

<b>Струка (назив):</b>	<b>МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА</b>			
<b>Занимање (назив):</b>	Техничар машинске енергетике			
<b>Предмет (назив):</b>	<b>МЈЕРЕНЈЕ И КОНТРОЛА</b>			
<b>Опис (предмета):</b>	Стручно-теоријски предмет			
<b>Модул (наслов):</b>	<b>МЈЕРЕЊА У ЕНЕРГЕТИЦИ</b>			
<b>Датум:</b>	<b>2023. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број:</b>	<b>01</b>
<b>Сврха</b>				
Модул је развијен да ученици стекну основна знања и вјештине из подручја мјерења дужина, угла, механичких величина, користећи разне мјерне и контролне инструменте, као и основна знања из контроле тачности квалитета производа у металопрерађивачкој производњи.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Машински елементи 1,</li> <li>- Практична настава,</li> <li>- Физика</li> <li>- Хидраулика и пнеуматика</li> </ul>				
<b>Циљеви</b>				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ученици користе различите врсте мјерних средстава(једнострука и вишеструка) за мјерење дужине ,</li> <li>- ученици користе разне врсте мјерних средстава за мјерење угла,</li> <li>- упознају различите методе мјерења нивоа течности,</li> <li>- дефинишу физичке принципе и упознају начин мјерења притиска,</li> <li>- ученици се упознају са методама мјерења снаге и обртног момента,</li> <li>- дефинишу физичке принципе и упознају начин мјерења протока течности и гасова,</li> <li>- упознају разна мјерења у енергетским системима,</li> <li>- ученици користе различите врсте термометара за мјерење температуре,</li> <li>- одговорно се односе према раду, развијајући осјећај тачности, систематичности и уредности.</li> </ul>				
<b>Теме</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основе метрологије</li> <li>2. Једнострука мјерила за мјерење дужине</li> <li>3. Вишеструка мјерила за мјерење дужине</li> <li>4. Мјерење угла и нагиба у равни</li> <li>5. Мјерење нивоа течности</li> <li>6. Мјерење силе</li> <li>7. Мјерење притиска</li> <li>8. Мјерење карактеристика радних машина</li> <li>9. Мјерење протока</li> <li>10. Мјерење температуре</li> </ol>				

## 11. Мјерење температуре

Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			
1. Основе метрологије	<ul style="list-style-type: none"><li>- дефинише појам метрологије и схвати њену улогу ,</li><li>- објасни разлику између појма мјерења и контролисања,</li><li>- наброји основне, изведене и допунске јединице SI система,</li><li>- наведе и објасни метролошке карактеристике мјерних инструмената,</li><li>- наведе врсте грешака које се јављају у процесу мјерења физичке величине ,као и узроке настанка тих грешака,</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- користи основне метролошке законитости,</li><li>- одреди разлику између мјерења и контролисања,</li><li>- изврши претварање мјерних јединица,</li><li>- одреди метролошке карактеристике мјерних инструмената(опсег мјерења, опсег показивања, мјерни притисак, преносни однос...),</li><li>- одреди узроке настанка грешака,</li><li>- одреди апсолутну и релативну грешку,</li><li>- врши обраду резултата при мјерењу,</li><li>- прикаже резултат мјерења.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li><li>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,</li><li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li><li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li><li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li><li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</li><li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li><li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.</li></ul>	<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- користити паное, презентације, мјерне инструменте у реализацији наставног садржаја,</li><li>- са ученицима урадити примјере обраде резултата при мјерењу,</li><li>- са ученицима урадити примјере претварања мјерних јединица.</li></ul>

<b>2. Једнострука мјерила за мјерење дужине</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише појам једноструких мјерила за дужину,</li> <li>- наброји једнострука мјерила за дужину,</li> <li>- објасни карактеристике и примјену граничних мјерила дужине,</li> <li>- наведе врсте и намјену толеранцијских мјерила,</li> <li>- наведе врсте и намјену мјерила за зазоре и заобљења,</li> <li>- наведе једнострука мјерила за навоје.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изврши подјелу једноструких мјерила за дужину,</li> <li>- користи гранична мјерила за дужине (правоугаоног и кружног попречног пресека),</li> <li>- користи толеранцијско мјерило за отворе (чепове),</li> <li>- користи толеранцијско мјерило за осовине (рачву),</li> <li>- врши контролу зазора са мјерилима за зазоре (шпијунима),</li> <li>- врши контролу конкавних и конвексних површина,</li> <li>- користи једноструко мјерило за брзу провјеру корака навоја.</li> </ul>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити паное,</li> <li>- презентације,</li> <li>- мјерне инструменте у реализацији наставног садржаја,</li> <li>- ученицима на практичном примјеру показати мјерење толеранцијским мјерилима.</li> </ul>
<b>3. Вишеструка мјерила за мјерење дужине</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише појам вишеструких мјерила за дужину,</li> <li>- наброји вишеструка мјерила за дужину,</li> <li>- препозна различите врсте мјерила са нонијусом,</li> <li>- дефинише тачност</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи разне врсте лењира за мјерење дужине(ласерски метри),</li> <li>- користи помично мјерило (механичко, са сатом, са дигиталним читавањем...) за мјерење дужине,</li> <li>- одреди вриједност мјере на помичном мјерилу,</li> <li>- користи разне врсте</li> </ul>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Користити паное и разне врсте мјерних инструмената,</li> <li>- припремити презентације,</li> <li>- користити интернет странице различитих произвођача мјерних инструмената на којима се налазе мјерни инструменти,</li> </ul>

	<p>очитавања мјерила са нонијусом,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изврши подјелу микрометара,</li> <li>- препозна различите врсте микрометара,</li> <li>- дефинише тачност очитавања микрометра и очитава измјерене вриједности,</li> <li>- наведе врсте компаратора и њихову примјену,</li> <li>- принцип рада мјерних машина.</li> </ul>	<p>микрометара за мјерење дужине,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одреди вриједност мјере помоћу микрометра,</li> <li>- изврши подјелу компаратора,</li> <li>- користи дати компаратор за контролу дате мјере.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- са ученицима одрадiti вјежбу мјерења помичним мјерилом и микрометром.</li> </ul>
<p><b>4. Мјерење углова и нагиба у равни</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наброји методе непосредног и посредног мјерења угла и нагиба у равни,</li> <li>- наброји једнострука и вишеструка мјерила за углове,</li> <li>- објасни разлику између једноструких и вишеструких мјерила за мјерење угла,</li> <li>- објасни тригонометријске методе мјерења угла,</li> <li>- наброји врсте угломјера</li> <li>- наброји врсте либела и дефинише њихову намјену и метролошке карактеристике,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изврши подјелу једноструких мјерила за углове (гранична мјерила, толеранцијска мјерила, угаоници, шаблони),</li> <li>- изврши подјелу вишеструких мјерила за мјерења углова (тригонометријска мјерила, либеле, угломјери),</li> <li>- користи синусни, тангентни лењир за мјерење угла,</li> <li>- изврши подјелу угломјера,</li> <li>- одреди вриједност угла на универзалном угломјеру,</li> <li>- изврши подјелу либела (оквирна, коинцидентна, угаона са микроскопом, електронска),</li> </ul>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити панос и разне врсте мјерних инструмената.</li> <li>- припремити презентације,</li> <li>- користити интернет странице различитих произвођача мјерних инструмената на којима се налазе мјерни инструменти,</li> <li>- са ученицима одрадiti вјежбу мјерења универзалним угломјером.</li> </ul>

<b>5. Мјерење нивоа течности</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни мјерење нивоа у отвореним и затвореним судовима.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наводи поступке мјерења нивоа течности на принципу хидростатичког притиска,</li> <li>- презентује ултразвучна мјерења, електрична мјерења, радиоактивним зрацима.</li> </ul>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- припремити презентације,</li> <li>- користити интернет странице различитих произвођача мјерних инструмената на којима се налазе мјерни инструменти.</li> </ul>
<b>6. Мјерење силе</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни појам силе,</li> <li>- објасни врсте динамометара,</li> <li>- објасни принципе рада мјерних претварача.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наведе врсте динамометара,</li> <li>- мјери динамичким динамометром силу,</li> <li>- скицирати и објаснити принцип рада електронских динамометара,</li> </ul>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дати типичне примјере употребе одговарајућих мјерних претварача као и њихов принцип рада,</li> <li>- користити уџбеник, свеску те друга техничка помагала.</li> </ul>
<b>7. Мјерење притиска</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише појам притиска, те апсолутног, релативног и атмосферског притиска,</li> <li>- објасни конструкцију и принцип рада манометра, те познаје различите изведбе манометара,</li> <li>- објасни конструкцију и принцип рада електромеханичких претварача притиска као што су: индуктивни, капацитивни те пиезоелектрични,</li> <li>- објасни мјерење вакуума .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разумије појам притиска, те разликује апсолутни и релативни притисак,</li> <li>- скицира и објасни принцип рада манометра,</li> <li>- познаје различите изведбе манометара,</li> <li>- скицира и објасни принцип рада електромеханичких претварача притиска,</li> <li>- скицира и објасни принцип рада мјерење вакуума.</li> </ul>		<p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинисати основне физичке величине и мјерне јединице везане за мјерење притиска,</li> <li>- демонстрирати мјерење притиска на конкретном примјеру,</li> <li>- електромеханичке претвараче притиска објаснити на примјерима мјерења у индустрији,</li> <li>- користити уџбеник, свеску те друга техничка помагала.</li> </ul>

<b>8. Мјерење карактеристика радних машина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни појам снага и обртни момент,</li> <li>- објасни брзине при кружном кретању.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наведе методе мјерења снаге и обртног момента (индуктивни претварачи, пиезорезистивни претварачи, механички динамометар...),</li> <li>- наведе методе мјерења броја обртаја и угаоне брзине (тахометре).</li> </ul>		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> <li>- користити припремљени материјал за демонстрацију метода мјерења датих карактеристика машина.</li> </ul>
<b>9. Мјерење протока</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинише појам протока,</li> <li>- дефинише и објасни примарне методе за мјерење протока (волуметријски танк и волуметријске протокометре),</li> <li>- дефинише и објасни секундарне методе за мјерење протока (диференцијални протокометар, Вентуријеву цијев и Далову цијев),</li> <li>- објасни конструкцију и принцип рада ротаметра,</li> <li>- објасни конструкцију и принцип рада магнетских и турбинских протокомјера,</li> <li>- објасни начин рада, конструкцију и мјесто примјене магнетских и ултразвучних протокомјера.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наведе и објасни примарне методе мјерења протока,</li> <li>- наведе и објасни секундарне методе мјерења протока,</li> <li>- скицира и објасни принцип радаротаметра,</li> <li>- скицира и објасни принцип рада магнетских и турбинских протокомјера,</li> <li>- скицира и објасни принцип рада магнетских и ултразвучних протокомјера,</li> <li>- навести мјесто примјене протокомјера.</li> </ul>		Наставник ће: <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинисати основне физичке величине везане за мјерење протока,</li> <li>- на једноставнијим нумеричким задацима утврдити разумијевање принципа рада поједних мјерила,</li> <li>- користити уџбеник, свеску те друга техничка помагала.</li> </ul>

<b>10.Мјерење температуре</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни приципе рада и начине употребе дилатационих инструмената за мјерење температуре ,</li> <li>- објасни и приципе рада и начине употребе манометарских термометара,</li> <li>- објасни приципе рада термоелектричних термометара (отпорнички термометри, термопарови и термистори),</li> <li>- дефинише начине и принципе бесконтактног мјерења температуре .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опише принципе рада и начин употребе дилатационих инструмената за мјерење температуре (биметални термометар, дилатациони термометри са течностима, Бурдонова цијев и гасни термометри),</li> <li>- опише принципе рада и начин употребе манометарских термометара,</li> <li>- опише принцип рада термоелектричних термометара,</li> <li>- опише принципе рада и начин употребе бесконтактног мјерења температуре (радијацијске и оптичке пирометре).</li> </ul>		<p>Напомена:</p> <p>Наставник ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Упознати ученике са физичким појмом температуре и значајем њеног мјерења,</li> <li>- Потенцирати на разумјевању принципа рада свих изложених начина мјерења температуре,</li> <li>- Демонстрирати мјерње температуре помоћу различитих инструмената,</li> <li>- Користити уџбеник, свеску те друга техничка помагала.</li> </ul>
<b>Интеграција</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Техничко цртање са нацртном геометријом</li> <li>- Машински елементи 1</li> <li>- Практична настава</li> <li>- Физика</li> <li>- Електротехника</li> </ul>				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</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>МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА</b>		
<b>Занимање (назив):</b>		Техничар машинске енергетике		
<b>Предмет (назив):</b>		<b>МЈЕРЕНЈЕ И КОНТРОЛА</b>		
<b>Опис (предмета):</b>		Вјежбе		
<b>Модул (наслов):</b>		<b>МЈЕРЕЊА У ЕНЕРГЕТИЦИ</b>		
<b>Датум:</b>	<b>2023. година</b>	<b>Шифра:</b>	<b>Редни број: 02</b>	
<b>Сврха</b>				
Модул је развијен да ученици стекну основна знања и вјештине из подручја мјерења дужина, угла, параметара навоја, мјерење силе и притиска, користећи разне мјерне и контролне инструменте, као и основна знања из контроле тачности квалитета производа у металопрерађивачкој производњи.				
<b>Специјални захтјеви / Предуслови</b>				
Познавање градива из предмета: <ul style="list-style-type: none"><li>- Техничко цртање са нацртном геометријом,</li><li>- Машински елементи 1,</li><li>- Практична настава,</li><li>- Физика ,</li><li>- Основи електротехнике.</li></ul>				
<b>Циљеви</b>				
Овај модул има циљеве да: <ul style="list-style-type: none"><li>- ученици користе различите врсте мјерних средстава(једнострука и вишеструка) за мјерење дужине ,</li><li>- ученици користе разне врсте мјерних средстава за мјерење углова,</li><li>- познају разне врсте динамометара и користе их при мјерењу,</li><li>- познају разне врсте манометара за мјерење притиска, као и њихову употребу,</li><li>- упознају различите методе мјерења и контроле које се користе у метролошкој пракси,</li><li>- одговорно се односе према раду, развијајући осјећај тачности, систематичности и уредности.</li></ul>				
<b>Теме</b>				
<div>1. Једнострука и вишеструка мјерила за дужину</div> <div>2. Мјерење углова у равни</div> <div>3. Мјерење параметара навоја</div> <div>4. Мјерење силе</div> <div>5. Мјерење притиска</div>				
Тема	Исходи учења			Смјернице за наставнике
	Знања	Вјештине	Личне компетенције	
	Ученик је способан да:			



<b>1. Једнострука и вишеструка мјерила за дужину</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни добијање мјере спајањем више једноструких мјерила (еталона),</li> <li>- дефинише контролу једноструким мјерилом,</li> <li>- препозна толеранцијска мјерила за осовине и отворе,</li> <li>- објасни руковање толеранцијским мјерилима,</li> <li>- препознаје мјерила са нонијусем,</li> <li>- препознаје микрометре,</li> <li>- препознаје компараторе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи једнострука мјерила,</li> <li>- контролише дате мјере помоћу еталона,</li> <li>- користи толеранцијско мјерило за отворе (чеп), примјењујући знање из толеранција,</li> <li>- користи толеранцијско мјерило за осовине (рачва), примјењујући знање из толеранција,</li> <li>- користи мјерила са нонијусом различитих класа тачности,</li> <li>- врши мјерење помичним мјерилом у зависности од класе тачности (1/10;1/20;1/50),</li> <li>- мјери спољашњумјеру, унутрашњу мјеру и дубину отвора,</li> <li>- користи микрометар за мјерење спољашњих, унутрашњих мјера, као и дубину отвора, одреди вриједност мјере у зависности од мјерног подручја,</li> <li>- користи компараторе (механичке, оптичке, хидрауличке, пнеуматске и електричне), користећи дати компаратор одреди одступање од дате мјере.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савјесно, одговорно, уредно и правовремено обавља повјерене послове,</li> <li>- ефикасно планира и организује вријеме за припрему и извршење радних задатака,</li> <li>- испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који су важни за његов рад,</li> <li>- испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима,</li> <li>- одговорно рјешава проблеме у раду, прилагођава се промјенама у раду и изражава спремност на тимски рад,</li> <li>- испољи позитиван однос према професионално - етичким нормама и вриједностима,</li> <li>- испољи иницијативу и предузимљивост,</li> <li>- испољава способност самосталног рјешавања проблема и самосталност у раду.</li> </ul>	<p>Са ученицима урадити вјежбе,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- извршити контролу класе тачности једноструким мјерилима дужине помоћу планпаралелних граничних мјерила,</li> <li>- извршити контролу отвора и осовина примјеном толеранцијских граничних мјерила (вјежба мјерења са рачвом и чепом),</li> <li>- сви ученици треба да ураде вјежбу и да ураде елаборат о проведеном мјерењу. Треба дати осврт на „Добра мјера“; „Мјера за дораду“ и „Мјера шкарт“,</li> <li>- одрадити вјежбу мјерења са помичним мјерилом и микрометром,</li> <li>- провјерити мјеру са компаратором.</li> </ul>
--	--	---	---	---

<b>2. Мјерење угла у равни</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- препозна мјерила за мјерење угла,</li> <li>- објасни мјерење угла помоћу либеле,</li> <li>- објасни принцип мјерења универзалним угломјером,</li> <li>- објасни тригонометријске методе мјерења угла.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- врши одабир мјерила за углове,</li> <li>- користи либелу за мјерење угла,</li> <li>- читава вриједност нагиба помоћу либеле,</li> <li>- чита угао помоћу синусног и тангентног лењира,</li> <li>- чита угао помоћу универзалног угломјера .</li> </ul>		<p>Са ученицима урадити вјежбе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мјерење у равни у различитим положајима мјерења примјеном либела, оптичких угломјера и тригонометријских метода,</li> <li>- сви ученици треба да ураде вјежбу и да ураде елаборат о проведеном мјерењу.</li> </ul>
<b>3. Мјерење параметара навоја</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни које параметре мјеримо код навоја.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- врши одабир мјерила за мјерење параметара навоја,</li> <li>- користи микрометар и помично мјерило за мјерење спољашњег пречника,</li> <li>- читава вриједност мјере,</li> <li>- користи микрометар за мјерење пречника језгра,</li> <li>- користи микрометар, три жице и кончаницу за мјерење средњег пречника навоја,</li> <li>- користи кончаницу микроскопа да измјери корак и угао профила навоја.</li> </ul>		<p>Са ученицима урадити вјежбу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мјерење различитих пречника навоја користећи разне мјерне инструменте,</li> <li>- сви ученици треба да ураде вјежбу и да ураде елаборат о проведеном мјерењу.</li> </ul>
<b>4. Мјерење силе</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наведе врсте динамометара за мјерење силе.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи механички динамометар за мјерење силе,</li> <li>- одреди вриједност силе,</li> <li>- користи електрични динамометар и чита вриједност силе,</li> <li>- врши мјерење на хидрауличком и пнеуматском динамометру.</li> </ul>		<p>Са ученицима урадити вјежбу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мјерења силе разним мјерним инструментима,</li> <li>- сви ученици треба да ураде вјежбу и да ураде елаборат о проведеном мјерењу.</li> </ul>

<b>5. Мјерење притиска</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- објасни појам притиска,</li> <li>- разликује инструменте који се користе за мјерење притиска,</li> <li>- изврши мјерење притиска коришћењем разних инструмената.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи механички манометар (Бурдонова цијев) за мјерење притиска,</li> <li>- користи U-цијев за мјерење хидростатичког притиска,</li> <li>- користи електричне манометре за мјерење притиска.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Са ученицима урадити вјежбу:</li> <li>- мјерења притиска разним мјерним инструментима,</li> <li>- сви ученици треба да ураде вјежбу и да ураде елаборат о проведеном мјерењу.</li> </ul>
<b>Интеграција</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Машински елементи 1,</li> <li>- Физика ,</li> <li>- Електротехника,</li> <li>- Мјерна и регулациона техника.</li> </ul>				
<b>Извори</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уџбеници које је одобрило Министарство просвјете и културе Републике Српске;</li> <li>- Друга стручна и теоријска литература (стручни часописи, приручници, збирке, видео и аудио записи, интернет и сл.).</li> </ul>				
<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>				