

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Názov predmetu</b>              | <b>OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE</b>                       |
| <b>Časový rozsah výučby</b>        | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín    |
| <b>Ročník</b>                      | Prvý, druhý, tretí                               |
| <b>Kód a názov učebného odboru</b> | 3686 G 06 Stavebná výroba - stavebné zámočníctvo |
| <b>Vyučovací jazyk</b>             | slovenský jazyk                                  |

### Charakteristika predmetu

Obsah učebnej osnovy nadväzuje na poznatky žiakov z technológie a matematiky. Vyučujúci oboznamuje žiakov s technickým kreslením a materiálmi, s normami a katalógmi typizovaných výrobkov, kreslením náčrtov, čítaním dielenských výkresov, vedie žiakov k samostatnej orientácii v oceľových konštrukciách. Vo všetkých témach sa uvedú opatrenia, ktoré zabezpečujú bezpečnosť práce a ochranu zdravia.

Pri vyučovaní sa uplatňuje zásada názornosti - používanie modelov, noriem, katalógov typizovaných výrobkov a učivo sa dopĺňa vhodnými videofilmami, fotografiami a pod.

Učivo oceľových konštrukcií rozvíja technicko-ekonomické myslenie žiakov, podnecuje k racionalizácii práce a umožňuje výchovu k starostlivosti o životné prostredie a jeho ochrane z hľadiska ich budúceho povolania.

### Ciele vyučovacieho predmetu

Cieľom tohto predmetu je zoznámiť žiakov s jednotlivými druhmi oceľových konštrukcií pre bytové, priemyslové a ostatné stavby.

### Prehľad výchovných a vzdelávacích stratégií (kompetencie absolventa):

Vo vyučovacom predmete Oceľové konštrukcie využívame pre utváranie a rozvíjanie nasledujúcich kľúčových kompetencií výchovné a vzdelávacie stratégie, ktoré žiakom umožňujú vzdelávanie vo vzdelávacom programe pre žiakov s mentálnym postihnutím v súlade s cieľmi nižšieho stredného odborného vzdelávania na úrovni ISCED 2C. Vzdelávanie smeruje k tomu, aby žiaci s mentálnym postihnutím získali na tejto úrovni zodpovedajúce schopnosti a zručnosti.

#### Komunikatívne a sociálno-interakčné spôsobilosti

- pozorne počúvať rozhovor a zapájať sa do jednoduchých diskusií,
- jednoduchým spôsobom zdôvodňovať svoje názory, interpretovať prečítaný alebo vypočutý text,
- navrhovať s pomocou učiteľa bežné jednoduché návody k činnostiam.

#### Schopnosť zvládať problémy

- získavať a vnímať jednoduché informácie o základných problémoch pracovného a mimopracovného života,
- s podporou učiteľa porozumieť jednoduché dôsledkové vzťahy a príčiny vyvolávajúce problémové situácie,
- využívať pod vedením učiteľa jednoduché návody a postupy, ktoré obsahujú základné informácie použiteľné alebo nepoužiteľné pri objasňovaní podstaty problému,
- zhromažďovať s pomocou učiteľa elementárne informácie potrebné na objasnenie problému a na stanovenie najjednoduchšieho riešenia.

#### Pracovné a podnikateľské spôsobilosti

- účelne a ekonomicky zaobchádzať s materiálnymi prostriedkami,
- chápať prácu ako sebarealizáciu, sebauspokojenie a prínos pre seba,
- s pomocou učiteľa vedieť sa učiť, vzdelávať a zdokonaľovať sa.

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku                              | Stratégia vyučovania   |  |
|--|--|--|
|  | Metódy   | Formy práce  |
| Význam odborného kreslenia v oceľových konštrukciách | Informačnéreceptívna - výklad  | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov                                 |
| Premietania telies                                   | Informačnéreceptívna - výklad,<br>demonštrovanie a pozorovanie<br>Reproduktívna – rozhovor,<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Demonštrovanie a pozorovanie |
| Kótovanie  | Informačnéreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh,                                  | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Skupinová práca žiakov<br>Demonštrovanie a pozorovanie |
| Výrobné výkresy                                      | Informačnéreceptívna - výklad  | Frontálna výučba   |

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
|                               | <i>Reproduktívna – rozhovor</i><br><i>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh,</i>   | <i>Frontálna a</i><br><i>individuálna práca žiakov</i><br><i>Skupinová práca žiakov</i><br><i>Demonštrovanie a pozorovanie</i>                            |
| Základné technické materiály  | <i>Informačnéreceptívna - výklad</i><br><i>Reproduktívna – rozhovor</i><br><i>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh,</i> | <i>Frontálna výučba</i><br><i>Frontálna a</i><br><i>individuálna práca žiakov</i><br><i>Skupinová práca žiakov</i><br><i>Demonštrovanie a pozorovanie</i> |
| Neželezné kovy a ich zliatiny | <i>Informačnéreceptívna - výklad</i><br><i>Reproduktívna – rozhovor</i><br><i>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh,</i> | <i>Frontálna výučba</i><br><i>Frontálna a</i><br><i>individuálna práca žiakov</i><br><i>Skupinová práca žiakov</i><br><i>Demonštrovanie a pozorovanie</i> |
| Nekovové technické materiály  | <i>Informačnéreceptívna - výklad</i><br><i>Reproduktívna – rozhovor</i><br><i>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh,</i> | <i>Frontálna výučba</i><br><i>Frontálna a</i><br><i>individuálna práca žiakov</i><br><i>Skupinová práca žiakov</i><br><i>Demonštrovanie a pozorovanie</i> |
| Tepelné spracovanie ocelí     | <i>Informačnéreceptívna - výklad</i><br><i>Reproduktívna – rozhovor</i><br><i>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh,</i> | <i>Frontálna výučba</i><br><i>Frontálna a</i><br><i>individuálna práca žiakov</i><br><i>Skupinová práca žiakov</i><br><i>Demonštrovanie a pozorovanie</i> |

### Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

| Názov tematického celku                              | Odborná literatúra  | Didaktická technika      | Materiálne výučbové prostriedky        | Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...) |
|--|---|--------------------------|--|---|
| Význam odborného kreslenia v oceľových konštrukciách | Z.Holoubek-J.Leinveber<br>Technické kreslenie pre 1. a 2. ročník SOU, ALFA 1981   | Tabuľa, krieda           | Formáty výkresov, kresliace pomôcky    |   |
| Kreslenie základných geometrických tvarov            |   | Tabuľa, krieda           | kresliace pomôcky                      |   |
| Premietanie telies                                   |   | Tabuľa, krieda           | kresliace pomôcky, makety telies       |   |
| Kótovanie  | O. Boethe., Strojárska technológia I pre strojársku učebné odbory, Alfa 1987  | Tabuľa, krieda           | kresliace pomôcky<br>výkresy súčiastok |   |
| Základné technické materiály                         | E. Veselý., Strojárska technológia I, Alfa 1973   | Tabuľa                   | Vzorky materiálov                      |   |
| Neželezné kovy a ich zliatiny                        | Strojárska technológia I, Ing. Ľudovít Nagy, 2014   | Tabuľa                   | Vzorky materiálov                      |   |
| Nekovové technické materiály                         | Šamierová M., Základy strojárkej výroby pre 1. ročník SOŠ, PROXIMA PRESS, 2015  | Tabuľa                   | Vzorky materiálov                      |   |
| Tepelné spracovanie ocelí                            |   | Tabuľa                   |  |   |
| Základné technické materiály                         | Šamierová M., Základy strojárkej výroby pre 2. a 3. ročník SOŠ, PROXIMA PRESS, 2019   | Tabuľa                   | Vzorky materiálov                      |   |
| Kovové technické materiály                           |   | Tabuľa<br>Diaprojektor   | Vzorky materiálov, priesvitky          |   |
| Prehľad výroby ocele                                 | Halušková I., ČHládeková Z., Materiály pre 1. ročník stavebných učebných odborov, KONTAKT PLUS, 2014                                  | Tabuľa<br>Diaprojektor   | Priesvitky                             |   |
| Označovanie ocelí a liatiny                          |   | Tabuľa                   |  |   |
| Neželezné kovy a ich zliatiny                        | Bronček J., Žarnay L., Čillík L., Kučera S., Michalík J., Technické kreslenie pre 1. ročník UO 24 Strojárstvo, EXPOL PEDAGOGIKA, 2017 | Tabuľa                   | Vzorky                                 |   |
| Nekovové technické materiály                         |   | Tabuľa                   | Vzorky                                 |   |
| Tepelné spracovanie ocelí                            |   | Tabuľa                   |  |   |
| Zlievarenstvo  | Nagy L., Strojárska technológia I, Terra, 2014  | Tabuľa                   | Modely                                 |   |
| Prášková metalurgia                                  |   | Tabuľa                   | Vzorky                                 |   |
| Základné technické materiály                         |   | Tabuľa,<br>dataprojektor |  |   |

## ROČNÍK: PRVÝ

| ROZPIS UČIVA PREDMETU: OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE                  |          |                           |   |  | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín |                           |  |
|---|----------|---------------------------|---|--|---|---------------------------|--|
| Názov tematického celku<br>Témy                             | Hodiny   | Medzipredmetové<br>vzťahy | Očakávané<br>vzdelávacie<br>výstupy       | Kritériá<br>hodnotenia<br>vzdelávacích<br>výstupov | Metódy<br>hodnotenia                          | Prostriedky<br>hodnotenia |  |
|   |          |                           | <b>Žiak má:</b>                           | <b>Žiak:</b>                                       |   |                           |  |
| <b>Význam odborného kreslenia v oceľových konštrukciách</b> | <b>3</b> | Technológia, OV           | Vedieť význam odborného kreslenia         | Vie význam odborného kreslenia                     | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| Význam odborného kreslenia<br>Druhy čiar                    | 1<br>1   | Technológia, OV           | Vedieť druhy čiar                         | Vie druhy čiar                                     | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| Mierky, titulný blok  | 1        | Technológia, OV           | Vedieť mierky a popis rohovej pečiatky    | Vedieť mierky a popis rohovej pečiatky             | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| <b>Premietanie telies</b>                                   | <b>6</b> |                           |   |  |   |                           |  |
| Zásady premietania  | 1        | Technológia, OV           | Vedieť zásady premietania                 | Vedieť zásady premietania                          | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| Šikmé premietanie   | 2        | Technológia, OV           | Vedieť podstatu šikmého premietania       | Vie podstatu šikmého premietania                   | Grafické skúšanie                             | Grafická odpoveď          |  |
| Pravouhlé premietanie                                       | 2        | Technológia, OV           | Vedieť podstatu pravouhlého premietania   | Vie podstatu pravouhlého premietania               | Grafické skúšanie                             | Grafická odpoveď          |  |
| Opakovanie  | 1        |                           |   |  | Písomná skúška                                | Písomná odpoveď           |  |
| <b>Kótovanie.</b>   | <b>4</b> | Technológia, OV           | Vedieť princíp kótovania                  | Vie princíp kótovania                              | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| Zásady kótovania  | 2        | Technológia, OV           | Vedieť kótovať rôzne parametre súčiastok  | Vie kótovať rôzne parametre súčiastok              | Grafické skúšanie                             | Grafická odpoveď          |  |
| Kótovanie rôznych súčiastok                                 | 2        | Technológia, OV           | Vedieť kótovať rôzne súčiastky            | Vie kótovať rôzne súčiastky                        | Grafické skúšanie                             | Grafická odpoveď          |  |
| <b>Výrobné výkresy</b>                                      | <b>3</b> |                           |   |  |   |                           |  |
| Dielenské a zostavné výkresy                                | 2        | Technológia, OV           | Vedieť čítať dielenské a zostavné výkresy | Vie čítať dielenský a zostavný výkres              | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| Opakovanie  | 1        | Technológia, OV           | Vedieť predchádzajúce učivo               | Vie predchádzajúce učivo                           | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| <b>Základné technické materiály</b>                         | <b>7</b> | Technológia, OV           |   |  |   |                           |  |
| Rozdelenie technických materiálov                           | 1        | Technológia, OV           | Vedieť rozdelenie technických materiálov  | Vedieť rozdelenie technických materiálov           | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| Výroba surového železa                                      | 1        | Technológia, OV           | Vedieť výrobu surového železa             | Vie výrobu surového železa                         | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| Železné rudy  | 1        | Technológia, OV           | Vedieť železné rudy                       | Vie železné rudy                                   | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |
| Výroba ocele  | 1        | Technológia, OV           | Vedieť výrobu ocele                       | Vie výrobu ocele                                   | Ústne skúšanie                                | Ústna odpoveď             |  |

|  |          |                 |  |  |                |                 |
|--|----------|-----------------|--|--|----------------|-----------------|
| Triedy ocele, označovanie                  | 1        | Technológia, OV | Vedieť označovanie ocele                           | Vie označovanie ocele                          | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| Ocele a liatiny                            | 1        | Technológia, OV | Vedieť rozdiel medzi oceľou a liatinou             | Vedieť rozdiel medzi oceľou a liatinou         | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| Opakovanie                                 | 1        | Technológia, OV | Vedieť predchádzajúce učivo                        | Vedieť predchádzajúce učivo                    | Písomná skúška | Písomná odpoveď |
| <b>Neželezné kovy a zliatina</b>           | <b>2</b> |                 |  |  |                |                 |
| Ľahké kovy                                 | 1        | Technológia, OV | Vedieť ľahké kovy                                  | Vie ľahké kovy                                 | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| Ťažké kovy                                 | 1        | Technológia, OV | Vedieť ťažké kovy                                  | Vie ťažké kovy                                 | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| <b>Nekovové technické materiály</b>        | <b>3</b> |                 |  |  |                |                 |
| Plastické hmoty, technická guma            | 1        | Technológia, OV | Vedieť plastické hmoty a technickú gumu            | Vie plastické hmoty a technickú gumu           | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| Technická koža, drevo                      | 1        | Technológia, OV | Vedieť využitie technickej kože a dreva            | Vie využitie technickej kože a dreva           | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| Technické textilie, papier, sklo           | 1        | Technológia, OV | Vedieť využitie tech. textílií, papiera a skla     | Vie využitie tech. textílií a skla             | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| <b>Tepelné spracovanie ocelí</b>           | <b>5</b> |                 |  |  |                |                 |
| Význam tepelného spracovania ocelí         | 1        | Technológia, OV | Vedieť význam tepelného spracovania                | Vie význam tepelného spracovania               | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| Druhy tepelného spracovania ocelí          | 1        | Technológia, OV | Vedieť druhy tepelného spracovania ocelí           | Vie druhy tepelného spracovania ocelí          | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| Druhy chemicko-tepelného spracovania ocelí | 1        | Technológia, OV | Vedieť druhy chemicko -tepelného spracovania ocelí | Vie druhy chemicko-tepelného spracovania ocelí | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| <b>Prášková metalurgia</b>                 | <b>1</b> | Technológia, OV | Vedieť princíp práškovej metalurgie                | Vie princíp práškovej metalurgie               | Ústne skúšanie | Ústna odpoveď   |
| Opakovanie                                 | 1        |                 | Vedieť predchádzajúce učivo                        | Vedieť predchádzajúce učivo                    | Písomná skúška | Písomná odpoveď |

**Všeobecné pokyny hodnotenia:** Hodnotenie predmetu vychádza z metodického pokynu č.33/2011 článok č. 6 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov odborných učilíšť – Klasifikácia v predmetoch všeobecného vzdelávania a odborných vyučovacích predmetov teoretického vzdelávania, ktorý je súčasťou ŠKVP našej školy.

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Názov predmetu</b>              | <b>OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE</b>                       |
| <b>Časový rozsah výučby</b>        | 1 hodina týždenne<br>Spolu 66 vyučovacích hodín  |
| <b>Ročník</b>                      | Druhý, Tretí                                     |
| <b>Kód a názov učebného odboru</b> | 3686 2 06 Stavebná výroba - stavebné zámočníctvo |
| <b>Vyučovací jazyk</b>             | slovenský jazyk                                  |

### Stratégia vyučovania

Pri vyučovaní sa budú využívať nasledovné metódy a formy vyučovania

| Názov tematického celku                       | Stratégia vyučovania  |  |
|---|---|--|
|   | Metódy  | Formy práce  |
| Stavby a budovy                               | Informačnéreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická - rozhovor,                                      | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Demonštrovanie a pozorovanie |
| Stavebné materiály                            | Informačnéreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – riadený rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh, brainstorming         | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Demonštrovanie a pozorovanie |
| Okenné a dverné konštrukcie                   | Informačnéreceptívna - výklad, demonštrovanie a pozorovanie<br>Reproduktívna – rozhovor,<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Demonštrovanie a pozorovanie |
| Jednoduché oceľové výrobky, náčrt, popis      | Informačnéreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh, brainstorming                 | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Demonštrovanie a pozorovanie |
| Zložitejšie oceľové konštrukcie, náčrt, popis | Informačnéreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh, brainstorming                 | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Demonštrovanie a pozorovanie |
| Zložité oceľové konštrukcie, náčrt, popis     | Informačnéreceptívna - výklad<br>Reproduktívna – rozhovor<br>Heuristická - rozhovor, riešenie úloh, brainstorming                 | Frontálna výučba<br>Frontálna a<br>individuálna práca žiakov<br>Demonštrovanie a pozorovanie |

### Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

| Názov tematického celku                        | Odborná literatúra  | Didaktická technika            | Materiálne výučbové prostriedky | Ďalšie zdroje (internet, knižnica, ...) |
|--|---|--------------------------------|---------------------------------|---|
| Stavby a budovy                                | K. Vlášek- M. Starý<br>Technológia II a III<br>stavebný zámočník ALFA<br>1970<br><br>T. Sedlár<br>Oceľové konštrukcie pre 2. a 3.<br>ročník OU a UŠ ALFA 1973<br><br>Bieleková M., Technológia<br>pre 1. ročník stavebných<br>učebných odborov,<br>KONTAKT PLUS, 2012<br><br>Halušková I., CHIÁDEKOVÁ<br>Z., Materiály pre 1. ročník<br>stavebných učebných<br>odborov, KONTAKT PLUS,<br>2014 | Tabuľa, krieda                 | makety                          | exkurzia                                |
| Stavebné materiály                             |   | Tabuľa, krieda                 | vzorky                          |   |
| Jednoduché oceľové výrobky, náčrt a popis      |   | Tabuľa, krieda                 | Technické výkresy, výrobky      |   |
| Okenné a dverné konštrukcie                    |   | Tabuľa, krieda<br>Diaprojektor | diarámčeky                      |   |
| Zložitejšie oceľové konštrukcie, náčrt a popis |   | Tabuľa, krieda                 | Technické výkresy               |   |
| Zložité oceľové konštrukcie, náčrt, popis      |   | Tabuľa, krieda                 | Technické výkresy               |   |

**ROČNÍK:DRUHÝ, TRETÍ**

| ROZPIS UČIVA PREDMETU: <b>OCEĽOVÉ KONŠTRUKCIE</b>                    |        |                             |  | 1 hodina týždenne, spolu 33 vyučovacích hodín     |                      |                           |
|--|--------|-----------------------------|--|---|----------------------|---------------------------|
| Názov tematického celku<br>Témy                                      | Hodiny | Medzipredmetové vzťahy      | Očakávané<br>vzdelávacie výstupy                     | Kritériá hodnotenia<br>vzdelávacích výstupov      | Metódy<br>hodnotenia | Prostriedky<br>hodnotenia |
|  |        |                             | <b>Žiak má:</b>                                      | <b>Žiak:</b>                                      |                      |                           |
| <b>Stavby a budovy</b>   | 3      | Odborný výcvik, technológia |  |   |                      |                           |
| Druhy budov a ich časti  | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy budov a ich časti                       | Vie druhy budov a ich časti                       | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |
| Strešné konštrukcie,<br>krytina                                      | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy strešných<br>konštrukcií a krytín       | Vie druhy strešných konštrukcií a<br>krytín       | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |
| Základy, múry, podlahy,<br>stropy                                    | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť materiál na Základy,<br>múry, podlahy, stropy | Vie materiál na základy, múry,<br>podlahy, stropy | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |
| <b>Stavebné materiály</b>  | 5      |                             |  |   |                      |                           |
| Tehla a tehliarske<br>výrobky  | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy stavebných<br>materiálov                | Vie druhy stavebných<br>materiálov                | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |
| Malta, betón   | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy stavebných<br>materiálov                | Vie druhy stavebných<br>materiálov                | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |
| - Prefabrikáty   | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy stavebných<br>materiálov                | Vie druhy stavebných<br>materiálov                | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |
| - Ostatné stavebné<br>materiály (izolačné<br>materiály, drevo, sklo) | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy stavebných<br>materiálov                | Vie druhy stavebných<br>materiálov                | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |
| Opakovanie   | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť predchádzajúce učivo                          | Vie predchádzajúce učivo                          | Písomné skúšanie     | Písomná odpoveď           |
| <b>Okenné a dverné<br/>konštrukcie</b>                               | 5      |                             |  |   |                      |                           |
| Okná, základné pojmy,<br>druhy                                       | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy okien                                   | Vie druhy okien                                   | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |
| - Dvere, základné<br>pojmy, druhy                                    | 1      | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy dverí                                   | Vie druhy dverí                                   | Ústne skúšanie       | Ústna odpoveď             |

|  |           |                             |   |  |                  |                 |
|--|-----------|-----------------------------|---|--|------------------|-----------------|
| Zárubne, základné pojmy, rozdelenie                  | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy zárubní                      | Vie druhy zárubní                      | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Stavebné kovanie                                     | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy zárubní                      | Vie druhy zárubní                      | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Umelecké práce zámočnícke                            | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť druhy umeleckých zámočníckych prác | Vie druhy umeleckých zámočníckych prác | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| <b>Jednoduché oceľové výrobky, náčrt, popis</b>      | <b>10</b> |                             |   |  |                  |                 |
| Oceľové stúpadlá                                     | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať stúpadlá                   | Vie popísať stúpadlá                   | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Škrabáky na obuv                                     | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať škrabáky na obuv           | Vie popísať škrabáky na obuv           | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oceľové rohože                                       | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať rohože                     | Vie popísať rohože                     | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Vešiak na bielizeň                                   | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať vešiak                     | Vie popísať vešiak                     | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Prašák na koberce                                    | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať prašák                     | Vie popísať prašák                     | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oceľový uholník                                      | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať uholník                    | Vie popísať uholník                    | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oceľový rebrík                                       | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať rebrík                     | Vie popísať rebrík                     | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oceľový regál, oceľový stôl                          | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať oceľ. regál a stôl         | Vie popísať oceľ. regál a stôl         | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oceľové mreže  | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať oceľ. mreže                | Vie popísať oceľ. mreže                | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Opakovanie   | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť predchádzajúce učivo               | Vie predchádzajúce učivo               | Písomné skúšanie | Písomná odpoveď |
| <b>Zložitejšie oceľové konštrukcie, náčrt, popis</b> | <b>7</b>  |                             |   |  |                  |                 |
| Oceľové okná a svetlíky                              | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať oceľ. okná a zárubne       | Vie popísať oceľ. okná a zárubne       | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oceľové dvere a zárubne                              | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať oceľ. dvere a zárubne      | Vie popísať oceľ. dvere a zárubne      | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oplotenie, plotový                                   | 1         | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať oplotenie a plotový dielec | Vie popísať oplotenie a plotový dielec | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |

|   |          |                             |                                     |                                  |                  |                 |
|---|----------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------|
| dielec  |          |                             |                                     |                                  |                  |                 |
| Oceľové brány a bránky                            | 1        | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať oceľ. brány a bránky | Vie popísať oceľ. brány a bránky | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oceľové zábradlie                                 | 1        | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať oceľ zábradlie       | Vie popísať oceľ. zábradlie      | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Oceľová skriňa                                    | 1        | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať oceľ. skriňu         | Vie popísať oceľ. skriňu         | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Opakovanie  | 1        | Odborný výcvik, technológia | Vedieť predchádzajúce učivo         | Vie predchádzajúce učivo         | Písomné skúšanie | Písomná odpoveď |
| <b>Zložité oceľové konštrukcie, náčrt a popis</b> | <b>3</b> |                             |                                     |                                  |                  |                 |
| Strešné konštrukcie                               | 1        | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať strešné konštrukcie  | Vie popísať strešné konštrukcie  | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Väzníky, väznice a kroky                          | 1        | Odborný výcvik, technológia | Vedieť popísať väzníky a väznice    | Vedieť popísať väzníky a väznice | Ústne skúšanie   | Ústna odpoveď   |
| Opakovanie  | 1        | Odborný výcvik, technológia | Vedieť predchádzajúce učivo         | Vie predchádzajúce učivo         | Písomné skúšanie | Písomná odpoveď |

#### **Všeobecné pokyny hodnotenia**

Vzhľadom k tomu, že ide o špirálovú osnovu (tematické plány) zvyšuje sa náročnosť úloh postupom do vyššieho ročníka. Hodnotenie predmetu vychádza z metodického pokynu č.33/2011 článok č. 6 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov odborných učilišť – Klasifikácia v predmetoch všeobecného vzdelávania a odborných vyučovacích predmetov teoretického vzdelávania, ktorý je súčasťou ŠKVP našej školy