



| | |
|---|---|
| Naziv programa | VZDRŽEVALEC STROJEV V PROIZVODNJI |
| Področje | TEHNIKA |
| Predlagatelj programa (ime šole in imena pripravjalcev programa) | ŠOLSKI CENTER NOVO MESTO Revoz d.d., TPV d.o.o., Adria Mobil d.o.o. Marjan Miklič, Tomaž Pintarič |
| Kratek opis programa (max. 150 besed) | Program izpopolnjevanja je namenjen pridobitvi kompetenc, ki so potrebne za samostojno delo v tekočem vzdrževanja strojev in naprav v proizvodnji. Program je sestavljen iz teoretičnega dela in praktičnega dela. Teoretični del vključuje poznavanje osnovnih postopkov in strojev za posamezne vrste obdelav z odrezavanjem, preoblikovanjem in spajanjem kovinskih ter nekovinskih materialov. Praktični del vključuje vaje namenjene prepoznavanju orodij za montažo in demontažo posameznih strojnih elementov, ki sestavljajo posamezne pogone (jermenski prenosi, zobniški prenosi, verižni prenosi, hidravlični pogoni, sklopke...). Praktični del izpopolnjevanja vključuje tudi vaje na posameznih obdelovalnih strojih in napravah. |
| SPLOŠNI DEL | |
| Utemeljenost (v skladu z razpisom in analizo potreb) | V gospodarstvu se srečujejo z novimi delovnimi stroji in tehnologijami, ki terjajo nova znanja na področju vzdrževanja strojev in naprav. Zadnja prenova programov na področju strojništva je na nek način ukinila program strojnega mehanika, ki je bil v veliki meri predviden kot poklic za delo na področju vzdrževanja strojev in naprav v proizvodnji. Program strojnega mehanika naj bi po prenovi nadomestil program mehatronik operater. Večletno izvajanje tega programa in vključevanja mladih s tovrstno izobrazbo v gospodarstvo pa kaže na to, da je obstoječi javnoveljavni program mehatronik operater zelo obširen, a ne vključuje v zadostni meri področja vzdrževanja strojev in naprav v proizvodnji. Ugotavlja se torej primanjkljaj delovne sile s poglobljenim specifičnim znanjem na področju vzdrževanja strojev v proizvodnji, ki ga današnje gospodarstvo zelo potrebuje. |
| Ciljna skupina (v skladu z razpisom in analizo potreb) | Ciljna skupina usposabljanja so zaposlene osebe, ki imajo že pridobljeno izobrazbo srednjega poklicnega izobraževanja na področju strojništva ter si želijo pridobiti nova poglobljena znanja na področju vzdrževanja strojev in naprav v proizvodnji. |
| Pogoji za vključitev v program (v skladu z razpisom) | Zaposlena oseba oziroma oseba, ki ima status zaposlene osebe. |
| Cilji programa (v skladu z razpisom in analizo potreb) | Cilji programa so usposobiti osebe za: <ul style="list-style-type: none">- samostojno izvajanje vzdrževalnih del na različnih strojih in napravah v proizvodnji; |



| | | | | |
|--|--|--|-----------------------------|----------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - uporabo orodij in naprav, s katerimi vzdrževalec upravlja pri svojem delu; - kritično presojo kakovosti lastnega dela. | | | |
| Obseg programa (skupno št. ur) | 100 ur | | | |
| Oblika dela | Kontaktne ure | On line delo (max 50 % celotnega programa) | Izdelek ali storitev | Drugo (navedite) |
| Teoretični del (št. ur) | 40 | | | |
| Praktični del (št. ur) | 60 | | | |
| Način evidentiranja (lista prisotnosti, podpisana izjava – izdelek, storitev ...) | <p>Lista prisotnosti za vsak dan usposabljanja.</p> <p>Vodenje posebne evidence o opravljenih vajah oziroma storitvah po programu.</p> | | | |
| Pogoji za končanje programa | <p>Pogoj za končanje programa je poleg 80 % prisotnosti uspešno opravljen preizkus praktične usposobljenosti in poznavanja teoretičnih osnov s področja vzdrževanja orodij.</p> | | | |
| POSEBNI DEL | | | | |
| Vsebine programa | <p>Program usposabljanja je sestavljen iz teoretičnega in praktičnega dela. V uvodnem delu udeleženec spozna pomen kvalitetnega vzdrževanja oziroma njegovega vpliva na uspešnost podjetja s poudarkom na zagotavljanju varnega in zdravega dela.</p> <p>Udeleženec v okviru teoretičnega in praktičnega dela spozna posamezne vrste oziroma skupine strojev v proizvodnji, njihove značilnosti, namembnost, vrste pogonov posameznih strojev, možne načine prenosa gibanja in energije ter njihove značilnosti.</p> | | | |
| Kompetence , pridobljene s programom | <p>Udeleženec v okviru usposabljanja pridobi naslednje kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pregleda tehnološko dokumentacijo; - pripravi ustrezno orodje za izvedbo posameznih vzdrževalnih del; - izvede posamezne postopke vzdrževanja na posameznih strojih; - ocenjuje iztrošenost posameznih sestavnih delov strojev in naprav; - izvede postopke zamenjave iztrošenih strojnih delov; - uporablja različne merilne naprave za kontrolo uspešnosti lastnega dela; - ekološko ravna z različnimi odpadki in jih pravilno odlaga; - vzdržuje orodja in naprave, potrebne za izvedbo vzdrževalnih posegov na strojih v proizvodnji; - delo opravlja tako, da ne ogroža lastne varnosti in varnosti v okolici; - komunicira z zaposlenimi, sodelavci in nadrejenimi. | | | |



| <p>Spretnosti, pridobljene s programom</p> | <p>Udeleženec pridobi naslednje spretnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razbere tehnološke zahteve spremljajoče dokumentacije o vzdrževanju posameznih strojev; - opredeli pomen kvalitetnega vzdrževanja na uspešnost poslovanja podjetja; - vodi dokumentacijo posameznih strojev in naprav; - pripravi osnove planskega preventivnega vzdrževanja; - naroča in vodi evidenco o rezervnih delih posameznih strojev v proizvodnji; - organizira oziroma pripravi delovno okolje za varno in zdravo delo ter upošteva ukrepe varstva pred požarom; - uporabi primerno osebno zaščitno opremo in ustrezne pripomočke za varno delo; - izbere ustrezna orodja za izvedbo posameznih vzdrževalnih del; - opredeli osnovne lastnosti posameznih vrst strojev za obdelavo z odrezovanjem (vrtanje, žaganje, struženje, rezkanje, brušenje ...); - pozna osnovne lastnosti strojev za preoblikovanje; - uporabi osnovne načine spajanja kovinskih materialov s postopki varjenja in lotanja; - montira in demontira posamezne strojne elemente (ležaje, sklopke, jermenice, zobnike, kolute, vztrajnike); - izvede postopek prevzema delovnega sredstva; - ugotavlja vzroke za okvaro posameznih delov na strojih in napravah; - izbere ustrezne načine prenosa vrtenja in energije; - predlaga načine mazanja in čiščenja strojev; - izdelava enostavne rezervne dele; - razume zgradbo oziroma princip delovanja CNC stroja. | | | | | | |
|--|---|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|---|---|
| <p>Splošne kompetence, dopolnjene s programom</p> | <p>Udeleženec pridobi naslednje splošne kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - načrtuje svojo poklicno kariero; - uporablja informacijsko-komunikacijsko tehnologijo; - dela v timu in komunicira s sodelavci ter nadrejenimi; - rešuje probleme in se prilagaja nepredvidenim situacijam; - spozna pomen vseživljenjskega učenja. | | | | | | |
| <p>Organizacija izobraževanja (navedba vsebinskih sklopov – modulov, časovni obseg)</p> | <p>Pred začetkom usposabljanja se izvede začetna evalvacija z vsemi kandidati. Na osnovi te evalvacije se oblikujejo ustrezne skupine in prilagoditve oziroma se pripravijo osebni izobraževalni načrti za posamezne kandidate.</p> <p>Časovni obseg učne snovi teoretičnega in praktičnega dela za usposabljanje v programu Vzdrževalec strojev v proizvodnji:</p> <table border="1" data-bbox="619 1906 1479 2054"> <thead> <tr> <th>Vsebinski sklop</th> <th>Teoretični del Število ur</th> <th>Praktični del - vaje Število ur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uvod: - predstavitev programa in način dela</td> <td>5</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> | Vsebinski sklop | Teoretični del Število ur | Praktični del - vaje Število ur | Uvod: - predstavitev programa in način dela | 5 | 0 |
| Vsebinski sklop | Teoretični del Število ur | Praktični del - vaje Število ur | | | | | |
| Uvod: - predstavitev programa in način dela | 5 | 0 | | | | | |



| | | | |
|--|--|---|----|
| | <ul style="list-style-type: none">- vrste vzdrževanja in njihov pomen- dokumentacija pri vzdrževanju strojev- osnove varnega in zdravega dela | | |
| | Osnove montaže: <ul style="list-style-type: none">- osnovni elementi za zvezo- montaža ležajev, zobnikov, verižnih koles- vrste gonil in njihove glavne značilnosti | 5 | 8 |
| | Postopki strojnega odrezavanja: <ul style="list-style-type: none">- osnovne značilnosti posameznih postopkov- vzdrževanje strojev in orodij pri strojnem odrezovanju- vzdrževanje posameznih vrst pogonov obdelovalnih strojev | 6 | 15 |
| | Postopki preoblikovanja: <ul style="list-style-type: none">- osnovne značilnosti posameznih postopkov- vrste in značilnosti strojev za preoblikovanje- vzdrževanje strojev in orodij pri preoblikovanju | 4 | 10 |
| | Postopki spajanja: <ul style="list-style-type: none">- osnovne značilnosti posameznih postopkov spajanja- materiali pri varjenju, lotanju- lastnosti varjenih, lotanih in lepljenih spojev- vzdrževanje strojev za varjenje | 5 | 5 |
| | Toplotna obdelava jekel: <ul style="list-style-type: none">- označevanje, vrste jekel za toplotno obdelavo- značilnosti postopkov toplotne obdelave: kaljenje, popuščanje, žarjenje- postopki merjenja trdote | 5 | 5 |
| | Hidravlični in pnevmatski sistemi: <ul style="list-style-type: none">- lastnosti hidravličnih in pnevmatskih pogonov- hidravlični agregati in njihovo vzdrževanje- hidravlične in pnevmatske komponente ter njihovo vzdrževanje | 5 | 10 |



| | | | |
|--|---|----|----|
| | Osnove CNC tehnologije, programiranja, vpenjanja in nastavitev orodij | 5 | 7 |
| | SKUPAJ | 40 | 60 |
| Izobrazba in kompetence izvajalca(ev) programa (stopnja in smer izobrazbe) | Kadrovski pogoji: <ul style="list-style-type: none">• Višješolska izobrazba iz področja strojništva in 3 leta delovnih izkušenj.• Visokošolska izobrazba iz področja strojništva in 2 leti delovnih izkušenj.• Univerzitetna izobrazba iz področja strojništva in 1 leto delovnih izkušenj. | | |

| Program | Datum | Odobril | Zavrnil – Opombe |
|---------------------|------------|---------|------------------|
| Programski odbor | 25.11.2019 | DA | |
| Svet zavoda potrdil | 12.11.2019 | DA | |