

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ БРАВАР - ЗАВАРИВАЧ
СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ**

1. **Назив квалификације:** Бравар - заваривач
2. **Сектор - подручје рада:** Машинство и обрада метала
3. **Ниво квалификације:** III
4. **Сврха квалификације:** Израда делова и монтирање металних конструкција, процесне опреме и заваривање.
5. **Начин стицања квалификације:**
Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса образовања у средњој стручној школи.
6. **Трајање квалификације:**
Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје три године.
7. **Начин провере квалификације:**
Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на завршном испиту који спроводи средња школа.
8. **Заснованост квалификације:**
Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

8.1. Опис рада

Дужности - стручне компетенције:

- Планирање, припрема и организовање браварских и заваривачких радова
- Израда делова металних конструкција механичком обрадом
- Спајање делова металних конструкција раздвојивим и нераздвојивим спојевима
- Израда и монтирање металне конструкције и процесне опреме
- Контрола квалитета браварских радова према прописима и нормативима
- Заваривање поступком електролучног (РЕЛ, МИГ, МАГ, ТИГ) и електроотпорног заваривања
- Заваривање поступком гасног заваривања
- Спајање делова меким и тврдим лемљењем и лепљењем
- Контрола квалитета рада при заваривању
- Очување здравља, околине и безбедности на раду при извођењу браварских и заваривачких радова

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Планирање, припрема и организовање браварских и заваривачких радова	<ul style="list-style-type: none"> - Проучавање техничке документације и упутства за рад - Планирање технолошког поступка за одређени радни задатак - Провера припреме материјала у складу са радним налогом - Избор и припрема одговарајућих машина, алата, прибора и материјала - Оштрење алата - Преглед, чишћење и одлагање (складиштење) алата и прибора - Обављање мањих поправки машина, алата и прибора - Правовремено даје машине и приборе на поправку (сервис) - Предузимање мера за сигуран рад применом одговарајућих заштитних средстава у обављању сваког задатка, а у складу са прописима ХТЗ - Сарадња са радницима на претходним и следећим операцијама - Договарање са добављачима и са наручиоцима посла код наруџбине и предаје послова - Вођење евиденције о утрошима материјала, времена, дневној или периодичној производњи
Израда делова металних конструкција механичком обрадом	<ul style="list-style-type: none"> - Преношење мера са цртежа на материјал у задатој размери уз помоћ алата и прибора за оцртавање и обележавање или помоћу шаблона и по узорку - Обрада површина и ивица турпијањем - Обрада материјала одвајањем, сечењем и резањем - Обликовање лимова, шипки, цеви и профила у хладном и топлим стању ручно и машински - Бушење, проширивање, упуштање и развртање отвора и рупа ручном електричном бушилицом, на станој и стубној бушилици

Дужности - стручне компетенције	Задачи - јединице компетенција
	<ul style="list-style-type: none"> - Урезивање и нарезивање навоја - Обрада делова ручним брусилницама (чишћење, брушење, сечење и полирање)
<p>Спајање делова металних конструкција раздвојивим и нераздвојивим спојевима</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Спајање делова завртњима и наврткама - Спајање делова ручним и машинским закивањем различитим врстама закивака - Спајање делова електростопорним заваривањем - Спајање делова електролучним поступцима (РЕЛ, МИГ, МАГ, ТИГ) - Спајање делова гасним заваривањем - Сечење материјала гасним поступком - Брушење завареног споја
<p>Израда и монтирање металне конструкције и процесне опреме</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Спајање делова конструкција раздвојивим и нераздвојивим спојевима - Израда и уграђивање елемената грађевинске браварије (метал, ПВЦ) - Поправка грађевинске браварије - Израда и монтирање цевовода, конзола, носача, стубова, кровних, мостовских и других решеткастих конструкција - Израда и монтирање процесне опреме - Чишћење металних површина механичким, хемијским или комбинованим поступцима - Заштита површина делова и конструкција бојама, лаковима и другим неметалним или металним превлакама
<p>Контрола квалитета опреме и браварских радова према прописима и нормативима</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Контрола квалитета основног и помоћног материјала - Контрола стања алата и прибора - Контрола исправности и погонске спремности машина - Контрола тачности извршених операција (димензија и облика површина, положаја и величине отвора и рупа, урезаних и нарезаних навоја, димензије и квалитет раздвојивих и нераздвојивих спојева и сл.)
<p>Заваривање поступком електролучног (РЕЛ, МИГ, МАГ, ТИГ) и електроотпорног заваривања</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подешавање параметара електролучног и електроотпорног заваривања на уређајима - Избор додатног материјала - Преношење и чување (складиштење) додатног материјала - Чишћење и припрема ивица основног материјала - Позиционирање и учвршћивање основног материјала - Сучеоно, преклопно, угаоно или унакрсно заваривање танких или дебелих лимова свим облицима завара и у свим положајима заваривања - Заваривање профила, цеви и других делова од челика, ливеног гвожђа и легура обојених метала - Електролучно заваривање у заштитној атмосфери (активним и инертним гасом) различитих делова од легура гвожђа и обојених метала - Заваривање електроотпорно: сучеоно, тачкасто, брадавичасто и шавно - Репаратура машинских делова наваривањем и металнизацијом - Сечење материјала и израда жлебова електричним луком
<p>Заваривање поступком гасног заваривања</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подешавање параметара гасног заваривања на уређајима - Избор додатног материјала - Чишћење и припрема ивица основног материјала - Позиционирање и учвршћивање основног материјала - Заваривање танких и дебелих лимова и цеви, профила и других делова конструкција од легура гвожђа и обојених метала уз примену различитих облика завара и положаја делова у споју - Репаратура машинских делова наваривањем и металнизацијом - Сечење материјала и израда жлебова гасним поступком
<p>Спајање делова меким и тврдим лемљењем и лепљењем</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Припрема алата и прибора за меко лемљење - Припрема алата и прибора за тврдо лемљење - Припрема површина и позиционирање делова - Избор додатних материјала и топитеља - Меко или тврдо лемљење делова од различитих легура, различитим поступцима - Припрема површина за лепљење - Избор средстава за лепљење
<p>Контрола квалитета рада при заваривању</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Контрола квалитета основног, додатног и помоћног материјала - Контрола стања алата и прибора - Контрола исправности и погонске спремности уређаја - Визуелна контрола облика и квалитета шавова - Димензиона контрола шавова - Контрола непропустљивости шавова - Отклањање грешака одговарајућим механичким поступком и поступком заваривања
<p>Очување здравља, околине и безбедности на раду при извођењу браварских и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Употреба и одржавање заштитних средстава и опреме у раду - Примена прописа из области заштите на раду - Уочавање потенцијалних узрока повреда због неодговарајуће употребе машина и алата

Дужности - стручне компетенције	Задачи - јединице компетенција
заваривачких радова	<ul style="list-style-type: none"> - Класирање отпадака и њихово одлагање на одговарајући начин - Одлагање штетног материјала и опреме на прописан начин - Примена прописа из области заштите околине и радне средине

8.1.1. Екстремни услови под којима се обавља посао са стеченом квалификацијом:

- загађеност ваздуха (прашина, опилци, испарења, отровне супстанце и сл.)
- повишени ниво буке и вибрација
- екстремна температура (висока, ниска, честе промене и сл.)
- светлосно зрачење.

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању посла са стеченом квалификацијом:

- ризик од механичких повреда
- ризик од пада
- ризик од опекотина
- ризик од пожара
- ризик од светлосног зрачења
- ризик од тровања штетним гасовима.

8.2. Циљеви стручног образовања

Циљ стручног образовања за квалификацију БРАВАР - ЗАВАРИВАЧ је оспособљавање лица за израду делова и монтаже металних конструкција, као и за заваривање електродучним, електроотпорним и гасним поступцима.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, умерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- ефикасан рад у тиму;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- благовремено реаговање на промене у радној средини;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу;
- примену сигурносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
планира, припрема и организује браварске и заваривачке радове	<ul style="list-style-type: none"> - опише технолошки поступак за одређени радни задатак - описује начин избора и припреме одговарајућих машина, алата, прибора и материјала - идентификује мање поправке машина, алата и прибора - наводи мере за сигуран рад у складу са прописима безбедности и здравља на раду и врши одабир заштитних средстава - опише значај вођења свиденције о утрошцима материјала, времена, дневној или периодичној производњи 	<ul style="list-style-type: none"> - врши израду технолошког поступка за залати радни предмет - врши избор и припрему одговарајућих машина, алата, прибора и материјала - обавља мање поправке машина, алата и прибора - предузима мере за сигуран рад у складу са прописима ХТЗ и врши одабир заштитних средстава - води евиденције о утрошцима материјала, времена, дневној или периодичној производњи 	<ul style="list-style-type: none"> - савесно, одговорно, уредно и правовремено обавља поверене послове; - ефикасно организује време; - испољи позитиван однос према значају спровођења прописа и стандарда који важе у машинској обради; - испољи позитиван однос према значају функционалне и техничке исправности машина, уређаја и алата које користи при обављању посла;
израђује делове металних конструкција механичком обрадом	<ul style="list-style-type: none"> - одабере прибор за стезање и придржавање - описује поступке обраде: оцртавање и обележавање, турпијање, одвајање сечењем и резањем - наводи начин оштрења алата за оцртавање, обележавање и раздвајања - идентификује постављене циљеве према техничко-технолошкој документацији 	<ul style="list-style-type: none"> - користи прибор за стезање и придржавање - изведе поступке обраде: оцртавање и обележавање, турпијање, одвајање сечењем и резањем - оштри алат за оцртавање, обележавање и раздвајања - извршава захтеване радње према техничко-технолошкој документацији 	<ul style="list-style-type: none"> - испољи љубазност, комуникативност, ненаметљивост и флексибилност у односу према сарадницима; - решава проблеме у раду; - испољи позитиван однос према професионално-етичким нормама и вредностима.

	<ul style="list-style-type: none"> - указује на разлике мерења и контролисања израдка - идентификује мерну listu 	<ul style="list-style-type: none"> - изиери и контролише израдак - попуњава мерну listu
спаја делове металних конструкција раздвојивим и нераздвојивим спојевима	<ul style="list-style-type: none"> - објасни спајање делова завртњима и наврткама - дефинише спајање делове ручним и машинским закивањем различитим врстама закивака - дефинише спајање делове електроотпорним заваривањем - објасни спајање делова електролучним поступцима (РЕЛ, МИГ, МАГ, ТИГ) - дефинише спајање делове гасним заваривањем - описује сечење материјала гасним поступком 	<ul style="list-style-type: none"> - врши спајање делове завртњима и наврткама - врши спајање делове ручним и машинским закивањем различитим врстама закивака - врши спајање делове електроотпорним заваривањем - врши спајање делове електролучним поступцима (РЕЛ, МИГ, МАГ, ТИГ) - врши спајање делове гасним заваривањем - врши сечење материјал гасним поступком
израђује и монтира металне конструкције и процесну опрему	<ul style="list-style-type: none"> - описује спајање делова конструкција раздвојивим и нераздвојивим спојевима - разликује начине израде и уградње елемената грађевинске браварије (метал, ПВЦ) - објасни начини поправке грађевинске браварије - разликује елементе процесне опреме - разликује начине израде и монтаже цевовода, конзола, носача, стубова, кровне, мостовске и друге решеткасте конструкције - одабира начин заштите површине делова и конструкција бојама, лаковима и другим неметалним или металним превлакама 	<ul style="list-style-type: none"> - врши спајање делове конструкција раздвојивим и нераздвојивим спојевима - израђује и уграђује елементе грађевинске браварије (метал, ПВЦ) - поправља грађевинску браварију - монтира елементе процесне опреме - израђује и монтира цевоводе, конзоле, носаче, стубове, кровне, мостовске и друге решеткасте конструкције - заштићује површине делова и конструкција бојама, лаковима и другим неметалним или металним превлакама
контролише квалитет браварских радова према прописима и нормативима	<ul style="list-style-type: none"> - описује квалитет основног и помоћног материјала - идентификује стање алата и прибора - дефинише исправност и погонску спремност машина - дефинише тачност извршених операција (димензија и облика површина, положаја и величине отвора и рупа, урезаних и нарезаних навоја, димензије и квалитет раздвојивих и нераздвојивих спојева и сл.) 	<ul style="list-style-type: none"> - контролише квалитет основног и помоћног материјала - контролише стање алата и прибора - врши контролу исправност и погонску спремност машина - врши контролу тачности извршених операција (димензија и облика површина, положаја и величине отвора и рупа, урезаних и нарезаних навоја, димензије и квалитет раздвојивих и нераздвојивих спојева и сл.)
заварује поступком електролучног (РЕЛ, МИГ, МАГ, ТИГ) и електроотпорног заваривања	<ul style="list-style-type: none"> - разликује сучеоно, преклопно, угаоно или унакрсно заваривање танких или дебелих лимова свим облицима завара и у свим положајима заваривања - описује поступке заваривања профила, цеви и других делова од челика, ливеног гвожђа и легура обојених метала - описује поступак електролучног заваривања у заштитној атмосфери (активним и инертним гасом) различитих делова од легура гвожђа и обојених метала - описује поступак електроотпорног заваривања: сучеоно, тачкасто, брадавичасто и шавно - објасни репаратуру машинских делова наваривањем и металнизацијом - разликује начине сечења материјала и израде жељеза електричним луком 	<ul style="list-style-type: none"> - сучеоно, преклопно, угаоно или унакрсно заварује танке или дебеле лимове свим облицима завара и у свим положајима заваривања - заварује профиле, цеви и друге делове од челика, ливеног гвожђа и легура обојених метала - електролучно заварује у заштитној атмосфери (активним и инертним гасом) различите делове од легура гвожђа и обојених метала - заварује електроотпорно: сучеоно, тачкасто, брадавичасто и шавно - изводи репаратуру машинских делова наваривањем и металнизацијом - сече материјал и израђује жељезе електричним луком
заварује поступком гасног заваривања	<ul style="list-style-type: none"> - описује поступке заваривања танких и дебелих лимова од легура гвожђа и обојених метала уз примену различитих облика завара и положаја делова у споју - описује поступке заваривања цеви, профила и других делова конструкција од легура гвожђа и обојених метала уз примену различитих облика завара и положаја делова у споју 	<ul style="list-style-type: none"> - заварује танке и дебеле лимове од легура гвожђа и обојених метала уз примену различитих облика завара и положаја делова у споју - заварује цеви, профиле и друге делове конструкција од легура гвожђа и обојених метала уз примену различитих облика завара и положаја делова у споју

	<ul style="list-style-type: none"> - објасни репаратуру машинских делова наваривањем и метализацијом поступком гасног заваривања - разликује начине сечења материјала и израде жлебова гасним поступком 	<ul style="list-style-type: none"> - изводи репаратуру машинских делова наваривањем и метализацијом - сече материјал и израђује жлебове гасним поступком 	
спаја делова меким и тврдим лемљењем и лепљењем	<ul style="list-style-type: none"> - дефинише поступке меког лемљења делова од различитих легура, различитим поступцима - описује поступке тврдог лемљења делова од различитих легура, различитим поступцима - описује поступке лепљења делова од различитих легура, различитим поступцима 	<ul style="list-style-type: none"> - изводи меко лемљење делова од различитих легура, различитим поступцима - изводи тврдо лемљење делова од различитих легура, различитим поступцима - изводи лепљење делова од различитих легура, различитим поступцима 	
контролише квалитет рада при заваривању	<ul style="list-style-type: none"> - идентификује контролу квалитета основног, додатног и помоћног материјала - описује стање алата и прибора - дефинише контролу исправности и погонску спремност уређаја - препознаје облик и квалитет шава - описује димензиону контролу шава - описује поступак контроле непропустљивости шава - описује поступак отклањања грешака одговарајућим механичким поступком и поступком заваривања 	<ul style="list-style-type: none"> - изводи контролу квалитета основног, додатног и помоћног материјала - изврши контролу стања алата и прибора - изводи контролу исправности и погонску спремност уређаја - визуелно контролише облик и квалитет шава - врши димензиону контролу шава - изводи контролу непропустљивости шава - отклања грешке одговарајућим механичким поступком и поступком заваривања 	
чува здравље и околину и одржава безбедност на раду при извођењу браварских и заваривачких радова	<ul style="list-style-type: none"> - описује поступак коришћења и одржавања заштитних средстава и опреме у раду - описује прописе из области безбедности и здравља на раду - указује на потенцијалне узроке повреда због неодговарајуће употребе машина и алата - идентификује штетни материјал и опрему тако да штити околину - наводи прописе из области безбедности и здравља на раду. 	<ul style="list-style-type: none"> - користи и одржава заштитна средства и опрему у раду - примењује прописе из области безбедности и здравља на раду - одлаже штетни материјал на предвиђено место, тако да штити околину - примењује прописе из области заштите околине и радне средине. 	

НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ I НАСТАВНИ ПЛАН

Недељни годишњи фонд часова општеобразовних предмета за образовни профил: БРАВАР - ЗАВАРИВАЧ

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ			
A1: ОБАВЕЗНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ		12	2		420	70			9			315				7			217				952	70			1022
1	Српски језик и књижевност	3			105				2			70				2			62				237				237
1.1	језик и књижевност*	3			105				2			70				2			62				237				237
2	Српски као нематерњи језик*	2			70				2			70				2			62				202				202
3	Страни језик	2			70				2			70				1			31				171				171
4	Физичко васпитање	2			70				2			70				2			62				202				202
5	Математика	2			70				2			70				1			31				171				171
6	Историја	2			70																		70				70
7	Рачунарство и информатика		2			70																		70			70
8	Географија	1			35																		35				35
9	Екологија и заштита животне средине								1			35											35				35
10	Социологија са правима грађана														1			31				31					31
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ		1			35				2			70				2			62				167				167
1	Грађанско васпитање / Верска настава	1			35				1			35				1			31				101				101
2	Изборни предмети								1			35				1			31				66				66
Укупно А1+Б		13	2		455	70			10 (11 ^{А*})			350 (385 ^{А*})				8 (9 ^{А*})			248 (279 ^{А*})				1053 (1119 ^{А*})	70			1123 (1189 ^{А*})
Укупно А1+Б		15			525				10 (11 [*])			350 (385 [*])				8 (9 [*])			248 (279 [*])				1123 (1189 [*])				

Напомена: * За ученике који наставу слушају на матерњем језику националне мањине

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

Т-теорија, В-вежба, ПН-практична настава, Б-блок практичне настава

Б. Листа изборних предмета према програму образовног профила				
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД		
		I	II	III
Општеобразовни предмети				
1.	Страни језик II*		1	1
2.	Изабрани спорт**		1	1
3.	Историја (одабране теме)**		1	1
4.	Изабрана поглавља математике			1
5.	Индустријска географија**		1	1

6.	Ликовна култура**		1	1
7.	Музичка култура**		1	1
8.	Биологија		1	

Напомена: * Страни језик II ученик може изабрати само у другом разреду и изучавати га једну или две године

** Ученик изборни предмет бира једном у току школовања

Остали облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељењског старешине	70	70	62	202
Додатни рад*	до 30	до 30	до 30	до 90
Допунски рад*	до 30	до 30	до 30	до 90
Припремни рад*	до 30	до 30	до 30	до 90

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године

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

*Поред наведених предмета, школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним плановима других образовних профила истог или другог подручја рада, наставним плановима гимназије или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Разредно часовна настава	35	35	31
Менторски рад (практична настава у блоку)	2	2	3
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	39	39	39

Подела одељења у групе

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	практична настава у блоку	
I	Рачунарство и информатика	70			15

ГАНТОГРАМ ОБАВЕЗНИХ ОПШТЕОБРАЗОВНИХ, СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА И ИЗБОРНИХ ПРЕДМЕТА ЗА ДРУГИ И ТРЕЋИ РАЗРЕД
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ БРАВАР-ЗАВАРИВАЧ

НАСТАВНЕ НЕДЕЉЕ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	Σ			
ДРУГИ РАЗРЕД	Г	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	455		
	В	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	210	
	ПН	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	420	
	Б-ПН																																					30	30	60		
ТРЕЋИ РАЗРЕД	Г	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	279	
	В	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	155	
	ПН	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	558	
	Б-ПН																																						30	30	30	завршни испит

Напомена: Бројеви у табели су недељни број часова

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ
I НАСТАВНИ ПЛАН**

Недељни годишњи фонд часова стручних предмета за образовни профил : БРАВАР - ЗАВАРИВАЧ

	I РАЗРЕД								II РАЗРЕД								III РАЗРЕД								УКУПНО				
	недељно			годишње					недељно			годишње					недељно			годишње					годишње				
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ			
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	4	6	6	140	210	210	60	2	6	12	70	210	420	60	5	18		62	651	90	210	575	1188	210	2183				
1. Техничко цртање		3			105																	105			105				
2. Машински материјали	2			70																	70				70				
3. Техничка механика	2			70																	70				70				
4. Машински елементи									3			105												105	105				
5. Техничка физика								2			70										70				70				
6. Технологија браварских радова		3			105																			105	105				
7. Основе браварских радова			6			210	60																210	60	270				
8. Технологија металних конструкција и процесне опреме									3			105												105	105				
9. Металне конструкције и процесна опрема										12			420	60									420	60	480				
10. Технологија заварених конструкција																3				93			93		93				
11. Заварене конструкције																	18			558	90			558	90	648			
12. Предузетништво																2				62			62		62				
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ								1			35				1			31			66				66				
1. Изборни предмети								1			35				1			31			66				66				
Укупно А2+Б	4	6	6	140	210	210	60	2 (3 ^{**})	6	12	70 (105 ^{**})	210	420	60	(1 ^{**})	5	18	(31 ^{**})	62	651	90	210 (276 ^{**})	575	1188	210	2183 (2249 ^{**})			
Укупно А2+Б	14			620				20 (21 ^{**})			760 (795 ^{**})				13 (14 ^{**})			803 (834 ^{**})				2183 (2249 ^{**})							

Напомена: ** Ученик бира са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

Т-теорија, В-вежбе, ПН-практична настава, Б-блок практичне наставе

Б. Листа изборних предмета према програму образовног профила				
Рб	Листа изборних предмета	РАЗРЕД		
		I	II	III
Стручни предмети				
1	Репаратура машинских делова		1	1
2	Алати, прибори и мерења		1	1
3	Основне методе испитивање без разарања			1

Остали облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељењског старешине	70	70	62	202
Додатни рад*	до 30	до 30	до 30	до 90
Допунски рад*	до 30	до 30	до 30	до 90
Припремни рад*	до 30	до 30	до 30	до 90

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године

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

*Поред наведених предмета, школа може да организује, у складу са одређењима ученика, факултативну наставу из предмета који су утврђени наставним плановима других образовних профила истог или другог подручја рада, наставним плановима гимназије или по програмима који су претходно донети.

Остваривање школског програма по недељама

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Разредно часовна настава	35	35	31
Менторски рад (практична настава у блоку)	2	2	3
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	39	39	39

Подела одељења у групе

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи - до
		вежбе	практична настава	практична настава у блоку	
I	Техничко цртање	105			10
	Технологија браварских радова	105			10
	Основе браварских радова		210	60	10
	Машински елементи	105			10
II	Технологија металних конструкција процесне опреме	105			10
	Металне конструкција и процесне опреме		420	60	10
	Технологија заварених конструкција	93			10
III	Заварене конструкције		558	90	10
	Предузетништво	62			10

**ГАНТОГРАМ ОБАВЕЗНИХ ОПШТЕОБРАЗОВНИХ, СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА И ИЗБОРНИХ ПРЕДМЕТА ЗА ДРУГИ И ТРЕЋИ РАЗРЕД
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ БРАВАР-ЗАВАРИВАЧ**

НАСТАВНЕ НЕДЕЉЕ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	Σ		
ДРУГИ РАЗРЕД	Т	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	455		
	В	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	210	
	ПН	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	420	
	Б-ПН																																				30	30	60		
ТРЕЋИ РАЗРЕД	Т	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	279	
	В	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	155		
	ПН	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	558	
	Б-ПН																																					30	30	30	завршни испит

Напомена: Бројеви у табели су недељни број часова.

SG: 2014-6 -Opšteobrazovni predmeti

Predmet	Strana
Srpski jezik i književnost	5
Srpski kao nematenji jezik	13
Strani jezik	23
Fizičko vaspitanje	53
Matematika	69
Istorija	78
Računarstvo i informatika	82
Geografija	90
Ekologija i životna zaštita sredine	96
Sociologija sa pravima građana	97
Građansko vaspitanje	100
Izborni opšteobrazovni	107

SG: 2014-6 -Sturčni predmeti

Predmet	Strana
Tehničko crtanje	10
Mašinski materijali	12
Tehnička mehanika	15
Mašinski elementi	17
Tehnička fizika	20
Tehnologija bravarskih radova	24
Osnove bravarskih radova	31
Tehnologija metalnih konstrukcija	39
Metalne konstrukcije i procesna oprema	45
Zavarene konstrukcije	52
Preduzetništvo	58
Izborni stručni predmet	2014-6-Izborni stručni