



B- lektorisanje-interno/nije za objavu
LEKTORISANO -vraćeno 31.1.2024

STANDARD KVALIFIKACIJE

BRAVAR

STANDARD KVALIFIKACIJE (<i>QUALIFICATIONS STANDARD</i>)	
1. OSNOVNE KARAKTERISTIKE (<i>BASIC CHARACTERISTICS</i>)	
1.1. Naziv kvalifikacije (generički i specifični dio) (<i>title of the qualification; generic and subject specific</i>)	<i>Bravar</i>
1.2. Polje po ISCED FoET2013 (<i>Field in ISCED FoET2013</i>)	071 Inženjerstvo i inženjerski zanati 0715 Mehanika i metalski zanati
1.3. ECVET bodovi (<i>ECVET</i>)	180
1.4. Nivo (<i>EQF Level</i>)	III
1.5. Uvjeti/načini pristupanja (<i>Entry requirements</i>)	Završena osnovna škola
2. ISHODI UČENJA (<i>LEARNING OUTCOMES</i>)	
2.1. Ishodi učenja (znanja, vještine, kompetencije) (<i>Learning outcomes (knowledge, skills, competences)</i>)	<p><u>I Općeobrazovne jedinice ishoda</u> (Za <i>općeobrazovne</i> jedinice ishoda preuzeti ishode iz ZJ NPP)</p> <p><u>II Fizika/mehanika i elektrotehnika - odabrana poglavlja u funkciji struke</u></p> <p>Znanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše osnovne fizikalne veličine, mjerne jedinice i postupak mjerenja fizikalnih veličina - Opiše kinematiku mehaničkog kretanja - Definiše mehanizme - Opiše osnovna translatorna i obrtna kretanja u dinamici - Definiše mehanički rad, snagu i energiju - Opiše osnovne pojmove mehanike fluida - Objasni osnovne zakone termodinamike <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definiše aksiome i načela statike - Objasni sisteme sila, moment i spreg sila - Definiše težište - Opiše sile trenja (mirovanja, klizanja i kotrljanja) - Opiše vrste naprezanja i deformacija <p>.....</p>



- Definiše osnovne pojmove i zakone iz elektrostatike i elektromagnetizma
- Definiše pojmove o osnovnim električnim veličinama (elektromotorna sila, el. potencijal, el. napon, jačina **el. struje**, el. **otpornost**/el.provodnost, **el. kapacitet**, **el. snaga/el. rad**...), **osnovnim** zakonima (Omov zakon, Kirhofovi zakoni, Džulov zakon ...) i jedinicama mjera
- Kratko opiše kola istosmjerne struje, kola naizmjenične struje i njihove komponente
- Definiše principe rada, vrste i primjenu električnih mašina
- Opiše **utjecaj** na čovjeka, mjere i postupke zaštite od udara električne struje

Vještine:

- Odredi osnovne fizikalne veličine i mjerne jedinice
- Provede postupak mjerenja osnovnih fizikalnih veličina
- Primijeni formule za rješavanje jednostavnijih zadataka iz kinematike
- **Klasificira** mehanizme prema vrsti kretanja
- Primijeni formule za rješavanje jednostavnijih zadataka iz dinamike
- Izračuna rad, snagu i energiju tijela
- Primijeni formule za rješavanje jednostavnijih zadataka iz mehanike fluida
- Primijeni osnovne zakone termodinamike

- Primijeni aksiome i **principe** statike
- Izračuna moment sile i **sprez** sila
- Odredi rezultantu sistema sila i reakcija u osloncima
- Odredi težište
- Odredi sile trenja (mirovanja, klizanja i kotrljanja)
- Primijeni formule za izračunavanje napreznja i deformacija

- Demonstrira primjenu zakona iz elektrostatike
- Rješava jednostavnije zadatke (izračunava osnovne **el. veličine**) iz prostih električnih kola jednosmjerne i kola naizmjenične struje
- Izloži osnovne primjere praktične primjene pojava u magnetnom polju
- Grupiše električne mašine prema **primjeni**, vrsti i principima rada
- Primijeni mjere zaštite od udara električne struje

Kompetencije:

- Iskaže spremnost za **razumijevanje** pojava, veličina u fizici i njihovih međusobnih odnosa
- Ispolji pozitivan stav prema primijeni osnovnih zakona fizike
- Razumije značaj izučavanja i primjene osnovnih principa mehanike

- Iskaže značaj određivanja vrste i veličine napreznja za stabilnost konstrukcije
- Ispolji pozitivan odnos prema značaju poznavanja osnova elektrotehnike
- Razumije značaj primjene mjera zaštite od udara električne struje

III KONSTRUISANJE

Znanja:

- Definiše standarde tehničkog crtanja (formati, vrste linija, razmjere...)
- Definiše načine i pravila prikazivanja predmeta (projekcije, presjeci, kotiranje...)
- Opiše elemente tehničkog crteža (radioničkog, sklopnog, **skice...**)
- Definiše osnovne softverske pakete (2D) za tehničko crtanje
- Opiše pojam i vrste tolerancija
- Kratko opiše elemente nerazdvojive veze (zavareni, lemljeni, lijepljeni i zakovani spoj), razdvojive veze (navojni spojevi, klinovi, čivije), elastične veze i njihovu primjenu
- Kratko opiše elemente za kružno/obrtno kretanje (osovine, osovnice, vratila, ležajevi i spojnice) i njihovu primjenu
- Kratko opiše elemente za prenos snage (zupčanici, frikcionni točkovi, lančanici, remenice) i njihovu primjenu

Vještine:

- Primijeni standarde, pravila i **principe** izrade tehničkih crteža (radionički, sklopni, **skica...**)
- Primijeni osnovne softverske pakete tehničkog crtanja (2D) na računaru
- Izvede postupak odabira tolerancija (dužinskih mjera, oblika, položaja...) i prikazivanja/čitanja na tehničkom crtežu
- Utvrdi osnovne veličine/karakteristike elemenata koji čine nerazdvojive, razdvojive i elastične veze jednostavnih **konstrukcija**
- Utvrdi osnovne veličine/karakteristike elemenata za kružno/obrtno kretanje (osovine, osovnice, vratila, ležajevi i spojnice)
- Utvrdi osnovne veličine/karakteristike elemenata za prenos snage (zupčanici, frikcionni točkovi, lančanici, remenice)

Kompetencije:

- Iskaže smisao za sklad i proporcije
- Ispolji spremnost za primjenu osnovnih softverskih paketa za tehničko crtanje



IV TEHNIČKI MATERIJALI

Znanja:

- Definiše vrste materijala koji se koriste u mašinstvu
- Opiše građu/strukturu i osobine (tehnološke, mehaničke, hemijske i fizičke) čelika i livenog gvožđa
- Opiše građu/strukturu i osobine (tehnološke, mehaničke, hemijske i fizičke) obojenih metala i njihovih legura
- Definiše standarde (ISO, BAS ...) za čitanje i označavanje čelika, livenog gvožđa, obojenih metala i njihovih legura
- Opiše druge materijale-nemetale koji se koriste u mašinstvu (plastične mase, keramika, staklo, drvo, koža ...)

Vještine:

- **Klasificira** mašinske materijale za izvođenje bravarskih radova u skladu sa tehnološkim, mehaničkim, hemijskim i fizičkim osobinama (čelik, liveno gvožđe, obojeni metali i njihove legure, nemetali ...)
- Demonstrira, u skladu sa standardima, označavanje čelika, livenog gvožđa, obojenih metala i njihovih legura i nemetala

Kompetencije:

- Ispolji pozitivan odnos prema značaju pravilnog odabira materijala
- Ispolji pozitivan odnos prema primjeni savremenih ekološko prihvatljivih materijala zasnovanih na principima održivog razvoja

V TEHNOLOGIJA IZVOĐENJA RADOVA

Znanja:

- Definiše osnovne principe tehnologije obrade livenjem
- Opiše tehnologije obrade materijala plastičnom deformacijom (kovanje, presovanje, savijanje, istiskanje, vučenje ...)
- Opiše tehnologije obrade materijala odvajanjem čestica ručno i mašinski (turpijanje, struganje, glodanje, brušenje, rendisanje...)
- Opiše tehnologije spajanja materijala zakivanjem (u toplom i hladnom stanju), lemljenjem (tvrdo i meko) i lijepljenjem – pripremu/odabir osnovnog i dodatnog materijala, proces spajanja i kontrolu
- Opiše tehnologije zavarivanja (elektrolučno i gasno)-pripremu/odabir osnovnog i dodatnog materijala, proces

	<p>zavarivanja i kontrolu zavara</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kratko opiše tehnologije nekonvencionalnih obrada materijala (elektroerozivna obrada, plazma, laser...) - Definiše osnove postupaka termičke (kaljenje, žarenje...) i termohemijske (cementiranje, nitriranje, boriranje...) obrade materijala - Opiše mašine/postrojenja i alate za obradu materijala: livenjem, plastičnom deformacijom, odvajanjem čestica, spajanjem, nekonvencionalnim obradama, termičkim i termohemijskim obradama - Definiše osnove principe površinske zaštite materijala <p>.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opiše proces planiranja, pripreme i izvođenja tehnološkog postupka bravarskih radova u radionici i na objektu - Opiše postupke i alate za postizanje propisanih/traženih mjera - Opiše proces izrade bravarskih proizvoda plastičnom deformacijom (kovanje, presovanje, savijanje, istiskanje, vučenje...) - Opiše proces izrade bravarskih proizvoda odvajanjem čestica ručno ili mašinski (sječenje, rezanje, turpijanje, bušenje, brušenje...) - Opiše proces izrade bravarskih proizvoda spajanjem materijala zakivanjem, lemljenjem, lijepljenjem - Opiše proces izrade bravarskih proizvoda spajanjem materijala zavarivanjem (elektrolučno i gasno) - Definiše osnove procesa izrade bravarskih proizvoda nekonvencionalnim obradama (elektroerozivna obrada, plazma, laser...) - Opiše postupak - redoslijed izvođenja završnih obrada/zaštite bravarskih proizvoda <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> Protumači pravilne postupke livenja materijala - Razjasni pravilne postupke obrade materijala plastičnom deformacijom - Razjasni pravilne postupke obrade materijala odvajanjem čestica - Razjasni postupke spajanja materijala zakivanjem, lemljenjem (meko, tvrdo) i lijepljenjem - Razjasni postupke pripreme i spajanja materijala zavarivanjem (elektrolučno i gasno) - Razjasni postupke nekonvencionalnih obrada materijala (elektroerozivna obrada, plazma, laser...)
--	---



- Protumači postupke termičke i termohemijske obrade
 - Klasifikuje mašine/postrojenja i alate za obradu materijala (livenjem, plastičnom deformacijom, odvajanjem čestica, spajanjem, nekonvencionalne obrade, termičke-termohemijske obrade, površinske zaštite)
 - Odredi postupke površinske zaštite materijala
-
- Utvrdi faze izvođenja bravarskih radova u radionici/na objektu
 - Utvrdi pravilan postupak i redoslijed radnih operacije za postizanje traženih mjera
 - Utvrdi korake/radne operacije, neophodne mašine i alate za izradu bravarskih proizvoda plastičnom deformacijom
 - Utvrdi korake/radne operacije, neophodne mašine i alate za izradu bravarskih proizvoda odvajanjem čestica
 - Utvrdi korake/radne operacije, neophodne mašine i alate za izradu bravarskih proizvoda spajanjem materijala (zakivanjem, lemljenjem, lijepljenjem)
 - Utvrdi korake/radne operacije, neophodne uređaje i alate za izradu bravarskih proizvoda zavarivanjem
 - Utvrdi korake/radne operacije montiranja gotovih bravarskih proizvoda na građevinske i druge objekte
 - Utvrdi postupke provjere **kvaliteta** izvedenih radova pri izradi bravarskih proizvoda
 - Utvrdi postupak, neophodne mašine i alate za završnu obradu/zaštitu bravarskih proizvoda

Kompetencije:

- Iskaže sklonost **prema** različitim postupcima obrade materijala
- Ispolji pozitivan odnos prema značaju izvođenja površinske zaštite
- Ukaže na značaj primjene bravarskih proizvoda u različitim sferama življenja
- Ispolji odgovornost prilikom izvođenja radnih zadataka
- Iskaže spremnost za primijenu standarda

VI ORGANIZACIJA POSLOVANJA

Znanja:

- Definiše pojam preduzetništva
- Navede osnovna pravila organizacije rada privrednih subjekata i postupak organizovanja vlastitog rada/rada radne grupe
- Opiše elemente, proces izrade i način vođenja radne dokumentacije (radni nalog, materijalna lista, dnevnik rada, plan rada...)
- Kratko opiše principe poslovne komunikacije uz primjenu IT tehnologija
- Objasni postupak pravilnog izbora poslovne ideje
- Objasni način istraživanja tržišta, izrade marketing plana i poslovnog plana
- Opiše elemente, proces izrade kalkulacija, način vođenja poslovne dokumentacije (računi, ulaz/izlaz robe, obrasci, evidencije, izvještaji) i način popunjavanja
- Opiše načine čuvanja/arhiviranja radne i poslovne dokumentacije
- Definiše pravni i institucionalni okvir registracije/likvidacije privrednog subjekta
- Kratko opiše osnovne pojmove ekonomskih pokazatelja poslovanja (bilans stanja, bilans uspjeha, fiksni i varijabilni troškovi...)

Vještine:

- Ilustruje primjer **organizacijske** strukture privrednih subjekata i nosioca radnih aktivnosti u skladu sa radnim zadatkom
- Primijeni odgovarajuće metode i tehnike poslovne komunikacije uvažavajući različitosti ciljnih grupa
- Ilustruje primjer izrade i način popunjavanja radne dokumentacije (radni nalog, materijalna lista, dnevnik rada, plan rada...)
- Formulise poslovnu ideju, naziv privrednog subjekta, logotip, marketinški **slogan...**
- Primijeni odgovarajuće metode i tehnike u procesu istraživanja tržišta, izrade marketing plana i poslovnog plana
- Provede postupak pripreme i izrade kalkulacije (fiksni i varijabilni troškovi)
- Ilustruje primjer izrade i način popunjavanja poslovne dokumentacije (računi, ulaz/izlaz robe, obrasci, evidencije, izvještaji)



- **Klasificira**, odlaže/arhivira radnu i poslovnu dokumentaciju u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima
- Odredi korake potrebne za registraciju/likvidaciju privrednog subjekta
- Uporedi prihode i rashode novčanih sredstava i rezultate poslovanja (bilans stanja, bilans uspjeha...)

Kompetencije:

- Iskaže preduzetnički duh
- Ukaže na značaj pozitivnog **finansijskog** poslovanja
- Ukaže na značaj poštovanja osnovnih ekonomskih principa (ekonomičnost, rentabilnost, produktivnost)
- Iskaže pozitivan stav prema etičkoj i profesionalnoj komunikaciji sa nadređenima i saradnicima, pojedinačno i kao član tima, uz primjenu odgovarajućih **kommunikacijskih** tehnika i uspješno rješavanje konflikata
- Iskaže spremnost za praćenje tržišnih trendova

VII PRAKSA

Znanja:

- Definiše mjere zaštite na radu i zaštite životne sredine
- Opiše postupak pružanja prve pomoći u slučaju nezgode/povrede na radu
- Objasni pojam i način pripreme/održavanja radnog mjesta u skladu sa radnim zadatkom i **uvjetima** rada (materijal, mašine, uređaji, alati, vremenski/**radni uvjeti**...)
- Razjasni vrste/elemente tehničkog crteža (zaglavlje, sastavnica, oznake materijala i kvaliteta obrade, razmjera, kote, tolerancije...)
- Objasni tehnološki postupak (redoslijed radnih operacija, režime obrade/**normativi**...) za konkretan radni zadatak
- Definiše materijal, alat, pribor, uređaje, mašine i sredstva zaštite prema tehničko-tehnološkoj dokumentaciji za konkretan zadatak
- Objasni postupke mjerenja i karakteristike mjernih instrumenata (**metar**, mikrometar, pomično mjerilo, ugaonici, šabloni, komparateri...)
- Opiše alate za ocrtavanje i obilježavanje i postupak prenošenja mjera sa tehničkog crteža na materijal
- Objasni karakteristike, način upotrebe i održavanja alata i pribora za ručnu obradu (turpije, makaze, ručne pile, probojci, sjekači,

	<p>stege...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objasni praktičnu primjenu mašina i alata/geometriju alata, postupak izrade/obrade rupa i otvora (bušenje, proširivanje, upuštanje, razvrtanje) i režime obrade (broj obrtaja i pomak) u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom - Objasni praktičnu primjenu alata i postupak ručne izrade: navoja, klinova i žljebova u skladu sa zahtjevima radnog zadatka - Objasni praktičnu primjenu alata i postupak spajanja elemenata navojnim vezama, klinovima, žljebovima i elastičnim vezama u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom - Objasni praktičnu primjenu alata, pribora i postupak obrade plastičnom deformacijom (kovanje, presovanje, savijanje, ispravljanje, ravnanje) u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom i konkretnim zadatkom - Objasni postupak pripreme i spajanja materijala nerastavljivim vezama (ručnim zakivanjem, lijepljenjem, lemljenjem) - Objasni postupak pripreme i spajanja materijala elektrolučnim i gasnim zavarivanjem - Opiše način izrade/spajanja bravarskih proizvoda (baglame, brave, zasuni, dekorativni elementi...) u funkcionalnu cjelinu - Objasni postupak izrade bravarske konstrukcije (prozora, vrata, kapije, ograde, stepenice...) - Opiše postupke montiranja gotovih bravarskih proizvoda/konstrukcija uz primjenu odgovarajućeg alata, pribora i dodatne opreme na građevinske i druge objekte u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom i konkretnim zadatkom - Objasni postupak pripreme/izvođenja površinske zaštite i zaštite od korozije bravarskih proizvoda/konstrukcija u skladu sa konkretnim zadatkom - Kratko opiše način provjere kvaliteta bravarskih proizvoda/konstrukcija i izvedenih bravarskih radova i načine otklanjanja nedostataka - Kratko opiše način pravilnog sortiranja i skladištenja gotovih proizvoda, repromaterijala, alata i opreme - Kratko opiše postupak zbrinjavanja otpada u skladu sa zakonskom regulativom <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primijeni odgovarajuće propise o zaštiti na radu i zaštiti životne sredine u skladu sa radnim zadatkom - Demonstrira postupak pružanja prve pomoći povrijeđenom - Primijeni odgovarajuće mjere sigurnosti za rad sa posudama pod
--	---



	<p>pritisikom (eksploatacija/skladištenje/transport)</p> <ul style="list-style-type: none">- Pripremi radno mjesto u skladu sa radnim zadatkom, planiranim aktivnostima i radnim uvjetima- Koristi/izradi tehnički crtež za izradu bravskog proizvoda u skladu sa radnim zadatkom primjenjujući pravila tehničkog crtanja (oznake, kote, razmjera, tolerancije, kvalitet obrade...)- Slijedi/odredi redoslijed operacija uz pravilan odabir alata, pribora i režima obrade- Pripremi materijal, alat, pribor, uređaje, mašine i sredstva zaštite prema tehničko-tehnološkoj dokumentaciji za konkretan zadatak- Primijeni propisani postupak za održavanje radnog mjesta, mašina, uređaja i alata u funkcionalnom stanju sa posebnim osvrtom na geometriju reznog alata- Izvede postupak prenošenja mjera sa crteža na materijal (lim, ploča, profil, cijevi...) koristeći alate za mjerenje (metar, mikrometar, pomično mjerilo, ugaonik, šablon...) i alate za ocrtavanje i obilježavanje (igle, tačkaši, linijari, ugaonici, uglomjeri...)- Primijeni pravilan postupak pozicioniranja i stezanja materijala i alata- Primijeni postupke ručne obrade materijala koristeći odgovarajući alat i pribor (turpije, makaze, ručne pile, probojci, sjekači, stege...) u skladu sa radnim zadatkom- Primijeni postupak izrade i obrade rupa i provrta (bušenje, upuštanje, proširivanje i razvrtanje) uz korištenje odgovarajućeg alata- Primijeni postupak ručne izrade: navoja, klinova i žljebova korištenjem odgovarajućeg alata u skladu sa zahtjevima radnog zadatka- Primijeni postupak spajanja elemenata navojnim vezama, klinovima, žljebovima i elementima elastične veze u skladu sa zahtjevima radnog zadatka- Izvede pravilan postupak obrade profila i limova plastičnom deformacijom, ručno/mašinski (kovanje, savijanje, ispravljanje, ravnanje...)- Izvede postupak spajanja elemenata bravarske konstrukcije zakivanjem koristeći odgovarajući materijal i alat u skladu sa radnim zadatkom- Izvede postupak spajanja elemenata bravarske konstrukcije
--	--

	<p>lemljenjem koristeći odgovarajuće uređaje, alat i materijal (osnovni i dodatni) u skladu sa radnim zadatkom</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izvede postupak pripreme za spajanje materijala elektrolučnim/gasnim zavarivanjem - Izvede postupak elektrolučnog zavarivanja koristeći odgovarajuće parametre (jačina struje, vrsta elektrode), uređaje, alat i materijal (osnovni i dodatni) u skladu sa radnim zadatkom i zahtjevanim postupkom zavarivanja (REL, MIG, MAG, TIG) - Izvede postupak gasnog zavarivanja koristeći odgovarajuće parametre (omjer gasa i zraka, debljina žice), uređaje, alat i materijal (osnovni i dodatni) u skladu sa radnim zadatkom - Izvrši spajanje elemenata (baglame, brave, zasuni, dekorativni elementi...) u funkcionalnu cjelinu prema tehničko-tehnološkoj dokumentaciji u skladu sa radnim zadatkom - Izvede postupak izrade bravarskih konstrukcija (prozori, vrata, kapije, ograde, stepenice...) u skladu sa radnim zadatkom i uvjetima eksploatacije - Izvede postupak pripreme mjesta za montažu (pomoćne konstrukcije, skele...), postavljanja nosača (ankeri, tipla, konzole, nosači...) i montiranja elemenata i sklopova (vrata, prozori, ograde, kapije...) na objekat - Izvede završnu obradu spojeva i rubova bravarskih konstrukcija - Izvede završnu pripremu i zaštitu površina odgovarajućim premazima u skladu sa tehničko-tehnološkom dokumentacijom i radnim zadatkom - Izvrši kontrolu funkcionalnosti i tačnosti mjera (položaja i dimenzija) bravarske konstrukcije i otkloni uočene nepravilnosti u skladu sa radnim zadatkom - Primijeni postupke pravilnog sortiranja i skladištenja gotovih proizvoda, repromaterijala, alata i opreme - Primijeni postupke pravilnog zbrinjavanja otpada u skladu sa zakonskom regulativom <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preuzme odgovornost za vlastiti rad - Pokaže spremnost za samostalno donošenje odluka, preuzimanje inicijative i snalaženje u novim situacijama - Iskaže sposobnost za timski rad i kooperativnost - Efikasno planira/koristi vrijeme za pripremu i izvršenje radnih zadataka - Ispolji pozitivan stav prema racionalnom korištenju materijala, alata i energenata (plin, struja...)
--	---



	<ul style="list-style-type: none">- Iskaže pozitivan stav prema značaju tehničke i funkcionalne ispravnosti opreme, alata i sredstava za rad- Iskaže pozitivan stav prema značaju završne obrade, kvalitetu i funkcionalnosti bravarske konstrukcije- Iskaže kreativnost, preciznost, osjećaj za estetiku, proporcije i geometrijske oblike- Pokaže spremnost za primjenu novih tehnologija u domenu svoga rada- Iskaže svijest o primjeni mjera i sredstava zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite životne sredine
<p>2.2. Kriteriji ispitivanja i ocjenjivanja ishoda učenja <i>(Learning outcomes assessment criteria)</i></p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Ispitivanje i ocjenjivanje dostignutosti ishoda učenja vrši se formativno i/ili sumativno i pokriva sve navedene ishode učenja pod 2.1., te uključuje završni rad➤ Ispitivanje i ocjenjivanje provode škole, centri za obrazovanje odraslih i/ili ispitni centri registrovani kod nadležnih obrazovnih vlasti koje imaju razvijen sistem osiguranja kvaliteta➤ Ispitivanje i ocjenjivanje se obavlja u adekvatnom prostoru i na opremi koja se koristi u nastavi/praksi➤ Ispitivači i ocjenjivači imaju odgovarajuće kvalifikacije nastavnika općeobrazovne, stručno-teoretske i praktične nastave

<p>2.3. Jedinice ishoda učenja i ECVET bodovi (inicijalni prijedlog prema Priručniku za unapređenje VET kvalifikacija, 2018. god.) (Unit of learning outcomes and ECVET)</p>	<p>I Općeobrazovni dio (57 ECVET)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bosanski/Hrvatski/Srpski jezik i književnost - Prvi strani jezik - Matematika - Informatika/Računarstvo/Računalstvo - Historija/Istorija/Povijest - Fizičko vaspitanje/Tjelesni i zdravstveni odgoj/Tjelesna i zdravstvena kultura - Demokratija i ljudska prava/Politika i gospodarstvo - Vjeronauka/Vjeronauk/Kultura religija i etika <p>II Fizika/mehanika i elektrotehnika – odabrana poglavlja u funkciji struke (12 ECVET)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnička fizika/Tehnička mehanika/Osnove elektrotehnike <p>III Konstruisanje (12 ECVET)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstruisanje (Tehničko crtanje i Mašinski elementi/Elementi strojeva) <p>IV Materijali (4 ECVET)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnički materijali/Tehnologija materijala/Mašinski materijali <p>V Tehnologija izvođenja radova (16 ECVET)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnologija obrade/Tehnologija obrade i montaže - Tehnologija zanimanja/Tehnologija bravarije i Metalne konstrukcije <p>VI Organizacija poslovanja – (4 ECVET)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osnove preduzetništva/Politika i gospodarstvo/Organizacija poslovanja <p>VII Praksa (75 ECVET)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktična nastava
<p>3. RELEVANTNOST KVALIFIKACIJE (RELEVANCE OF THE QUALIFICATION)</p>	
<p>3.1. Potrebe tržišta rada (Labour market needs)</p>	<p>Ova kvalifikacija je relevantna za zanimanje bravar opisana standardom zanimanja bravar</p>
<p>3.2. Nastavak obrazovanja/prohodnost (Further education/progression)</p>	<p>Nivo 5 – majstor, uz ostvareni traženi uvjet o radnom iskustvu Indirektno nivo 4 - tehničar, dokvalifikacijom/nastavkom školovanja uz polaganje zahtjevane razlike</p>
<p>3.3. Druge potrebe (Other needs)</p>	<p>Kroz programe koji vode do stjecanja ove kvalifikacije stječu se i ključne kompetencije za cjeloživotno učenje</p>
<p>4. OSIGURANJE KVALITETA (QUALITY ASSURANCE)</p>	
<p>4.1. Članovi ekspertne grupe (Expert group members)</p>	<p><i>Radnu grupu za izradu standarda kvalifikacije formirala Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje u saradnji sa ERI SEE (EQET SEE)</i></p>



4.2. Predlagači <i>(Proponents)</i>	Radna grupa
4.3. Web stranica za objavu standarda kvalifikacije <i>(Website for publishing qualification standards)</i>	Portal APOSO: www.aposo.gov.ba Portal APOSO - VET odjel: www.vetbih.org
4.4. Rok do kojeg standard kvalifikacije treba evaluirati <i>(The deadline by which the QS should be reviewed)</i>	5 godina
4.5. Nadležne vlasti za dodjelu kvalifikacije <i>(Competent authority for awarding the qualification)</i>	Nadležne ovlaštene institucije