**NEFORMALIOJO PROFESINIO MOKYMO PROGRAMA**

**1. PROGRAMOS APIBŪDINIMAS**

1.1. Programos pavadinimas lietuvių kalba

|  |
| --- |
| Šaltkalviškų operacijų neformaliojo profesinio mokymo programa |

1.2. Programos valstybinis kodas *(suteikiamas įregistravus programą)*

|  |
| --- |
| N21071501 |

1.3. Švietimo sritis

|  |
| --- |
| Inžinerija ir inžinerinės profesijos |

1.4. Švietimo posritis / posričiai

|  |
| --- |
| Mechanika ir metalo darbai  |

1.5. Programos apimtis mokymosi kreditais

|  |
| --- |
| 20 |

1.6. Programos apimtis akademinėmis valandomis kontaktiniam darbui, jų pasiskirstymas teoriniam ir praktiniam mokymui

|  |
| --- |
| 360 akademinių valandų kontaktiniam darbui, iš kurių 108 akademinės valandos skiriamos teoriniam mokymui, 252 akademinės valandos – praktiniam mokymui. |

1.7. Minimalūs reikalavimai, norint mokytis pagal programą (jeigu nustatyta)

|  |
| --- |
| Pradinis išsilavinimas |

1.8. Programoje įgyjamos ar tobulinamos kompetencijos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kompetencijos pavadinimas | Kvalifikacijos pavadinimas, lygis pagal Lietuvos kvalifikacijų sandarą, jos valstybinis kodas | Profesinio standarto pavadinimas, jo valstybinis kodas |
| Paruošti naudoti įrangą detalių mechaniniam apdirbimui ir šaltkalviškoms operacijoms. | Šaltkalvis, LTKS II | Mašinų ir įrangos gamybos, transporto priemonių gamybos, techninės priežiūros ir remonto sektoriaus profesinis standartas, PSC02 |
| Paruošti medžiagas ir detales šaltkalviškoms operacijoms. | Šaltkalvis, LTKS II | Mašinų ir įrangos gamybos, transporto priemonių gamybos, techninės priežiūros ir remonto sektoriaus profesinis standartas, PSC02 |
| Šaltkalviškai apdirbti metalines detales. | Šaltkalvis, LTKS II | Mašinų ir įrangos gamybos, transporto priemonių gamybos, techninės priežiūros ir remonto sektoriaus profesinis standartas, PSC02 |

1.9. Papildomi reikalavimai mokymą pagal programą užsakančios ir (ar) mokymą finansuojančios institucijos – nėra.

|  |
| --- |
| * Jei asmens mokymas yra finansuojamas iš Užimtumo tarnybos lėšų, asmeniui, baigusiam programą yra būtinas įgytų kompetencijų vertinimas.
 |

**2. PROGRAMOS TURINYS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modulio pavadinimas (valstybinis kodas[[1]](#footnote-1))** | **Modulio LTKS lygis** | **Kompetencija(-os)** | **Kompetencijos(-jų) pasiekimą nurodantys mokymosi rezultatai** | **Modulio apimtis mokymosi kreditais** | **Akademinės valandos kontaktiniam darbui** |
| **Teoriniam mokymui** | **Praktiniam mokymui** | **Iš viso** |
| Pasiruošimas atlikti šaltkalvio darbus (207150001) | II | Paruošti naudoti įrangą detalių mechaniniam apdirbimui ir šaltkalviškoms operacijoms. | Apibūdinti technologinę įrangą, inventorių ir įrankius, naudojamus šaltkalviškoms operacijoms atlikti ir detalių mechaniniam apdirbimui.Apibūdinti darbo brėžiniuose ir schemose pateiktą informaciją.Paruošti darbo vietą, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų.Paruošti šaltkalviškoms operacijoms atlikti ir detalių mechaniniam apdirbimui reikalingą įrangą. | 10 | 54 | 126 | 180 |
| Paruošti medžiagas ir detales šaltkalviškoms operacijoms. | Apibūdinti metalo ir jo lydinių savybes.Atpažinti apdirbamos detalės medžiagą apdirbimo metu.Žymėti plokščias ir erdvines detales.Parengti šablonus.Tvirtinti ruošinius.Braižyti nesudėtingų detalių eskizus. |
| Detalių apdirbimo šaltkalviškos operacijos | II | Šaltkalviškai apdirbti metalines detales. | Įvardyti metalinių detalių šaltkalviško apdirbimo technologines operacijas.Paruošti šaltkalviškiems ir matavimo darbams atlikti skirtingas rankines, elektrines ir akumuliatorines priemones.Apdirbti detales atliekant šaltkalviškas operacijas rankinėmis priemonėmis, elektriniais ir akumuliatoriniais įrankiais. | 10 | 54 | 126 | 180 |

**3. MODULIŲ APRAŠAI**

**Modulio pavadinimas – „Pasiruošimas atlikti šaltkalvio darbus“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas[[2]](#footnote-2) | 207150001 |
| Modulio LTKS lygis | II |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | Netaikoma |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti | Akademinės valandos kontaktiniam darbui |
| Teoriniam mokymui | Praktiniam mokymui | Iš viso |
| 1. Paruošti naudoti įrangą detalių mechaniniam apdirbimui ir šaltkalviškoms operacijoms. | 1.1. Apibūdinti technologinę įranga, inventorių ir įrankius, naudojamus šaltkalviškoms operacijoms atlikti ir detalių mechaniniam apdirbimui. | **Tema. *Šaltkalviškoms operacijoms atlikti naudojamos technologinė įranga, inventorius, įrankiai**** Šaltkalviškų operacijų technologinės įrangos rūšys
* Šaltkalviškų operacijų įrangos paskirtis
* Šaltkalviškų operacijų inventoriaus ir įrankių įvairovė
* Šaltkalviškų operacijų inventoriaus ir įrankių paskirtis
 | 4 | 8 | 12 |
| **Tema.** ***Detalių mechaniniam apdirbimui naudojama technologinė įranga, inventorius, įrankiai**** Detalių mechaninio apdirbimo technologinės įrangos rūšys
* Detalių mechaninio apdirbimo įrangos paskirtis
* Detalių mechaninio apdirbimo inventoriaus ir įrankių įvairovė
* Detalių mechaninio apdirbimo inventoriaus ir įrankių paskirtis
 | 4 | 8 | 12 |
| 1.2. Apibūdinti darbo brėžiniuose ir schemose pateikta informacija. | **Tema. *Detalių darbo brėžiniai ir schemos**** Matmenų žymėjimas
* Matmenų matavimų nuokrypiai
* Detalės paviršiaus šiurkštumo žymėjimas brėžiniuose
 | 10 | 8 | 18 |
| 1.3. Paruošti darbo vietą, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. | **Tema. *Darbo vietos paruošimas, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų**** Darbuotojų saugos ir sveikatos, darbo higienos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimai
* Kylantys pavojai detales apdirbant mechaniškai ir šaltkalviškai
* Apsisaugojimo būdai ir priemonės detales apdirbant mechaniškai ir šaltkalviškai
 | 4 | 12 | 16 |
| 1.4. Paruošti šaltkalviškoms operacijoms atlikti ir detalių mechaniniam apdirbimui reikalingą įrangą. | **Tema. *Įrangos paruošimas šaltkalviškoms operacijoms atlikti**** Šaltkalviškoms operacijoms atlikti priemonių parinkimas
* Šaltkalviškoms operacijoms atlikti reikalingų parinktų priemonių tinkamumo nustatymas
 | 4 | 12 | 16 |
| **Tema. *Įrangos paruošimas detalių mechaniniam apdirbimui**** Detalių mechaniniam apdirbimui reikalingų priemonių parinkimas
* Detalių mechaniniam apdirbimui reikalingų parinktų priemonių tinkamumo nustatymas
 | 4 | 12 | 16 |
| 2. Paruošti medžiagas ir detales šaltkalviškoms operacijoms. | 2.1. Apibūdinti metalo ir jo lydinių savybes. | **Tema.** ***Metalų ir jų lydinių savybės**** Metalų ir jų lydinių fizikinės, cheminės, mechaninės bei technologinės savybės
* Metalų ir jų lydinių paskirtis ir jų parinkimas mechaniniam apdirbimui ir šaltkalviškiems darbams atlikti
 | 12 | 12 | 24 |
| 2.2. Atpažinti apdirbamos detalės medžiagą apdirbimo metu. | **Tema. *Darbuotojų saugai ir sveikatai keliami reikalavimai atliekant šaltkalviškas operacijas**** Galimi pavojai ir apsisaugojimo būdai atliekant šaltkalviškas operacijas
* Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų laikymasis atliekant šaltkalviškas operacijas
 | 4 | 4 | 8 |
| **Tema. *Apdirbamos detalės* *medžiagų atpažinimas**** Metalų savybių atpažinimas
* Ne metalinių medžiagų savybių atpažinimas
 | 2 | 8 | 10 |
| 2.3. Žymėti plokščias ir erdvines detales. | **Tema*. Plokščių ir erdvinių detalių žymėjimas**** Žymėjimo įrankių parinkimas
* Detalių žymėjimas pagal pateiktus brėžinius ir schemas
 | 2 | 8 | 10 |
| 2.4. Parengti šablonus. | **Tema.** ***Šablonų rengimas**** Šablonų tipai pagal paskirtį: gręžimui, pjovimui, lenkimui, žymėjimui, pakavimui, remontui ir kt.
* Šablonų paruošimas pagal detalę
* Šablonų pagaminimas iškerpant ir išpjaunant
 | 2 | 10 | 12 |
| 2.5. Tvirtinti ruošinius. | **Tema.** ***Ruošinių tvirtinimas**** Ruošiniai, rūšys ir formos
* Tvirtinimo įrangos parinkimas
* Ruošinių tvirtinimas pagal bazavimo schemas
 | 2 | 12 | 14 |
| 2.6. Braižyti nesudėtingų detalių eskizus. | **Tema.** ***Nesudėtingų detalių eskizų braižymas**** Nesudėtingų detalių eskizų braižymas pieštuku
* Nesudėtingų detalių eskizų braižymas pagal mastelį
 | - | 12 | 12 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai  | Paruošta darbo vieta, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. Paruošta darbui šaltkalviškoms operacijoms ir detalių mechaniniam apdirbimui atlikti reikalinga įranga. Tinkamai paruoštos darbo priemonės. Apibūdinta šaltkalviškų operacijų ir detalių mechaninio apdirbimo įranga, inventorius, įrankiai. Paruošta šaltkalviškoms operacijoms atlikti ir detalių mechaniniam apdirbimui reikalinga įranga. Paaiškinti šaltkalviški darbo brėžiniai. Apibūdintos metalų ir jų lydinių savybės. Atpažintos apdirbamų detalių medžiagos apdirbimo metu. Tinkamai pažymėtos plokščios ir erdvinės detalės. Tinkamai parengti šablonai ir pritvirtinti ruošiniai. Nubraižyti nesudėtingų detalių eskizai. Darbų atlikimo metu laikytasi saugaus darbo reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta, surūšiuojant atliekas, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus

*Mokymo(si) priemonės:** Detalių plakatai, brėžiniai ir eskizai, darbuotojų saugos ir sveikatos mokymo plakatai, šaltkalvio procedūrų aprašai
* Braižymo priemonės
* Matavimo prietaisai
* Šaltkalviški įrankiai, priemonės bei įranga
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta įranga, įrankiais, prietaisais, priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti; ruošinių gamybos ir apdorojimo darbo vietomis; medžiagomis, naudojamomis atliekant šaltkalviškus ir mechaninio metalo apdirbimo darbus; konstrukcinio (S235) plieno pagal LST EN 10027-1 (plokštės, vamzdžiai ir kampuočiai) ar kitų metalų paruošomis; asmeninėmis ir bendro naudojimo apsaugos priemonėmis. |
| Kvalifikaciniai ir kompetencijų reikalavimai mokytojams (dėstytojams) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį. |

**Modulio pavadinimas – „Detalių šaltkalviško apdirbimo operacijos“**

|  |  |
| --- | --- |
| Valstybinis kodas[[3]](#footnote-3) |  |
| Modulio LTKS lygis | II |
| Apimtis mokymosi kreditais | 10 |
| Asmens pasirengimo mokytis modulyje reikalavimai (jei taikoma) | *Baigtas šis modulis:*Pasiruošimas atlikti šaltkalvio darbus |
| Kompetencijos | Mokymosi rezultatai | Rekomenduojamas turinys mokymosi rezultatams pasiekti | Akademinės valandos kontaktiniam darbui |
| Teoriniam mokymui  | Praktiniam mokymui | Iš viso |
| 1. Šaltkalviškai apdirbti metalines detales. | 1.1. Įvardyti metalinių detalių šaltkalviško apdirbimo technologines operacijas. | **Tema. *Metalinių detalių šaltkalviško apdirbimo technologinės operacijos**** Metalinių detalių šaltkalviško apdirbimo technologinė eiga.
* Reikalavimai keliami metalinių detalių šaltkalviško apdirbimo technologinei eigai.
* Medžiagos, naudojamos metalinių detalių šaltkalviško apdirbimo technologinėje eigoje
 | 12 | 8 | 20 |
| 1.2. Paruošti šaltkalviškiems ir matavimo darbams atlikti skirtingas rankines, elektrines ir akumuliatorines priemones. | **Tema.** ***Rankinių, elektrinių ir akumuliatorinių priemonių, skirtų šaltkalviškiems ir matavimo darbams atlikti, paruošimas**** Rankinių, elektrinių, akumuliatorinių priemonių parinkimas
* Rankinių, elektrinių, akumuliatorinių priemonių darbo režimų parinkimas
* Rankinių, elektrinių, akumuliatorinių parinktų priemonių atitikimas atliekant šaltkalviškus darbus
 | 10 | 8 | 18 |
| 1.3. Apdirbti detales atliekant šaltkalviškas operacijas rankinėmis priemonėmis, elektriniais ir akumuliatoriniais įrankiais. | **Tema. *Šaltkalviškas detalių apdirbimas rankinėmis priemonėmis, elektriniais ir akumuliatoriniais įrankiais**** Detalių pjovimas
* Detalių kirtimas
* Detalių lenkimas
* Detalių kniedijimas
* Detalių litavimas
* Detalių klijavimas
* Detalių sriegimas
* Detalių dildymas
 | 32 | 110 | 142 |
| Mokymosi pasiekimų vertinimo kriterijai  | Paruošta darbo vieta, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų. Paruoštos šaltkalviškoms operacijoms atlikti reikalingos priemonės. Paruoštos šaltkalviškiems ir matavimo darbams atlikti skirtingos rankinės, elektrinės ir akumuliatorinės priemonės. Apibūdintas metalinių detalių šaltkalviško apdirbimo technologinis procesas. Atliktos detalių šaltkalviško apdirbimo operacijos, jų formavimo darbai. Darbų atlikimo metu laikytasi saugaus darbo reikalavimų. Tinkamai sutvarkyta darbo vieta, surūšiuojant atliekas, laikantis darbuotojų saugos ir sveikatos, priešgaisrinės saugos, aplinkosaugos reikalavimų.  |
| Reikalavimai mokymui skirtiems metodiniams ir materialiesiems ištekliams | *Mokymo(si) medžiaga:** Vadovėliai ir kita mokomoji medžiaga
* Teisės aktai, reglamentuojantys darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus
* Rankinių, elektrinių, akumuliatorinių įrankių techniniai dokumentai, instrukcijos

*Mokymo(si) priemonės:** Detalių plakatai, brėžiniai ir eskizai, darbuotojų saugos ir sveikatos mokymo plakatai, šaltkalvio procedūrų aprašai.
* Braižymo priemonės
* Matavimo prietaisai
* Šaltkalviški įrankiai, priemonės bei įranga
 |
| Reikalavimai teorinio ir praktinio mokymo vietai | Klasė ar kita mokymui(si) pritaikyta patalpa su techninėmis priemonėmis (kompiuteriu, vaizdo projektoriumi) mokymo(si) medžiagai pateikti.Praktinio mokymo klasė (patalpa), aprūpinta įranga, įrankiais, prietaisais, priemonėmis šaltkalviškiems darbams atlikti (šaltkalviško detalių apdirbimo rankinėmis ir elektrinėmis, akumuliatorinėmis priemonėmis); medžiagomis, naudojamomis atliekant šaltkalviškus darbus; gaminių pavyzdžiais ir gaminių, turinčių defektų po šaltkaviškų operacijų, pavyzdžiais; konstrukcinio (S235) plieno pagal LST EN 10027-1 (plokštėmis, vamzdžiais, strypais ir kampuočiais) ar kitų metalų paruošomis; asmeninėmis ir bendro naudojimo apsaugos priemonėmis. |
| Kvalifikaciniai ir kompetencijų reikalavimai mokytojams (dėstytojams) | Modulį gali vesti mokytojas, turintis:1) Lietuvos Respublikos švietimo įstatyme ir Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai apraše, patvirtintame Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro 2014 m. rugpjūčio 29 d. įsakymu Nr. V-774 „Dėl Reikalavimų mokytojų kvalifikacijai aprašo patvirtinimo“, nustatytą išsilavinimą ir kvalifikaciją;2) šaltkalvio ar lygiavertę kvalifikaciją (išsilavinimą) arba ne mažesnę kaip 3 metų šaltkalvio profesinės veiklos patirtį. |

1. Pildoma, jei į programą įtraukiamas formaliojo profesinio mokymo modulinės programos modulis. [↑](#footnote-ref-1)
2. Pildoma, jei į programą įtraukiamas formaliojo profesinio mokymo modulinės programos modulis. [↑](#footnote-ref-2)
3. Pildoma, jei į programą įtraukiamas formaliojo profesinio mokymo modulinės programos modulis. [↑](#footnote-ref-3)