

# 1. UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2414 L01 STROJÁRSTVO

Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠkVP

|                                           |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| Škola (názov, adresa)                     | Stredná odborná škola technická, Okružná 693, 022 04 ČADCA                                                                                                  |                                             |                                           |                                  |
| Názov ŠkVP                                | Strojárstvo                                                                                                                                                 |                                             |                                           |                                  |
| Kód a názov ŠVP                           | Štátny vzdelávací program pre odborné vzdelávanie a prípravu pre skupinu učebných a študijných odborov 23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba. |                                             |                                           |                                  |
| Kód a názov študijného odboru             | 2414 L 01 strojárstvo                                                                                                                                       |                                             |                                           |                                  |
| Stupeň vzdelania                          | Úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                                                                                                  |                                             |                                           |                                  |
| Dĺžka štúdia                              | 2 roky                                                                                                                                                      |                                             |                                           |                                  |
| Forma štúdia                              | denná, nadstavbové štúdium                                                                                                                                  |                                             |                                           |                                  |
| Iné                                       | Vyučovací jazyk - slovenský                                                                                                                                 |                                             |                                           |                                  |
| Štátny vzdelávací program                 |                                                                                                                                                             | Školský vzdelávací program                  |                                           |                                  |
| Vzdelávacie oblasti<br>Obsahové štandardy | Minimálny počet<br>týždenných<br>vyučovacích hodín<br>celkom                                                                                                | Vyučovací predmet                           | Počet týž.<br>vyučovacích<br>hodín celkom | Disponibilné<br>hodiny<br><br>20 |
| VŠEOBECNÉ VZDELÁVANIE                     | 31                                                                                                                                                          | Všeobecné vzdelávanie –<br>povinné predmety | 31                                        |                                  |
| Jazyk a komunikácia                       | 12                                                                                                                                                          |                                             | 18                                        | 9                                |
| Zvuková rovina jazyka a pravopis          | 6                                                                                                                                                           | Slovenský jazyk a literatúra                | 8                                         | 2                                |
| Významová/lexikálna rovina jazyka         |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |
| Tvarová/morfologická rovina jazyka        |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |
| Syntaktická/skladobná rovina jazyka       |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |
| Sloh                                      |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |
| Jazykoveda                                |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |
| Jazyk a reč                               |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |
| Učenie sa                                 |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |
| Práca s informáciami                      |                                                                                                                                                             |                                             |                                           |                                  |

|                                                |          |                               |          |   |
|------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------|---|
| Jazyková kultúra                               |          |                               |          |   |
| Komunikácia                                    |          |                               |          |   |
| Všeobecné pojmy                                |          |                               |          |   |
| Literárne obdobia a smery                      |          |                               |          |   |
| Literárne druhy                                |          |                               |          |   |
| Štruktúra literárneho diela                    |          |                               |          |   |
| Štylizácia textu                               |          |                               |          |   |
| Metrika                                        |          |                               |          |   |
| Počúvanie s porozumením                        |          |                               |          |   |
| Čítanie s porozumením                          |          |                               |          |   |
| Písomný prejav                                 | 6        | Anglický jazyk/ Nemecký jazyk | 10       | 4 |
| Ústny prejav                                   |          |                               |          |   |
| Interkultúrna komunikácia                      |          |                               |          |   |
| <b>Človek a spoločnosť</b>                     | <b>2</b> |                               | <b>5</b> |   |
| História ľudskej spoločnosti                   | 2        | Dejepis                       | 3        | 3 |
| Formovanie Európy                              |          |                               |          |   |
| Slovensko v premenách času                     |          |                               |          |   |
| Vývoj ľudských práv a slobôd                   |          | Občianska náuka               | 2        |   |
| Participácia občana na chode spoločnosti       |          |                               |          |   |
| Dejinný filozofický exkurz, religionistika     |          |                               |          |   |
| <b>Človek a príroda</b>                        | <b>1</b> |                               | <b>1</b> |   |
| Mechanika                                      |          |                               |          |   |
| Energia okolo nás                              |          |                               |          |   |
| Elektromagnetické žiarenia a fyzika mikrosвета | 1        | Fyzika                        | 2        |   |
| Molekulová fyzika a termodynamika              |          |                               |          |   |
| Vlastnosti kvapalín a plynov                   |          |                               |          |   |
| Periodické deje                                |          |                               |          |   |
| Optika                                         |          |                               |          |   |
| <b>Matematika a práca s informáciami</b>       | <b>6</b> |                               | <b>6</b> |   |
| Čísla, premenná a početové výkony s číslami    |          |                               |          |   |
| Vzťahy, funkcie, tabuľky a diagramy            | 6        | Matematika                    | 6        |   |
| Geometria a meranie                            |          |                               |          |   |
| Logika, dôvodenie a dôkazy                     |          |                               |          |   |
| Kombinatorika, pravdepodobnosti a štatistika   |          |                               |          |   |
| <b>Zdravie a pohyb</b>                         | <b>2</b> |                               | <b>2</b> |   |

|                                                                           |           |                                               |           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|-----------|-----------|
| Zdravie a jeho poruchy                                                    | 2         | Telesná a športová výchova                    | 2         |           |
| Zdravý životný štýl                                                       |           |                                               |           |           |
| Telesná zdatnosť a pohybová výkonnosť                                     |           |                                               |           |           |
| Športové činnosti pohybového režimu                                       |           |                                               |           |           |
| <b>Odborné vzdelávanie</b>                                                | <b>23</b> |                                               | <b>32</b> |           |
| <b>Teoretické vzdelávanie</b>                                             | <b>15</b> | <b>Odborné vzdelávanie – povinné predmety</b> | <b>24</b> | <b>11</b> |
| Svet práce.                                                               |           | Ekonomika                                     | 2         |           |
| Pravidlá riadenia osobných financií                                       |           |                                               |           |           |
| Výchova k podnikaniu                                                      |           |                                               |           |           |
| Spotrebiteľská výchova                                                    |           |                                               |           |           |
| Technické zobrazovanie                                                    |           | Grafické systémy                              | 3         | 2         |
| Programovanie CNC strojov                                                 |           | Automatizácia strojárskkej výroby             | 3         | 1         |
| Montážne postupy strojov a zariadení                                      |           | Technológia montáže                           | 6         | 3         |
| Prevádzka a údržba výrobných strojov a zariadení                          |           | Technická mechanika                           | 3         | 1         |
| Technologické postupy návrhu súčiastok a celkov                           |           |                                               |           |           |
| Konštrukčné návrhy súčiastok a celkov                                     |           | Aplikovaná informatika                        | 4         | 3         |
| Informačné a komunikačné technológie                                      |           | Kontrola a meranie                            | 3         | 1         |
| Kontrola akosti a kvality výrobkov                                        |           |                                               |           |           |
| <b>Praktická príprava</b>                                                 | <b>8</b>  |                                               | <b>8</b>  |           |
| Spracovanie polotovarov, výroba súčiastok a technologické procesy         | 8         | Odborná prax                                  | 8         |           |
| Softvérové aplikácie v odbornej praxi                                     |           |                                               |           |           |
| Montáž a obsluha strojov a technických zariadení                          |           |                                               |           |           |
| Kontrola akosti a kvality výrobkov                                        |           |                                               |           |           |
| Bezpečnosť technických zariadení a bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci |           |                                               |           |           |
| <b>Disponibilné hodiny</b>                                                | <b>20</b> |                                               |           |           |
|                                                                           |           | <b>Voliteľné predmety</b>                     | <b>0</b>  |           |
| <b>CELKOM</b>                                                             | <b>66</b> |                                               | <b>66</b> |           |

## Učebný plán študijného odboru 2414 L 01 strojárstvo

|                                                              |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--|--|
| Škola (názov, adresa)                                        | Stredná odborná škola technická, Okružná 693, 022 04 ČADCA                                                                                                  |    |       |  |  |
| Názov ŠkVP                                                   | Strojárstvo                                                                                                                                                 |    |       |  |  |
| Kód a názov ŠVP                                              | Štátny vzdelávací program pre odborné vzdelávanie a prípravu pre skupinu učebných a študijných odborov 23, 24 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba. |    |       |  |  |
| Kód a názov študijného odboru                                | 2414 L 01 strojárstvo                                                                                                                                       |    |       |  |  |
| Stupeň vzdelania                                             | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A                                                                                                                  |    |       |  |  |
| Dĺžka štúdia                                                 | 2 roky                                                                                                                                                      |    |       |  |  |
| Forma štúdia                                                 | denná, nadstavbové štúdium                                                                                                                                  |    |       |  |  |
| Druh školy                                                   | štátna                                                                                                                                                      |    |       |  |  |
| Vyučovacia jazyk                                             | slovenský jazyk                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Kategórie a názvy vzdelávacích oblastí/vyučovacích predmetov | Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku                                                                                                                |    |       |  |  |
|                                                              | 1.                                                                                                                                                          | 2. | Spolu |  |  |
| Všeobecnovzdelávacie predmety                                | 17                                                                                                                                                          | 17 | 34    |  |  |
| Jazyk a komunikácia                                          |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Slovenský jazyk a literatúra a)                              | 4                                                                                                                                                           | 5  | 9     |  |  |
| Anglický jazyk / Nemecký jazyk a) c)                         | 5                                                                                                                                                           | 5  | 10    |  |  |
| Druhý cudzí jazyk a)                                         | 0                                                                                                                                                           | 0  | 0     |  |  |
| Človek a spoločnosť                                          |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Dejepis                                                      | 2                                                                                                                                                           | 1  | 3     |  |  |
| Občianska náuka                                              | 1                                                                                                                                                           | 1  | 2     |  |  |
| Človek a príroda                                             |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Fyzika                                                       | 1                                                                                                                                                           | 1  | 2     |  |  |
| Matematika a práca s informáciami                            |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Matematika                                                   | 3                                                                                                                                                           | 3  | 6     |  |  |
| Zdravie a pohyb                                              |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Telesná a športová výchova a) d)                             | 1                                                                                                                                                           | 1  | 2     |  |  |
| Odborné predmety                                             | 16                                                                                                                                                          | 16 | 32    |  |  |
| Teoretické vzdelávanie                                       |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Ekonomika                                                    | 1                                                                                                                                                           | 1  | 2     |  |  |
| Grafické systémy a) b)                                       | 2                                                                                                                                                           | 1  | 3     |  |  |
| Automatizácia strojárskej výroby                             | 2                                                                                                                                                           | 1  | 3     |  |  |
| Technológia montáže                                          | 3                                                                                                                                                           | 3  | 6     |  |  |
| Technická mechanika                                          | 1                                                                                                                                                           | 2  | 3     |  |  |
| Aplikovaná informatika a) b)                                 | 2                                                                                                                                                           | 2  | 4     |  |  |
| Kontrola a meranie                                           | 1                                                                                                                                                           | 2  | 3     |  |  |
| Praktická príprava                                           |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Odborná prax a)                                              | 4                                                                                                                                                           | 4  | 8     |  |  |
| Voliteľné predmety                                           | 0                                                                                                                                                           | 0  | 0     |  |  |
| Spolu                                                        | 33                                                                                                                                                          | 33 | 66    |  |  |
| Účelové kurzy                                                |                                                                                                                                                             |    |       |  |  |
| Ochrana života a zdravia                                     | 0                                                                                                                                                           | 0  | 0     |  |  |
| Plavecký kurz                                                | 0                                                                                                                                                           | 0  | 0     |  |  |
| Lyžiarsky kurz                                               | 0                                                                                                                                                           | 0  | 0     |  |  |

## Prehľad využitia týždňov

| Činnosť                                                                                   | 1. ročník | 2. ročník |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Vyučovanie podľa rozpisu                                                                  | 33        | 30        |
| Maturitná skúška                                                                          | -         | 2         |
| Časová rezerva(účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie ai.) | 7         | 5         |
| Účasť na odborných akciách                                                                | -         | -         |
| <b>Spolu týždňov</b>                                                                      | <b>40</b> | <b>37</b> |

### Poznámky k učebnému plánu:

- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa súčasne platnej legislatívy, potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- Predmet má charakter cvičení.
- Predmety anglický jazyk/nemecký jazyk sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách. Na štúdium anglického/nemeckého jazyka možno vytvárať aj skupiny žiakov z rôznych tried v súlade s právnymi predpismi.
- Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- Odborná prax sa uskutočňuje v dielňach odborného výcviku, špecializovaných triedach alebo na pracoviskách firiem.
- Žiaci v 1. – 2. ročníku môžu absolvovať exkurzie na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu, teoretického i praktického vyučovania. Pripravuje a vedie ich učiteľ alebo majster odborného výcviku, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.
- Vyučujúci sú povinní zohľadňovať otázky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o životné prostredie.

### **1.1 Charakteristika absolventa :**

Absolvent študijného odboru 2414 L 01 strojárstvo je kvalifikovaný pracovník, so širokým všeobecnovzdelávacím základom s odbornými teoretickými vedomosťami a praktickými zručnosťami. Má základné vedomosti o rodnom jazyku. Má potrebnú slovnú zásobu a vyjadrovaciu schopnosť v ústnom a spisovnom styku. Pozná vybrané diela slovenskej a svetovej literatúry. Ovláda dejiny slovenského národa a významné svetové dejiny. Cudzí jazyk ovláda na takej úrovni, ktorá mu umožní komunikovať s cudzincami v bežných situáciách a používať ho pri výkone svojej profesie. Ovláda učivo stredoškolskej matematiky a fyziky. Má potrebné znalosti zo základov ekonomiky a informatiky. Pozná základy ekologických zákonitostí v prostredí a integrácie človeka v prostredí.

Absolvent je samostatný v získavaní a spracovaní informácií a ich tvorivom využití v odbornom vzdelávaní a praxi.

Absolvent študijného odboru 2414 L 01 strojárstvo je kvalifikovaný pracovník, schopný samostatne zvládnuť diagnostikovanie a odstraňovanie porúch klasických a programovaných strojov a zariadení pri dodržaní bezpečnostných predpisov ISO noriem a zásad starostlivosti o životné prostredie. Vykonáva všetky bežné prevádzkové práce na základe použitia ale aj samostatného vytvorenia technickej a technologickej dokumentácie pri racionálnom využívaní materiálov a energií.

Vie vykonávať opravy strojov a zariadení, ich montáž a demontáž, je schopný pracovať v montážnych závodoch a firmách. Svojím tvorivým prístupom podporuje marketingovo orientované podnikateľské aktivity, ktorých konečným cieľom je spokojnosť zákazníka.

Môže vykonávať práce úzko súvisiace s riadením a organizovaním výrobných činností, technickej prípravy výroby, odbytu výrobkov a nákupu tovaru, skladového hospodárstva a marketingovej analýzy trhu. Pri všetkých činnostiach je schopný efektívne využívať výpočtovú techniku a progresívne informačné technológie. Pre kvalifikované vykonávanie uvedených činností má absolvent široký odborný profil, s nevyhnutným odborným vzdelaním, je dostatočne adaptabilný aj v príbuzných odboroch, logický mysliaci schopný pracovať samostatne ale aj tímovo, sústavne sa vzdelávať a zaujímať o vývoj vo svojom odbore. Vie konať v súlade s právnymi normami spoločnosti a zásadami demokracie.

Po nadobudnutí potrebnej praxe môžu vykonávať aj samostatnú podnikateľskú činnosť.

Absolventi študijného odboru, ktorí úspešne vykonali maturitnú skúšku, sa môžu uchádzať o štúdium na vysokých školách a o vyššie odborné vzdelanie tak ako absolventi ostatných stredných škôl, poskytujúcich úplné stredné vzdelanie.

Kompetenčný profil absolventa je vytvorený na základe kompetencií uvedených v ŠVP a analýzy povolania v priamej spolupráci so zamestnávateľmi. Týmto má absolvent študijného odboru garantované získanie aktuálnych vedomostí, zručností a kompetencií v závislosti od potrieb zamestnávateľov. Rozsah získaných vedomostí a praktických zručností umožňuje absolventom ďalej sa vzdelávať, zaujímať sa o vývoj vo svojom odbore štúdiom odbornej literatúry a periodík v klasickej tlačenej ako aj elektronickej forme. Získané vedomosti a zručnosti umožňujú uplatnenie absolventa na pracovnom trhu v SR ale aj v rámci EÚ.

### **1.2 Kompetencie absolventa**

Absolvent študijného odboru 2414 L 01 strojárstvo po absolvovaní vzdelávacieho programu disponuje týmito kompetenciami:

#### **1.2.1.Kľúčové kompetencie**

##### **a) Spôsobilosti konať samostatne v spoločenskom a pracovnom živote**

**Absolvent má:**

- logicky a reálne zdôvodňovať svoje názory, konania a rozhodnutia,
- identifikovať priame a nepriame dôsledky svojej činnosti,
- popísať svoje ľudské práva, popísať svoje povinnosti, záujmy, obmedzenia a potreby,
- zdôvodňovať svoje argumenty, riešenia, potreby, práva, povinnosti a konanie.

**b) Spôsobilosť interaktívne používať vedomosti, informačné a komunikačné technológie, komunikovať v štátnom, materinskom a cudzom jazyku****Absolvent má:**

- správne sa vyjadrovať v materinskom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- spoľahlivo sa vyjadrovať v cudzom jazyku v písomnej a hovorenej forme,
- riešiť matematické príklady a rôzne situácie,
- identifikovať, vyhľadávať, triediť a spracovať rôzne informácie a informačné zdroje,
- formulovať, pozorovať, triediť a merať hypotézy,
- overovať a interpretovať získané údaje,

**c) Schopnosť pracovať v rôznorodých skupinách****Absolvent má:**

- budovať a organizovať vyrovnanú a udržateľnú spoluprácu,
- spolupracovať pri riešení problémov s inými ľuďmi,
- samostatne pracovať a riadiť práce v menšom kolektíve,
- predkladať spolupracovníkom vlastné návrhy na zlepšenie práce, bez zaujatosti posudzovať návrhy druhých,
- prispievať k vytváraniu ústretových medziľudských vzťahov, predchádzať osobným konfliktom, nepodliehať predsudkom a stereotypom v prístupe k druhým.

**1.2.2. Všeobecné kompetencie :****Absolvent má:**

- zvoliť komunikatívnu stratégiu adekvátnu komunikačnému zámeru, podmienkam a normám komunikácie,
- vyjadrovať vhodným spôsobom svoj úmysel, prezentovať sám seba, podávať a získavať ústne alebo písomne požadovanú alebo potrebnú informáciu všeobecného alebo odborného charakteru, zapájať sa do diskusie, obhajovať svoj názor, pohotovo reagovať na nepredvídané situácie (otázka, rozhovor, anketa), uplatňovať verbálne a neverbálne prostriedky, spoločenskú a rečovú etiku a zdôvodňovať zvolené riešenie komunikačnej situácie,
- ovládať základné – najčastejšie používané lexikálne a gramatické prostriedky, rozumieť gramatickým menej frekventovaným lexikálnym a gramatickým javom a vedieť ich aj používať, samostatne tvoriť súvislé hovorené a písané prejavy,
- získať informácie z prečítaného a vypočutého textu (určiť hlavnú tému alebo myšlienku textu, rozlíšiť základné a vedľajšie informácie), dokázať text zaradiť do niektorých z funkčných štýlov, orientovať sa v jeho stavbe,
- uvádzať správne bibliografické údaje a citáty, spracovať písomné informácie najmä odborného charakteru,
- pracovať s Pravidlami pravopisu a inými jazykovými príručkami,
- chápať literárne dielo ako špecifickú výpoveď o skutočnosti a o vzťahu človeka k nej,
- vytvárať si predpoklady pre estetické vnímanie skutočnosti,
- vytvoriť si pozitívny vzťah k literárnemu umeniu, založený na interpretácii ukážok z umeleckých diel, na osvojení podstatných literárnych faktov, pojmov a poznatkov,

- pristupovať k literatúre ako k zdroju estetických zážitkov, uplatňovať estetické a ekologické hľadiská pri pretváraní životného prostredia, podieľať sa na ochrane kultúrnych hodnôt,
- v oblasti jazykovej poznať a používať zvukové a grafické (pravopisné) prostriedky daného jazyka, slovnú zásobu včítane vybranej frazeológie v rozsahu daných tematických okruhov, vybrané morfológické a syntaktické javy, základné spôsoby tvorby slov (odvodzovanie a skladanie slov), vybrané javy z oblasti štylistiky,
- v oblasti pragmatickej používať osvojené jazykové prostriedky v súvislých výpovediach a v obsahových celkoch primerane s komunikatívnym zámerom,
- s aspektom na strategickú kompetenciu vedieť vhodne reagovať na partnerove podnety, odhadovať významy neznámych výrazov, používať kompenzačné vyjadrovanie, pracovať so slovníkom (prekladovým, výkladovým) a používať iné jazykové príručky a informačné zdroje,
- v oblasti socio-lingvistickej vedieť komunikovať v rôznych spoločenských úlohách, bežných komunikatívnych situáciách, používať verbálne a neverbálne výrazové prostriedky v súlade so socio-kultúrnym úzusom danej jazykovej oblasti, preukázať všeobecné kompetencie a komunikatívne kompetencie prostredníctvom rečových schopností na základe osvojených jazykových prostriedkov v komunikatívnych situáciách v rámci tematických okruhov, preukázať úroveň receptívnych (vrátane interaktívnych) a produktívnych rečových schopností,
- chápať nutnosť svojho úspešného zapojenia sa do spoločenskej deľby práce a oceniť prospešnosť získavania nových spôsobilostí po celý čas života,
- mať základné sociálne návyky potrebné na styk s ľuďmi a prakticky uplatňovať pri styku s ľuďmi spoločensky uznávané normy,
- uvedomovať si svoju národnú príslušnosť a svoje ľudské práva, mať ochotu
- rešpektovať práva iných ľudí,
- chápať princípy fungovania demokratickej spoločnosti a postupy, ako sa občan môže aktívne zapojiť do politického rozhodovania a ovplyvňovať verejné záležitosti na rôznych úrovniach (štát – región – obec),
- v praxi uplatňovať humanitné zásady vzťahov medzi ľuďmi a ekologické zásady vo vzťahu k životnému prostrediu,
- vytvárať si vlastní filozofické a etické názory ako základ na sústavnejšiu a dokonalejšiu orientáciu pri posudzovaní a hodnotení javov ľudského a občianskeho života,
- rozumieť matematickej terminológii a symbolike (množinovému jazyku a pojmom z matematickej logiky) a správne ju interpretovať a používať z nariadení, zákonov, vyhlášok a matematiky,
- vyhľadávať, hodnotiť, triediť, používať matematické informácie v bežných profesných situáciách a používať pritom výpočtovú techniku a prístupné informačné a komunikačné technológie,
- osvojiť si vyskytujúce sa pojmy, vzťahy a súvislosti medzi nimi, osvojiť si postupy používané pri riešení úloh z praxe,
- cieľavedome pozorovať prírodné javy, vlastnosti látok a ich premeny,
- rozvíjať finančnú a mediálnu gramotnosť,
- rozlišovať fyzikálnu realitu, fyzikálny model,
- vedieť opísať osvojené prírodovedné poznatky a vzťahy medzi nimi, používať správnu terminológiu a symboliku, porozumieť prírodným zákonom,
- aplikovať získané prírodovedné poznatky i mimo oblasti prírodných vied (napr. v odbornom vzdelávaní, praxi, každodennom živote),

- vytvoriť si pozitívny vzťah ku kultúrnym hodnotám, prírode a životnému prostrediu a aktívne sa podieľať na ich ochrane,
- prejavovať aktívne postoje k vlastnému všestrannému telesnému rozvoju predovšetkým snahou o dosiahnutie optimálnej úrovne telesnej zdatnosti a vlastnú pohybovú aktivitu spojiť s vedomím potreby sústavného zvyšovania telesnej zdatnosti a upevňovania zdravia,
- uvedomovať si význam telesného a pohybové zdokonaľovania, vnímať krásu pohybu, prostredia a ľudských vzťahov,
- ovládať a dodržiavať zásady dopomoci, zabrániť úrazu a poskytnúť prvú pomoc pri úraze, uplatňovať pri športe a pobyte v prírode poznatky z ochrany a tvorby životného prostredia.

### **1.2.3.Odborné kompetencie**

#### **a) Požadované vedomosti**

Absolvent má:

- popísať technické zobrazovanie strojových súčiastok a konštrukčných celkov v strojárstve,
- uviesť základnú odbornú terminológiu pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu,
- zvoliť vhodné strojové súčiastky a mechanizmy používané v strojárstve,
- riešiť technické výpočty s využitím odbornej technickej literatúry a noriem,
- určiť teoretické základy princípov činnosti strojov a zariadení,
- identifikovať základné druhy materiálov a polotovarov používaných v strojárstve, ich postup výroby,
- stanoviť metódy zisťovania technických vlastností materiálov,
- stanoviť metódy tepelného spracovania a povrchových úprav materiálov,
- aplikovať základné technologické postupy ručného a strojného spracovania, strojného obrábania, tvárnenia, zlievania, zvarovania, montáže a funkčných skúšok strojárskych polotovarov a výrobkov,
- aplikovať základné technologické postupy montáže, diagnostikovania, demontáže a opráv strojov, zariadení, mechanizmov a ich komponentov,
- dodržiavať základné predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, zásady hygieny práce a ochrany životného prostredia,
- posúdiť základné automatické systémy,
- popísať základné práva a povinnosti vyplývajúce z postavenia zamestnanca v základnej ekonomickej štruktúre podniku,
- uviesť základné princípy drobného podnikania a problematiku súvisiacu so založením živnosti,
- aplikovať postupy používania strojov, prístrojov, nástrojov a prípravkov a mať prehľad o navrhovaní jednoduchých výrobných pomôcok,
- definovať základné ekonomické zákonitosti a zásady podnikania, postupy vedenia jednotlivých dokladov o materiálových a finančných prostriedkoch v podniku a uplatňovať ich pri nákupe surovín, materiálov v technologických postupoch a pri predaji produktov,
- použiť základné poznatky z oblasti práva a vyjadriť ich aplikácie v právnych otázkach súvisiacich s podnikaním, s pracovnoprávnymi a občianskoprávnymi vzťahmi,
- vysvetliť postup orientácie sa v schémach, pracovných návodoch, katalógoch a technickej dokumentácii a ich používanie v pracovných činnostiach,
- popísať metódy normovania spotreby práce, tvorby zborníkov a noriem,
- zvoliť vhodné informačné systémy a ich možnosti aplikácie v praxe,

- definovať a určiť možné zdroje znečisťovania životného prostredia súvisiace s príslušnou výrobou alebo službou,
- určiť možnosti eliminácie zdrojov znečistenia životného prostredia,
- popísať metódy zisťovania technických vlastností materiálov,
- uviesť použitie meradiel a meracích prístrojov pre bežnú kontrolu súčiastok a meranie základných technických veličín,
- aplikovať metodiku vyhodnocovania výsledkov uskutočnených skúšok a meraní,
- popísať základné pravidlá riadenia vlastných financií,
- rozoznávať riziká v riadení vlastných financií
- uviesť príklady úspešných jednotlivcov v svojej profesijnej ceste,
- popísať podmienky vylučujúce neúspešnosť jednotlivca a rodiny,
- orientovať sa v problematike ochrany práv spotrebiteľa a uplatňovať tieto práva v praxi.

#### **b) Požadované zručnosti**

Absolvent vie:

- vytvárať technickú dokumentáciu aj s využitím CAD – CAM systémov,
- s istotou aplikovať odbornú terminológiu typickú pre strojárstvo a ostatnú kovospracujúcu výrobu, využívať všeobecné poznatky, pojmy, pravidlá a princípy pri riešení praktických úloh,
- rozoznávať a charakterizovať strojové súčiastky a mechanizmy, používané v strojárstve, konštruovať jednoduché montážne celky,
- riešiť technické výpočty s použitím odbornej technickej literatúry a noriem,
- ovládať základné spôsoby ručného a strojného spracovania materiálov,
- montovať rozoberateľné spoje dielov do jednoduchších celkov s jednoduchým zlíčováním súčiastok a dodržaním poradia montáže,
- vykonať kontrolu rozmerov a tvarov výrobkov a kontrolu kvality vykonaných prác použitím vhodných meradiel a meracích prístrojov,
- obsluhovať konvenčné stroje a riadiť ich prácu podľa technickej dokumentácie,
- orientovať sa v technickej dokumentácii, normách, predpisoch a technických požiadavkách súvisiacich so strojárskou výrobou, montážou a opravami strojov a zariadení,
- zabezpečiť technickú spôsobilosť strojov a strojného zariadenia,
- vykonávať údržbu a opravy strojov a zariadení podľa príslušného odboru,
- diagnostikovať a odstraňovať poruchy na strojoch a zariadeniach,
- manipulovať s materiálom a pomocnými materiálmi tak, aby neohrozil životné prostredie,
- vykonávať obsluhu technologických zariadení podľa príslušného odboru,
- pracovať s modernými diagnostickými zariadeniami,
- vybrať najefektívnejší pracovný postup pri vykonávaní pracovných operácií,
- využívať informačné technológie pri riešení odborných úloh,
- dodržiavať zásady bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci, ochrany životného prostredia,
- hospodárne manipulovať s materiálmi, energiou, strojmi a zariadeniami,
- dodržiavať technologickú a pracovnú disciplínu,
- vykonávať kvalifikované základné odborné práce, racionálne riešiť jednoduché problémové situácie,
- dodržiavať normy, parametre kvality procesov, výrobkov alebo služieb,
- navrhovať metódy normovania spotreby práce, tvorby zborníkov a normatívov,
- využívať všeobecné poznatky, pojmy, pravidlá a princípy pri riešení praktických úloh,
- aplikovať programy pre spracovanie textu, tabuliek a prezentácií,

- vyhľadávať informácie prostredníctvom počítačových sieťových pripojení a aplikovať ich do praxe,
- navrhovať postupy výroby súčiastok strojov, mechanizmov a zariadení,
- koordinovať činnosť malej skupiny pracovníkov,
- vytvoriť zapojenia elektrických a logických obvodov,
- poskytnúť prvú pomoc pri úraze.

**c) Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti**

Absolvent sa vyznačuje:

- dôslednosťou a zodpovednosťou pri riešení pracovných povinností,
- samostatnosťou pri práci, samostatným riešením bežných úloh,
- manuálnou zručnosťou v činnostiach konkrétneho odboru,
- kreatívnym myslením,
- schopnosťou integrácie a adaptability
- organizačnými a komunikatívnymi vlastnosťami,
- prispôsobivosťou v nových pracovných podmienkach,
- vhodným sociálnym správaním a prejavmi,
- sebadisciplínou a mobilitou,
- potrebnou dávkou sebadôvery a pozitívnym prístupom k povinnostiam.