла</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима</li><li>- рјешава проблеме и прилагоди се промјенама у раду</li><li>- испољи иницијативност и предузимљивост у раду</li><li>- испољи самокритичност и објективност при обављању посла</li><li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објаснити гдје се сусрећу једнобојне машине, у којим техникама, и њихов принцип рада</li><li>- објаснити конструкцију једнобојних штампарских машина</li><li>- објаснити њихов рад и руковање са овим машинама</li><li>- организовати посјету штампаријама које посједују једнобојне штампарске машине и, по могућности организовати рад на њима</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- поставља штампарску форму на цилиндар</li> <li>- кроји и обавља замјену офсет гуме</li> <li>- врши подешавање уређаја за бојење: бојаника, разђељивача, разрибача и наносача</li> <li>- подешава уређај за влажење</li> <li>- мијења пресвлаку на брисачима</li> <li>- припрема раствор за влажење и контролише рН вриједност раствора</li> <li>- подешава дијелове уређаја за излагање према формату, дебљини и граматури материјала за штамп</li> <li>- одређује редосљед штампања боја</li> <li>- штампа у више боја</li> <li>- прати процес штампе и врши контролу</li> <li>- налази и отклања узроке различитих проблема у штампи</li> </ul>		
--	--	--	--	--

<b>2. Припрема вишебојних штампарских машина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објашњава различита конструкцијска рјешења и подешавање вишебојних офсет машина</li> <li>- објашњава поступке дораде на машинама за штампање</li> <li>- објашњава принцип рада машине за тампон штампу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подешава сто за улагање, главу улагача и транспортног стола</li> <li>- подешава мјерач дебљине табака, уређаја за контролу доласка табака на чеоне марке</li> <li>- подешава чеоне и бочне марке</li> <li>- подешава транспорт табака између штампарских јединица</li> <li>- подешава уређај за бојење</li> <li>- регулише доток боја код савремених бојаника</li> <li>- користи уређај за читавање штампарске форме и отиска</li> <li>- пере уређај за бојење</li> <li>- подешава уређај за влажење</li> <li>- припрема и одржава раствор за влажење</li> <li>- подешава систем цилиндара</li> <li>- ради ручно, полуаутоматско и аутоматско улагање штампарске форме</li> <li>- мијења офсет пресвлаку</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити конструкцију вишебојних штампарских машина</li> <li>- објаснити руковање са овим машинама, њихов принцип рада, важне параметре и потребна подешавања, итд.</li> <li>- организовати посјету штампаријама које посједују вишебојне штампарске машине (упознавање са њиховим дијеловима, подешавањима, начином рада итд.).</li> </ul>
--	--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- подешава излагајуће хватаљке, пнеуматске кочнице табака, стола за излагање, уређаја за запрашивање табака и уређаја за сушење боје</li> <li>- подешава уређај за лакирање</li> <li>- ради нумерисање, перфорисање, штанцовање</li> <li>- рјешава проблеме у штампани због неправилне и непотпуне припреме машине за штампање, неправилно припремљене боје и папира</li> <li>- користи сигналне траке</li> <li>- користи систем за управљање бојом</li> <li>- разликује различите конструкције машина за тампон штампу</li> <li>- бира тампоне прама врсти посла</li> <li>- штампа на подлогама различитог облика и материјала</li> </ul>		
--	--	---	--	--

<b>3. Припрема ротационих машина за штампу</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објашњава принцип рада и подјелу ротационих машина</li> <li>- објашњава конструкцију и принцип рада дијелова ротација за флексо штампу</li> <li>- објашњава конструкцију и принцип рада дијелова ротација за бакро штампу</li> <li>- објашњава конструкцију и принцип рада дијелова ротација за офсет штампу</li> <li>- објашњава подешавања машине преко управљачког пулта</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује подјелу ротационих машина према конструкцији и према врсти штампе</li> <li>- анализира принцип рада ротације за флексо штампу</li> <li>- поставља ролне на носач</li> <li>- прати провлачење траке кроз ротацију</li> <li>- монтира штампарску форму на цилиндар</li> <li>- подешава притисак штампе</li> <li>- подешава уређај за бојење (избор растер ваљка)</li> <li>- подешава излагање</li> <li>- одржава машину</li> <li>- тумачи принцип рада ротације за бакро штампу</li> <li>- поставља ролне на носач</li> <li>- рукује и поставља у машину за бакро штампу цилиндар за штампарску форму</li> <li>- подешава притисак штампе на машинама за бакро штампу</li> <li>- подешава притисак, нагиб и растојање и врши замјену ракела</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити гдје се сусрећу ротационе машине за штампу, у којим техникама, и њихов принцип рада</li> <li>- објаснити конструкцију ових штампарских машина</li> <li>- објаснити руковање са овим машинама, њихов принцип рада, важне параметре и потребна подешавања, итд.</li> <li>- организовати посјету штампаријама које посједују ротационе штампарске машине (упознавање са њиховим дијеловима, подешавањима, начином рада итд.).</li> </ul>
--	---	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- поставља ролне на носач код офсет ротација</li> <li>- прати провлачење траке на офсет ротацијама</li> <li>- обавља ручно, полуаутоматско и аутоматско постављање офсет плоче на цилиндар</li> <li>- врши замјену офсет гуме</li> <li>- подешава формат отиска преко управљачког пулта</li> <li>- подешава доток средства за влажење и доток боје преко управљачког пулта</li> <li>- подешава регистар боје преко управљачког пулта</li> <li>- ради замјену штампарских форми преко управљачког пулта</li> <li>- подешава прање уређаја за бојење и влажење преко управљачког пулта</li> <li>- бира путању траке преко управљачког пулта</li> <li>- ради графичку дораду на уређају за излагање преко управљачког пулта</li> </ul>		
--	--	--	--	--

<b>4. Штампа на дигиталним машинама</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наводи конструкцијска рјешења машина за дигиталну штампу</li> <li>- наводи принципе добијања отиска код машина за дигиталну штампу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тумачи конструкцију машина, које за добијање отиска користе електрофотографски принцип</li> <li>- тумачи конструкцију машина, које за добијање отиска користе принцип прскања боје</li> <li>- уноси дигиталне податке у машину потребне за процес штампања</li> <li>- одржава машину</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити принципе дигиталне штампе</li> <li>- објаснити конструкцијска рјешења машина за дигиталну штампу</li> <li>- објаснити принцип руковања овим врстама машина и њихово одржавање</li> <li>- организовати посјету штампаријама које посједују дигиталне и штампарске машине и, по могућности организовати рад на њима</li> </ul>
<b>5. Одржавање машина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- образлаже важност правилног одржавања машина за штампу</li> <li>- набраја примарне и секундарне послове одржавања</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ради текуће одржавање машине (чишћење, подмазивање, и превентивни прегледи)</li> <li>- пере и подмазује машину</li> <li>- употребљава и разликује средства за подмазивање</li> <li>- користи опрему радне просторије</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- указати на важност правилног одржавања машина за штампу</li> <li>- објаснити шта се подразумева под одржавањем машине</li> <li>- по могућности демонстрирати поједине операције одржавања машина (чишћење, подмазивање...)</li> </ul>
<b>Интеграција</b> Технологија образовног профила Технологија графичког материјала				

**Извори**

- уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске;
- друга стручна и теоријска литература;
- скице;
- цртежи;
- готови производи;
- презентације.

**Оцјењивање**

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>ХЕМИЈА, НЕМЕТАЛИ И ГРАФИЧАРСТВО</b>			
<b>Занимање (назив):</b>	<b>ГРАФИЧКИ ТЕХНИЧАР</b>			
<b>Предмет (назив):</b>	<b>ПРАКТИЧНА НАСТАВА</b>			
<b>Опис (предмета):</b>	Стручни предмет			
<b>Модул (наслов):</b>	<b>КОНТРОЛА КВАЛИТЕТА ШТАМПЕ</b>			
<b>Датум:</b>	<b>Август, 2021. године</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>09</b>
<b>Сврха</b>				
Модул омогућава упознавање ученика са системима за контролу штампе и машина и учи их кориштењу и примјени истих.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Усвојена знања и вјештине из претходних модула Практичне наставе и стручних предмета				
<b>Циљеви</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- стицање основних знања о контроли штампе</li> <li>- оспособљавање ученика за правилну примјену система за контролу</li> <li>- оспособљавање ученика за правилан избор система управљања за одређену штампарску машину</li> </ul>				
<b>Теме</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систем управљања штампом CPC1, CPC2, CPC3</li> <li>2. Систем управљања штампом и машином CPC4 i CP tronic</li> <li>3. Контрола квалитета штампе</li> </ol>				



Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способен да:			
1. Систем управљања штампом CPC1, CPC2, CPC3	<ul style="list-style-type: none"><li>- наброји системе за управљање штампом</li><li>- објасни важност система за управљање штампом</li><li>- опише поступак руковања системом за контролу штампе</li><li>- дефинише значење CPC уређаја</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- процијени улогу система за управљање штампом</li><li>- организује припрему машине за штампу помоћу система за управљање</li><li>- подешава поравнање регистра помоћу CPC1</li><li>- користи уређај CPC2 за читање зацрнења пуног тона (интегрална густоћа зацрнења)</li><li>- измјери покривност бојом, да испрограмира доток боје по зонама CPC3 система за контролу штампе</li><li>- врједнује основне предности ових система за побољшање квалитета штампе, скраћено вријеме припреме, вишеструко повећану продуктивност рада</li><li>- самостално подешава</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и прецизно обавља повјерене послове</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и важећих стандарда у графичарству</li><li>- испољи позитиван однос према функционалности и техничкој исправности опреме и уређаја које користи при обављању посла</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, флексибилност у односу према сарадницима</li><li>- рјешава проблеме и прилагоди се промјенама у раду</li><li>- испољи иницијативност и предузимљивост у раду</li><li>- испољи самокритичност и објективност при обављању посла</li><li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и врједностима</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- објаснити шта се подразумева под системима управљања у штампи</li><li>- дефинисати значење CPC уређаја</li><li>- објаснити CPC1, CPC2 и CPC3 нивое управљања машинама</li><li>- објаснити употребу ових система управљања и, по могућности, рад на истим</li><li>- организовати посјету штампаријама са фокусом на контролу квалитета штампе и стандардизацију</li></ul>

		параметре помоћу СРС система за контролу штампе - илуструје и шематски прикаже рад СРС система за контролу штампе - уочава могуће недостатке СРС система и отклања исте - редовно одржава и чисти системе за контролу штампе од могућих нечистоћа (папирна прашина и др.) - графички прикаже систем СРС1 - прикаже на конкретним примјерима све уређаје за контролу - шематски прикаже електронско управљање офсетном машином		
<b>2. Систем          управљања          штампом и          машином СРС4 i CP          tronic</b>	- објасни важност система за управљање штампом СРС4 - дефинише примјену система за управљање машином CP tronic - именује основне дијелове CP tronica	- направи шематски приказ система за контролу машине CP tronic - покаже на конкретној машини систем за контролу машине CP tronic - подеси параметре CP tronica		- објаснити значење и важност СРС4 система за управљање штампом - дефинисати и објаснити примјену система за управљање машином CP tronic - објаснити употребу ових система управљања и, по могућности, рад на истим - указати на значај ових система у самом квалитету штампе

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опише начин рада CP tronica</li> <li>- објасни разлику између система за управљање штампом CPC и система за управљање машином CP tronic</li> <li>- препознаје недостатке у раду система за контролу машине CP tronica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правилно користи упутства произвођача за кориштење CP tronica</li> <li>- процијени важност и улогу система CP tronic и CPC4 у односу на квалитет штампе</li> <li>- уочава разлику контроле машине помоћу CP tronica у односу на мануелну контролу машине</li> <li>- врједнује значај побољшања квалитета штампе, брзине штампања, мање радне снаге и др.</li> <li>- уочава разлику у сегментима који су избјегнути на системима за контролу машине CP tronica у односу на класичну офсет штампу</li> <li>- израчуна вријеме које је потребно за припрему машине помоћу CP tronica</li> <li>- самостално управља и контролише рад CP tronica</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовати посјету штампаријама са фокусом на контролу квалитета штампе и стандардизацију</li> </ul>
--	---	---	--	---

<b>3. Контрола квалитета штампе</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објашњава појам квалитета отиска</li> <li>- објашњава контролу квалитета</li> <li>- образлаже визуелну контролу отиска</li> <li>- образлаже контролу отиска помоћу мјерних инструмената</li> <li>- дефинише оптичку густину боје на отиску</li> <li>- објашњава принципе растерске репродукције тонова</li> <li>- објашњава појам ICC-профила</li> <li>- препозна значај стандарда квалитета графичког производа</li> <li>- објашњава уређаје који се користе за мјерење квалитета штампе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује апарате и методе за мјерење квалитета отиска</li> <li>- оцјењује квалитет отиска методом визуелне контроле</li> <li>- оцјењује квалитет отиска помоћу мјерних инструмената</li> <li>- мјери оптичку густину боје на отиску дензитометром</li> <li>- врши контролу растерске тачке</li> <li>- контролише сиви баланс</li> <li>- контролише преклапање боја</li> <li>- израђује ICC-профил</li> <li>- користи систем за управљање бојом</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- објаснити појам квалитета отиска</li> <li>- указати на важне параметре квалитета отиска</li> <li>- објаснити на који начин се квалитет контролише – визуелно и помоћу мјерних уређаја</li> <li>- демонстрирати мјерење појединих параметара квалитета помоћу доступних уређаја</li> <li>- организовати посјету штампаријама са фокусом на контролу квалитета штампе и стандардизацију</li> </ul>
<b>Интеграција</b>				
Технологија образовног профила Технологија графичког материјала				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- друга стручна и теоријска литература;</li> <li>- скице;</li> <li>- цртежи;</li> <li>- готови производи;</li> <li>- презентације.</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.