

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА НА РАДНОМ МЈЕСТУ И ПРИПРЕМА МАТЕРИЈАЛА ЗА БРИЗГАЊЕ		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	07
Сврха :				
Модул је развијен да би ученици стекли основне вјештине за организовање рада на радном мјесту и припремању материјала за бризгање				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици усвоје основне вјештине за припрему и безбједан рад на радном мјесту- ученици усвоје основне вјештине за припрему материјала за бризгање- омогући примјену стечених вјештина при практичном раду са различитим врстама материјала који се користе за бризгање- оспособи ученике за рационално коришћење ресурса и одговоран однос према радној и животној средини.				
Теме				
<div>1. Организација рада на радном мјесту</div> <div>2. Припрема материјала за бризгање</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Организација рада на радном мјесту	-евидентира затечено стање машина и опреме на радном мјесту - тумачи прописе о заштити на раду	- преузима техничко-технолошку документацију -у сарадњи с техничком припремом тумачи техничко технолошку документацију производа -проводити мјере заштите	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака, - испољи позитиван однос према значају	Наставник ће: -ученике упознати са радним мјестом и радним задужењима -ученике упознати са изворима опасности на радном мјесту -ученике упознати са потребним мјерама заштите на радном мјесту -ученике упознати и упутити о коришћењу личне заштитне опреме -ученике упознати са техничком документацијом која се користи на

		<p>на раду</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводи план рада на радном мјесту 	<p>спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</p> <ul style="list-style-type: none"> - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>радном мјесту</p> <ul style="list-style-type: none"> -ученицима објаснити како да проведу план рада на радном мјесту
<p>2. Припрема материјала за бризгање</p>	<p>-Одабере потребне материјале за израду смјесе(гранулат, адитиви, бојила) на основу података из радног налога</p> <p>-Анализира рецептуру и одреди потребни масени удио компоненти смјесе</p>	<p>-врши визуелну контролу материјала прије мијешања или директног пуњења коша за материјал на бризгальци</p> <p>-по потреби врши контролу влажности материјала</p> <p>- по потреби врши сушење материјала</p> <p>-врши ручно мјешање материјала</p> <p>-врши машинско мијешање материјала</p> <p>-врши одлагање и складиштење припремљеног материјала по прописаној процедури</p> <p>-евидентира неусаглашености у вези припреме материјала</p>	<p>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</p> <p>- испољи иницијативу и предузимљивост,</p> <p>- показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,</p> <p>- испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација,</p> <p>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.</p>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показати ученицима различите врсте материјала и објаснити њихове карактеристике - показати ученицима начин визуелне контроле материјала прије мијешања - објаснити ученицима технологију сушења материјала - показати ученицима начин ручног мијешања материјала - показати ученицима начине машинског мијешања материјала - ученицима задати практичне вјежбе за израду смјесе по заданој рецептури , - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
<p>Интеграција</p> <p>Везу остварити са :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологија занимања II 				

<ul style="list-style-type: none"> - Технологија материјала - Технологија занимања - Технологија обраде - Практична настава I - Практична настава II
Извори
<ul style="list-style-type: none"> - 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.

Струка (назив):	МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА				
Занимање (назив):	Оператер за обраду бризгањем				
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА				
Опис (предмета):	Практичан рад ученика				
Модул (наслов):	КОНТРОЛА ИСПРАВНОСТИ И ПРИПРЕМА МАШИНА ЗА БРИЗГАЊЕ ЗА РАД				
Датум:	2021. године	Шифра:		Редни број:	08
Сврха :	Модул је развијен да би ученици стекли основна знања и вјештине потребне за припрему машина за бризгање за рад				
Специјални захтјеви / Предуслови	Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"> - Конструисање I разред, - Практична настава I разред - Технологија материјала I разред 				
Циљеви	Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none"> - ученици усвоје основне вјештине о поступку припреме конвенцијалних машина за ињекционо пресовање за рад - ученици усвоје основне вјештине о поступку припреме неконвенцијалних машина за ињекционо пресовање за рад - се ученици упознају са припремом помоћне опреме 				

- омогући примјену стечених вјештина при практичном раду на различитим врстама машина за бризгање
- се ученици оспособе да рационално користе ресурсе и да се одговорно односе према радној и животној средини,

Теме

1. Контрола водова за напајање енергијом и хидрауличног система машине
2. Контрола водова за захлађење алата
3. Контрола рада покретних механизма, сигурносних уређаја на машини и помоћних уређаја за доставу материјала
4. Контрола рада гријача шнеке
5. Чишћење млазнице и цилиндра шнеке

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Контрола водова за напајање енергијом и хидрауличног система машине	<ul style="list-style-type: none">-идентификује критична мјеста на изворима напајања-објасни како се на безбједан начин може провјерити исправност напајања ел. енергијом и рад погонског агрегата-објасни како се на безбједан начин може провјерити непропусност хидрауличног система машине	<ul style="list-style-type: none">-провјери енергетске водове и електричне осигураче-провјери исправност главне склопке-провјери хидрауличку инсталацију и ниво уља-провјери пропусност филтера чврстих честица за уље-по потреби допуни резервоаре за уље до потребног нивоа	<ul style="list-style-type: none">- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- показати ученицима критична мјеста напајања ел.енергијом(склопке, водови, осигурачи)- упутити ученике о најчешћим кваровима на електричној инсталацији машина и објаснити им како да безбједно изврше провјеру напајања и осигурача- објаснити улогу хидрауличног система и показати ученицима на примјеру како се мијењају и одржавају уљни филтери чврстих честица- константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
2. Контрола водова за захлађење алата	<ul style="list-style-type: none">-идентификује критична мјеста наводовима за напајања алата средством за захлађење-објасни како се на	<ul style="list-style-type: none">-провјери водове за напајање средством за захлађење алата-провјери исправност мјеста прикључивања	<ul style="list-style-type: none">- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- показати ученицима критична мјеста напајања расхладним средством(водови,прикључна мјеста)

	<p>безбједан начин може провјерити непропусност система напајања машине средством за хлађење алата</p>	<p>-провјери проток и температуру средства за хлађење</p> <p>-провјери пропусност филтера чврстих честица за средство за хлађење</p>	<ul style="list-style-type: none"> - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<ul style="list-style-type: none"> - упутити ученике о најчешћим кваровима на водовима и инсталацији машина за хлађење и објаснити им како да безбједно изврше провјеру напајања расхладним средством - објаснити улогу система за хлађење алата и показати ученицима на примјеру како хлађење утиче на дужину радног циклуса бризгања - показати ученицима како се мијењају и одржавају филтери чврстих честица - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак. -
<p>3. Контрола рада покретних механизма , сигурносних уређаја на машини и помоћних уређаја за доставу материјала</p>	<p>-идентификује критична мјеста на покретним дијеловима машине</p> <p>-наведе врсте и улогу сензора који се користе за обезбијеђење сигурног рада машине</p> <p>-објасни улогу и начин континуиране доставе гранулата усисивачем</p>	<p>-врши контролу рада покретне стране бризгальке</p> <p>-провјери исправност сигурносних сензора(отварање и затварање врата, заштитни механизми)</p> <p>-подеси и контролише доставу материјала у кош усисивачем и другим помоћним средствима</p>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показати ученицима начин контроле кретања и притиска покретне стране бризгальке. - ученицима показати врсте , машин активирања и регулације сензора и контактора - ученицима показати подешавање дотока материјала при раду са помоћним уређајима(усисивачи за , мини елеватори и сл.) - ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
<p>4. Контрола рада гријача шнеке</p>	<p>-тумачи ознаке на гријачима</p> <p>- планира поступке</p>	<p>- провјери визуелно и помоћу термоелемента исправност гријача</p>		<p>Наставник ће:</p> <p>-показати ученицима начине</p>

	контроле рада гријача -планира мјере за отклањање квара на гријачима	- врши замјену једноставнијих гријача		утврђивања исправности рада гријача шнеке -показати ученицима демонтажу и поновну монтажу гријача на шнеку -ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак
5. Чишћење млазнице и цилиндра шнеке од нежељеног материјала	- планира поступке и мјере за безбједно чишћење млазнице шнеке - планира поступке и мјере за безбједно чишћење цилиндра шнеке избризгавањем заосталог нежељеног материјала	- врши скидање, чишћење и поновно постављање млазнице шнеке - врши чишћење цилиндра шнеке избризгавањем		Наставник ће: -показати ученицима начин безбједног скидања и чишћења млазнице шнеке -показати ученицима начин чишћења цилиндра шнеке избризгавањем до преласка на нови материјал. -ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак

Интеграција

Везу остварити са :

- Технологија занимања II
- Технологија материјала
- Технологија занимања
- Технологија обраде
- Практична настава I
- Практична настава II

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Скице
- Цртежи
- Готови производи,

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.

--

Струка (назив):	МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА			
Занимање (назив):	Оператер за обраду бризгањем			
Предмет (назив):	ПРАКТИЧНА НАСТАВА			
Опис (предмета):	Практичан рад ученика			
Модул (наслов):	МОНТАЖА И ДЕМОНТАЖА АЛАТА НА РАДНУ МАШИНУ ЗА БРИЗГАЊЕ			
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	09
Сврха :				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања и вјештине потребне за монтажу и демонтажу алата на радну машину за бризгање				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Претходни модули				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици усвоје основне вјештине за монтажу алата на бризгалјке- ученици усвоје основне вјештине поступака демонтаже алата на бризгалјке ,- се ученици упознају са примјеном и употребом помоћне опреме и средстава за наведене процесе (дизалице, пренослице, прихватне куке, специјални алати),- омогући примјену стечених вјештина при практичном раду са алатима за бризгање- се ученици оспособе за рационално коришћење ресурса као и да се одговорно односе према радној и животној средини.				
Теме				
<ol style="list-style-type: none">1. Помоћна средства, алати и уређаји који се користе за монтажу и демонтажу алата2. Монтажа и демонтажа алата на радну машину3. Монтажа и демонтажа помоћних уређаја за подршку раду алата				

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1.Помоћна средства и алати који се користе за монтажу и демонтажу алата	<ul style="list-style-type: none">-изврши подјелу помоћних средстава и алата који се користе за монтажу и демонтажу алата-наведе и кратко опише начин употребе помоћних средстава и алата	<ul style="list-style-type: none">- изабере и припреми помоћна средства за рад,- анализира процес примјене помоћних средстава и алата и утврди редослијед операција при монтажи и демонтажи- користи помоћна средства и алате за монтажу и демонтажу алата	<ul style="list-style-type: none">- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,- испољи иницијативу и предузимљивост,- показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид,- испољава одличну	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- показати ученицима врсте и начин примјене помоћних средстава и алата (куке, дизалице, преносилице)која се користе за прихват и пренос дијелова алата или читавих алата при поступку монтаже и демонтаже,- ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду,- ученицима задати практичне вјежбе за примјену помоћних средстава (дизалице и преносилице)- константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
2. Монтажа и демонтажа алата на радну машину	<ul style="list-style-type: none">- објасни начин постављања и скидања алата с радне машине за бризгање	<ul style="list-style-type: none">- анализира процес монтаже и демонтаже- изврши базирање и стезање алата на прихватне плоче машине за бризгање ,- врши контролу тачности позиционирања- врши скидање алата са		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none">- показати ученицима начин постављања различитих типова алата на бризгалку,- ученицима показати различите методе контроле исправног постављања алата на машину- ученицима скренути пажњу на мјере

		радне машине - врши исправно одлагање алата	способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	заштите при раду, - ученицима задати практичне вјежбе за монтажу и демонтажу алата - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
3. Монтажа и демонтажа помоћних уређаја за подршку раду алата	- објасни улогу помоћних уређаја - објасни начин прикључивања и провјере рада помоћних уређаја за подршку раду алата(уређаји за скидање и пренос израдака) након бризгања	- монтира и демонтира помоћне уређаје за подршку раду алата - припреми помоћне уређаје за рад и исконтролише њихову исправност		Наставник ће: - показати ученицима начин улогу и начин постављања помоћних уређаја за подршку раду алата - ученицима показати различите врсте - ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, - ученицима задати практичне вјежбе за израду сложених унутрашњих површина, - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
Интеграција				
Везу остварити са : <ul style="list-style-type: none"> - Технологија занимања II - Технологија материјала - Технологија занимања - Технологија обраде - Практична настава I - Практична настава II 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Скице - Цртежи - Готови производи, 				

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.

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ПОДЕШАВАЊЕ РАДНИХ ПАРАМЕТАРА БРИЗГАЊА		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број: 10	
Сврха :				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања и вјештине везане за подешавање радних параметара машина за бризгање				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици усвоје основне вјештине о подешавању радних параметара машина за бризгање- омогући примјену практичних знања при практичном раду на различитим машинама за обраду пластичних маса бризгањем				
Теме				
<div>1. Подешавање температуре гријача шнеке</div> <div>2. Подешавање радног хода алата</div> <div>3. Подешавање хода и брзине избаивача</div> <div>4. Подешавање брзине бризгања</div> <div>5. Подешавање притиска и надпритиска</div> <div>6. Подешавање времена хлађења</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Подешавање температуре гријача шнеке	<ul style="list-style-type: none"> - објасни начин загријавања шнеке , улогу и распоред гријача - наведе радне температуре бризгања за различите пластичне масе (PP, ABS, PE itd) 	<ul style="list-style-type: none"> - контролише исправност рада гријача визуелним прегледом тока и изгледа избризгане растопљене масе - подеси температуре на гријачима у складу са прописаном технологијом бризгања 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показати ученицима на примјеру улогу, распоред и радне температуре гријача за различите полимере , - Ученицима показати начин подешавања температура гријача и темперирања шнеке. - Ученицима појаснити могуће грешке које могу настати у процесу бризгања услед повишених или снижених температура растопљене масе приликом бризгања - ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
2. Подешавање радног хода алата	<ul style="list-style-type: none"> - објасни кретања (радни ход) алата од почетне тачке (затворен алат) до тачке гдје се завршава отварање алата 	<ul style="list-style-type: none"> - контролише исправност кретања покретне стране алата визуелним прегледом тока од нулте тачке (затворен алат) до крајње тачке отварања алата. - подеси радни ход на алату у складу са прописаном технологијом бризгања 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показати ученицима на примјеру различите случајеве примјене радног хода алата у зависности од димензија и облика обратка - Ученицима показати начин подешавања радног хода алата - Ученицима појаснити могуће грешке које могу настати у процесу бризгања услед лошег подешавања радног хода приликом бризгања

			система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	<ul style="list-style-type: none"> - ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
3. Подешавање хода и брзине избацивача	<ul style="list-style-type: none"> - објасни улогу и наведе основне типове избацивача - објасни значај исправног подешавања хода избацивача - дефинише потребну дужину хода избацивача - изабере режим брзине кретања избацивача 	<ul style="list-style-type: none"> - подеси потребну дужину хода избацивача - подеси брзину кретања избацивача - анализира процес избацивања и предузима мјере за оптимизацију процеса и побољшање квалитета. 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показати ученицима различите типове избацивача и објаснити значај дужине хода избацивача - показати ученицима на примјеру како брзина избацивача утиче на квалитет обратка (повезати са процесом хлађења) - ученицима показати утицај одабраних режима рада на квалитет производа и оптимизацију процеса - ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, - ученицима задати практичне вјежбе одређивања режима и подешавање параметара рада избацивача на радној машини, - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
4. Подешавање брзине бризгања	<ul style="list-style-type: none"> - објасни улогу потребне брзине бризгања у сврху оптималне потпуне испуне калупне шупљине масом за бризгање - објасни значај исправног подешавања брзине бризгања - дефинише утицај брзине бризгања на оптимизацију циклуса 	<ul style="list-style-type: none"> - подеси потребну брзину бризгања - анализира утицај брзине бризгања на процес обраде бризгањем и предузима мјере за оптимизацију процеса и побољшање квалитета обратка . 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показати ученицима различите типове обрадака (танка стијенка, дебела стијенка) и објаснити значај брзине бризгања на испуну калупне шупљине -показати ученицима на примјеру како брзина бризгања утиче на потпуну испуну калупне шупљине и квалитет обратка (повезати са процесом хлађења) - ученицима показати утицај

	<ul style="list-style-type: none"> - изабере режиме брзине бризгања за различите типове позиција(танка стијенка, дебела стијенка) 			<p>одабраних режима рада на квалитет производа и оптимизацију процеса</p> <ul style="list-style-type: none"> - ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, - ученицима задати практичне вјежбе одређивања потребне брзине бризгања и подешавање параметара брзине бризгања на радној машини, - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак.
5. Подешавање притиска и надпритиска	<ul style="list-style-type: none"> - објасни улогу потребног притиска и надпритиска у сврху оптималне потпуне испуне калупне шупљине масом за бризгање - објасни значај исправног подешавања притиска и надпритиска бризгања 	<ul style="list-style-type: none"> - подеси потребан притисак и надпритисак - анализира утицај надпритиска на попуну калупне шупљине и квалитет обратка бризгањем и предузима мјере за оптимизацију процеса и побољшање квалитета обратка . 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити значај надпритиска на испуну калупне шупљине -показати ученицима на примјеру како надпритисак бризгања утиче на потпуну испуну калупне шупљине и квалитет обратка (повезати са процесом хлађења) - ученицима показати утицај одабраних режима рада на квалитет производа и оптимизацију процеса - ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, - ученицима задати практичне вјежбе одређивања потребног надпритиска и подешавање надпритиска на радној машини, - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак
6. Подешавање времена хлађења	<ul style="list-style-type: none"> - објасни улогу потребног времена хлађења - објасни значај исправног подешавања времена хлађења на 	<ul style="list-style-type: none"> - одабере и подеси потребано вријеме хлађења обратка у алату - анализира утицај хлађења на попуну калупне шупљине и 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити значај дужине времена хлађења на димензије и квалитет обратка - -показати ученицима на примјеру како

	квалитет обратка	квалитет обратка бризгањем и предузима мјере за оптимизацију процеса и побољшање квалитета обратка		брзина хлађења утиче на потпуну испуну калупне шупљине и квалитет обратка (повезати са процесом избацивања обратка) - ученицима показати утицај одабраних режима дужине хлађења на квалитет производа и оптимизацију процеса - ученицима скренути пажњу на мјере заштите при раду, - ученицима задати практичне вјежбе одређивања потребног времена хлађења и подешавање дужине трајања хлађења на радној машини, заједно са параметрима протока и температуре расхладног средства - константно пратити рад ученика и по потреби им помагати у раду како би извршили постављени задатак
--	------------------	--	--	--

Интеграција

Везу остварити са :

- Технологија занимања II
- Технологија материјала
- Технологија занимања
- Технологија обраде
- Практична настава I
- Практична настава II

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Скице
- Цртежи
- Готови производи,

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.

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду брызгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ОПСЛУЖИВАЊЕ И ПРОВЈЕРА СИСТЕМА ЗА ДОСТАВУ МАТЕРИЈАЛА		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	11
Сврха :				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања и вјештине потребне за опслуживање и провјеру система за доставу материјала на брызгалке				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Практична настава I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици усвоје основне вјештине о примјени поступака за доставу материјала- се ученици упознају са примјеном и употребом помоћне опреме за наведене процесе (усисивачи за материјал, пунилице, елеватори за доставу),- омогући примјену стечених вјештина при практичном раду на брызгалкама ,- се ученици оспособе за рационално коришћење ресурса и да се одговорно односе према радној и животној средини.				
Теме				
<div>1. Опслуживање(ручно пуњење) система за доставу материјала</div> <div>2. Провјера рада и рад са помоћном опремом за доставу материјала</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Опслуживање(ручно пуњење) система за доставу материјала	<ul style="list-style-type: none">- наведе и опише различите стандардне врсте кошева за материјал које се користе на брызгалкама,- опише помоћну опрему и средства(дозатори,	<ul style="list-style-type: none">- разликује и користи помоћну опрему на кошевима са ручном допуном материјала- врши ручно пуњење кошева материјалом- врши надзор исправне доставе материјала	<ul style="list-style-type: none">- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити ученицима улогу и начин коришћења помоћне опреме и средстава који се користе при ручном пуњењу кошева материјалом- дати према могућностима ученицима практичну вјежбу из пуњења ,

	<p>прекривачи, мјешачи) која се користе на кошевима који се ручно пуне и наведе њихову улогу и употребу.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - врши по потреби допуну кошева у току процеса - врши пражњење и измјену материјала у кошу 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>пражњења и чишћења коша од заосталог претходног материјала</p>
<p>2. Провјера рада и рад са аутоматским системима за доставу материјала</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наведе врсте и опише начин коришћења аутоматских система за доставу материјала на бризгалке 	<ul style="list-style-type: none"> - провјери исправност рада аутоматских системима за доставу материјала, - одреди режиме доставе материјала, покрене и одржава сигуран рад аутоматских система за доставу материјала 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима различите врсте и примјену аутоматских система за доставу материјала - указати на најчешће грешке у процесу континуиране доставе материјала - организовати и реализовати посјету ученика погонима у којим се врше достава материјала на бризгалке путем аутоматских система.
Интеграција				

Везу остварити са :

- Технологија занимања II
- Технологија материјала
- Технологија занимања
- Технологија обраде
- Практична настава I
- Практична настава II

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Скице
- Цртежи
- Готови производи,

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.

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ПУШТАЊЕ МАШИНЕ ЗА БРИЗГАЊЕ И АЛАТА У ПРОБНИ РАД		
Датум:	2021. године	Шифра:	Редни број:	12
Сврха :				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања и вјештине везане за пуштање машна за бризгање и алата у пробни рад.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред- Практична настава I разред- Технологија занимања II разред- Практична настава II разред (претходно реализовани модули)				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици усвоје основна знања и вјештине о пуштању машине и алата у пробни рад- омогући примјену стечених вјештина при практичном раду на изради дијлова бризгањем,- стечене вјештине користи у свакодневном раду.				
Теме				
<div>1. Завршна безбедоносна провјера рада сигурносних уређаја на машини</div> <div>2. Завршна контрола рада машине на основу подешених параметара и услова рада машине</div> <div>3. Завршна визуелна контрола рада механичких склопова алата на основу подешених параметара</div> <div>4. Темперирање шнеке и алата</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Завршна безбедоносна провјера рада сигурносних уређаја на машини	- кратко опише безбједоносну провјеру рада сигурносних уређаја на машини.	- провјери исправност система механичке заштите, - провјери исправност електросензорске заштите, - провјери исправност	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити ученицима различите врсте и методе провјере различитих безбједоносних система и уређаја,- показати начин провјере на машинама,

		електро водова напајања,	<ul style="list-style-type: none"> - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, 	<ul style="list-style-type: none"> - обезбиједи да сваки од ученика изврши наведене провјере, - осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.
2. Завршна контрола рада машине на основу подешених параметара и услова рада машине	<ul style="list-style-type: none"> - кратко опише контролу рада машине на основу подешених параметара. 	<ul style="list-style-type: none"> - уочи грешке у избору параметара, - изврши потребне корекције параметара, 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи позитиван однос према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима различите врсте и методе завршне контроле параметара рада машине, - показати начин провјере на машинама, - обезбиједи да сваки од ученика изврши наведене провјере, - осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.
3. Завршна визуелна контрола рада механичких склопова алата на основу подешених параметара	<ul style="list-style-type: none"> - кратко опише завршну визуелну контролу рада механичких склопова. 	<ul style="list-style-type: none"> - изврши контролу отварања и затварања лата, - изврши контролу помоћних механизма и брава за затварање алата, - изврши контролу паралелности плоча, - изврши контролу рада избацивача - изврши контролу налијегања шнеке и прстена за центрирање. 	<ul style="list-style-type: none"> - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима различите врсте и методе завршне визуелне контроле рада механичких склопова, - показати начин провјере на машинама, - обезбиједи да сваки од ученика изврши наведене провјере, - осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.
4. Темперање шнеке и алата	<ul style="list-style-type: none"> - кратко опише начин темперања шнеке и алата. 	<ul style="list-style-type: none"> - изврши укључивање гријача шнеке и алата, - изврши контролу рада, - изврши контролу 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима контролне шнеке и алата,

		температуре након потребног времена загријавања.		<ul style="list-style-type: none"> - показати начин контроле на машинама, - обезбиједи да сваки од ученика изврши наведену контролу, - осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.
Интеграција				
Везу остварити са : <ul style="list-style-type: none"> - Технологија занимања II, - Практична настава I, - Практична настава II, - Примјена рачунара, - Технологија обраде 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - Скице - Цртежи - Готови производи, 				
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.				

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ИЗРАДА У КОНТРОЛА ПРОБНЕ СЕРИЈЕ		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	13
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања о поступку покретања поступка бризгања, израде и контроле пробне серије.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред- Технологија материјала I разред- Примјена рачунара II разред- Технологија занимања – претходно реализовани модули				
Циљеви				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none">- ученици усвоје основне вјешине у покретању поступка бризгања,- ученици израде пробну серију и изврше контролу тачности,- ученици уоче грешке на израдку,- да стечене вјештине користе у будућем раду,				
Теме				
1. Покретање поступка бризгања и израда пробне серије 2. Контрола узорка				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Покретање поступка бризгања и израда пробне сери	<ul style="list-style-type: none">- анализира радни налог,- опише поступак покретања процеса бризгања и израде пробне серије.	<ul style="list-style-type: none">- изврши потребне припремне радње,- покрене поступак бризгања,- врши бризгање пробне серије,	<ul style="list-style-type: none">- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,- ефикасно планира и организује вријеме,- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити ученицима захтјеве израде пробне серије везане за позицију,- показати покретање машине/поступка бризгања,- обезбиједити да сваки од ученика изврши покретање и прекидање поступка рада,

			стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	- осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака. Наставник ће: - објаснити ученицима начине контроле изратка и покаже им грешке које могу настати, - обезбиједити да сваки од ученика изврши контролу и да уочи грешке на изратку, - осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.
2. Контрола узорка	- опише начин контроле узорка.	- изврши контролу чврстоће услед охлађености и уочи грешке настале радом избацивача, - изврши визуелну контролу изратка и уочи грешке, - изврши димензионалну контролу изратка на основу цртежа.		
Интеграција Везу остварити са : <ul style="list-style-type: none"> - Технологија занимања II - Технологија материјала 				

- Технологија занимања
- Технологија обраде
- Практична настава I
- Практична настава II

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Скице
- Цртежи
- Готови производи

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.

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		КОРЕКЦИЈЕ ТЕХНОЛОШКИХ ПАРАМЕТАРА РАДА МАШИНЕ И АЛАТА		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број: 14	
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основна знања и вјештине које су им потребне како би могли да изврше корекције технолошких параметара рада машине и алата.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Технологија материјала I разред- Технологија занимања II разред- Примјена рачунара II разред				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none">- могу идентификовати узроке грешака и да врше корекције параметара рада машине и алата како би добили исправан израдак у континуираном процесу бризгања.				
Теме				
<div>1. Корекције параметара машине</div> <div>2. Корекције параметара алата</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Корекције параметара машине	- наведе корекције које је потребно извршити на машини у складу са уоченим грешкама.	- коригује температуре гријача шнеке, - коригује радни ход алата, - коригује радни ход и брзину избацивача, - коригује брзину бризгања	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према значају	Наставник ће: <ul style="list-style-type: none">- објаснити ученицима утицај корекција параметара на израдак,- обезбиједити да сваки од ученика изврши корекције параметара на машини,- осмисли вјежбу за ученике,

		<ul style="list-style-type: none"> - коригује притисак и надпритисак - коригује времене хлађења. 	спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, <ul style="list-style-type: none"> - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду. 	контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.
2. Корекције параметара алата	<ul style="list-style-type: none"> - наведе корекције које је потребно извршити на алату у складу са уоченим грешкама. 	<ul style="list-style-type: none"> - изврши корекцију рада термо-блока, - изврши корекцију рада помоћних уређаја за скидаање позиција на алатима, 		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима утицај корекција параметара на израдак, - обезбиједити да сваки од ученика изврши корекције параметара на алату, - осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.
Интеграција Везу остварити са : <ul style="list-style-type: none"> - Технологија обраде II - Технологија занимања 				

- Конструисање
- Примјена рачунара
- Практична настава II

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- Скице
- Цртежи
- Готови производи,
- Израђени CNC програми,
- Презентације и симулације CNC обраде

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.

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ПУШТАЊЕ У РАДА МАШИНЕ НАКОН КОРЕКЦИЈЕ И ВЕРИФИКАЦИЈА РАДА		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	15
Сврха				
Модул је развијен да би ученици стекли основне вјештине пуштања у рад машине након извршених корекција параметара и да би могли да изврше верификацију прцеса бризгања.				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Технологија обраде I разред- Технологија материјала I разред- Технологија занимања II разред				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none">- изврше пуштање у рад машине и алата након извршених корекција параметара,- изврше контролу изратка након корекције,- верификују процес рада.				
Теме				
<div>1. Анализа квалитета и димензија изратка након извршених корекција параметара</div> <div>2. Верификација поступка</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Анализа квалитета и димензија издатка након извршених корекција параметара		<ul style="list-style-type: none"> - Изврши анализу квалитета и облика издатка на основу техничке документације, - Изврши анализу димензија издатка на основу техничке документације, 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима промјене на изратку услед проведених корекција, - обезбиједити да сваки од ученика изврши анализу квалитета издатка, - осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.
2. Верификација поступка	<ul style="list-style-type: none"> - кратко опише поступак верификације. 	<ul style="list-style-type: none"> - сачини извјештај о квалитету издатка и упутити га на завршну контролу, 		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима поступак верификације квалитета издатка, - обезбиједити да сваки од ученика сачини извјештај о квалитету издатка, - осмисли вјежбу за ученике, контролише њихов рад и помаже им у извршењу постављених задатака.

			система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	
Интеграција				
Везу остварити са : <ul style="list-style-type: none"> - Практична настава II - Технологија занимања - Технологија обраде - Конструисање - Примјена рачунара 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - 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.				

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ИЗРАДА СЕРИЈЕ ОБРАДАКА И ПЕРИОДИЧНА КОНТРОЛА - 1		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	16
Сврха				
Модул је развијен да ученици стекну основна знања о поступцима обраде електроерозијом (EDM са жигом)				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Технологија обраде I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none">- врше континуирано опслуживање машине материјалом,- манипулишу радним процесом,- прате процес рада машине,- врше неопходне дораде на изратку,- попуњавају потребну документацију,- врше сортирање, паковање и одлагање израдака.				
Теме				
1. Израда израдака				
2. Дорада израдака				
3. Евидентирање властитог рада и учинка				
4. Паковање и складиштење израдака				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Израда израдака	<ul style="list-style-type: none"> - опише процес континуиране израде. 	<ul style="list-style-type: none"> - изврши опслуживање машине потребним количинама материјала, - обавља манипулативне радње руковања машином, - врши периодичну контролу издатка, - уочава и отклања грешке процеса. 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима поступак израде израдака у серији, - обезбиједити да сваки од ученика буде укључен у процес рада.
2. Дорада израдака	<ul style="list-style-type: none"> - кратко опише процес дораде израдака. 	<ul style="list-style-type: none"> - уочи мјеста на којима је потребна дорада издатка, - врши ручну и машинску дораду. 	<ul style="list-style-type: none"> - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показати практично мјеста на којима је потребно извршити дораду издатка, - обезбиједити да сваки од ученика изврши потребне дораде на издатк.
3. Евидентирање властитог рада и учинка	<ul style="list-style-type: none"> - опише начине евидентирања сопственог рада у односу на захтјеве техничке документације. 	<ul style="list-style-type: none"> - евидентира учинак, - евидентира потрошњу материјала. 	<ul style="list-style-type: none"> - савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима, - одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има 	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> - објаснити ученицима начине евидентирања учинка (број израђених позиција и шкарта), - објаснити ученицима начине евидентирања утрошка материјала, - обезбиједити да сваки од ученика изврши потребна евидентирања у складу са техничком документацијом.

4. Паковање и складиштење израдака	- кратко опише начин паковања и одлагања израдака.	- изврши припрему амбалаже за паковање израдака, - изврши припрему израдака за паковање, - изврши паковање израдака, - изврши означавање и одлагање упакованих израдака.	добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	Наставник ће: - објаснити ученицима начине припреме амбалаже и израдака за паковање и начине означавања, - обезбиједити да сваки од ученика изврши радње које се односе на паковање и одлагање израдака.
Интеграција				
Везу остварити са : <ul style="list-style-type: none"> - Практична настава II - Технологија материјала - Технологија занимања - Примјена рачунара - Конструисање 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - 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.				

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ИЗРАДА СЕРИЈЕ ОБРАДАКА И ПЕРИОДИЧНА КОНТРОЛА - 2		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	17
Сврха				
Модул је развијен да ученици стекну основна знања о поступцима обраде електроерозијом (EDM са жигом)				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Технологија обраде I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none">- врше континуирано опслуживање машине материјалом,- манипулишу радним процесом,- прате процес рада машине,- врше неопходне дораде на изратку,- попуњавају потребну документацију,- врше сортирање, паковање и одлагање израдака.				
Теме				
1. Израда израдака				
2. Дорада израдака				
3. Евидентирање властитог рада и учинка				
4. Паковање и складиштење израдака				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Израда израдака	- опише процес континуиране израде.	- изврши опслуживање машине потребним количинама материјала, обавља манипулативне радње руковања машином, врши периодичну контролу издатка, уочава и отклања грешке процеса.	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,	Наставник ће: - објаснити ученицима поступак израде израдака у серији, - обезбиједити да сваки од ученика буде укључен у процес рада.
2. Дорада израдака	- кратко опише процес дораде израдака.	- уочи мјеста на којима је потребна дорада издатка, врши ручну и машинску дораду.	- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,	Наставник ће: - показати практично мјеста на којима је потребно извршити дораду издатка, - обезбиједити да сваки од ученика изврши потребне дораде на издатку.
3. Евидентирање властитог рада и учинка	- опише начине евидентирања сопственог рада у односу на захтјеве техничке документације.	- евидентира учинак, евидентира потрошњу материјала.	- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показује добру ручну спретност, моторичку координацију, има	Наставник ће: - објаснити ученицима начине евидентирања учинка (број израђених позиција и шкарта), - објаснити ученицима начине евидентирања утрошка материјала, - обезбиједити да сваки од ученика изврши потребна евидентирања у складу са техничком документацијом.

4. Паковање и складиштење израдака	- кратко опише начин паковања и одлагања израдака.	- изврши припрему амбалаже за паковање израдака, - изврши припрему израдака за паковање, - изврши паковање израдака, - изврши означавање и одлагање упакованих израдака.	добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	Наставник ће: - објаснити ученицима начине припреме амбалаже и израдака за паковање и начине означавања, - обезбиједити да сваки од ученика изврши радње које се односе на паковање и одлагање израдака.
Интеграција				
Везу остварити са : <ul style="list-style-type: none"> - Практична настава II - Технологија материјала - Технологија занимања - Примјена рачунара - Конструисање 				
Извори				
<ul style="list-style-type: none"> - Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске - Друга стручна и теоријска литература - 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.				

Струка (назив):		МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА		
Занимање (назив):		Оператер за обраду бризгањем		
Предмет (назив):		ПРАКТИЧНА НАСТАВА		
Опис (предмета):		Практичан рад ученика		
Модул (наслов):		ИЗРАДА СЕРИЈЕ ОБРАДАКА И ПЕРИОДИЧНА КОНТРОЛА - 3		
Датум:	2021. година	Шифра:	Редни број:	18
Сврха				
Модул је развијен да ученици стекну основна знања о поступцима обраде електроерозијом (EDM са жигом)				
Специјални захтјеви / Предуслови				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none">- Конструисање I разред,- Технологија обраде I разред- Технологија материјала I разред				
Циљеви				
Овај модул оспособљава ученике да: <ul style="list-style-type: none">- врше континуирано опслуживање машине материјалом,- манипулишу радним процесом,- прате процес рада машине,- врше неопходне дораде на изратку,- попуњавају потребну документацију,- врше сортирање, паковање и одлагање израдака.				
Теме				
1. Израда израдака				
2. Дорада израдака				
3. Евидентирање властитог рада и учинка				
4. Паковање и складиштење израдака				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			

1. Израда израдака	- опише процес континуиране израде.	- изврши опслуживање машине потребним количинама материјала, обавља манипулативне радње руковања машином, врши периодичну контролу изратка, уочава и отклања грешке процеса.	- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове, - ефикасно планира и организује вријеме, - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад, - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,	Наставник ће: - објаснити ученицима поступак израде израдака у серији, - обезбиједити да сваки од ученика буде укључен у процес рада.
2. Дорада израдака	- кратко опише процес дораде израдака.	- уочи мјеста на којима је потребна дорада изратка, врши ручну и машинску дораду.	- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад, - испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,	Наставник ће: - показати практично мјеста на којима је потребно извршити дораду изратка, - обезбиједити да сваки од ученика изврши потребне дораде на изратк.
3. Евидентирање властитог рада и учинка	- опише начине евидентирања сопственог рада у односу на захтјеве техничке документације.	- евидентира учинак, евидентира потрошњу материјала.	- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима, - испољи иницијативу и предузимљивост, - показије добру ручну спретност, моторичку координацију, има	Наставник ће: - објаснити ученицима начине евидентирања учинка (број израђених позиција и шкарта), - објаснити ученицима начине евидентирања утрошка материјала, - обезбиједити да сваки од ученика изврши потребна евидентирања у складу са техничком документацијом.

4. Паковање и складиштење израдака	- кратко опише начин паковања и одлагања израдака.	- изврши припрему амбалаже за паковање израдака, - изврши припрему израдака за паковање, - изврши паковање израдака, - изврши означавање и одлагање упакованих израдака.	добар слух и вид, - испољава одличну способност за разумијевање сложених технолошких структура, система, цртежа и информација, - испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.	Наставник ће: - објаснити ученицима начине припреме амбалаже и израдака за паковање и начине означавања, - обезбиједити да сваки од ученика изврши радње које се односе на паковање и одлагање израдака.
---	--	---	--	--

Интеграција

Везу остварити са :

- Практична настава II
- Технологија материјала
- Технологија занимања
- Примјена рачунара
- Конструисање

Извори

- Уџбеник одобрен од стране Министарства просвјете и културе Републике Српске
- Друга стручна и теоријска литература
- 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.