

UČEBNÝ PLÁN ŠTUDIJNÉHO ODBORU 2387 M MECHATRONIKA

Od 1. septembra 2013 začínajúc 1. ročníkom

| Škola (názov, adresa) | | Stredná priemyselná škola technická, Novomeského 5/24, 036 36 Martin | | | | |
|---|--|---|-----------|-----------|-----------|------------|
| Názov ŠkVP | | MECHATRONIKA | | | | |
| Kód a názov ŠVP | | 23 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba | | | | |
| Kód a názov študijného odboru | | 2387 M mechatronika | | | | |
| Stupeň vzdelania | | úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A | | | | |
| Dĺžka štúdia | | 4 roky | | | | |
| Forma štúdia | | denná | | | | |
| Druh školy | | štátna | | | | |
| Vyučovací jazyk | | slovenský jazyk | | | | |
| Kategoríe a názvy vyučovacích predmetov | | Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku | | | | |
| | | 1. | 2. | 3. | 4. | Spolu |
| Všeobecnovzdelávacie predmety | | 19 | 16 | 11 | 13 | 60 |
| Jazyk a komunikácia | slovenský jazyk a literatúra b) | 3 | 3 | 3 | 4 | 13 |
| | 1. cudzí jazyk b), e) | 4 | 4 | 4 | 3 | 15 |
| | konverzácia v CUJ q) | - | - | - | 1 | 1 |
| Človek a hodnoty | etická výchova/náboženská výchova b), f) | 1 | 1 | - | - | 2 |
| Človek a spoločnosť | dejepis g) | 1 | 1 | - | - | 2 |
| | občianska náuka g) | 1 | 1 | 1 | - | 3 |
| Človek a príroda | fyzika b), h) | 3 | 2 | - | - | 5 |
| | chémia b), h) | 1 | - | - | - | 1 |
| Matematika a práca s informáciami | matematika b), i) | 3 | 3 | 2 | 2 | 10 |
| | informatika b), i) | - | - | - | - | - |
| Zdravie a pohyb | telesná a športová výchova b), j) | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| Teoretické vzdelávanie – odbor. predmety | | 10 | 6 | 7 | 7 | 30 |
| strojnictvo b), l) | | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| elektrotechnika b), l) | | 3 | 2 | - | - | 5 |
| mechanika | | 2 | 2 | - | - | 4 |
| elektronika l) | | - | - | 2 | 1 | 3 |
| automatizačná technika l) | | - | - | 1 | 1 | 2 |
| ekonomika q) | | - | - | 2 | - | 2 |
| právna náuka q) | | - | - | - | 1 | 1 |
| technické kreslenie | | 3 | - | - | - | 3 |
| programovanie NC strojov q) | | - | - | - | 2 | 2 |
| Praktická príprava – odborné predmety | | 4 | 10 | 14 | 15 | 43 |
| strojnictvo b), l) | | 1 | 1 | 2 | 2 | 6 |
| elektrotechnika b), l) | | 1 | 2 | - | - | 3 |
| Informatika a výpočtová technika | | 2 | 2 | 2 | - | 6 |
| mechatronika | | - | 2 | 2 | 3 | 7 |
| elektronika l) | | - | - | 1 | 2 | 3 |
| automatizačná technika l) | | - | - | 1 | 2 | 3 |
| prax | | - | 3 | 4 | 2 | 9 |
| automatizácia inžinierskych prác q) | | - | - | 2 | 2 | 4 |
| aplikované inžinierstvo q) | | - | - | - | 2 | 2 |
| Spolu | | 33 | 33 | 33 | 34 | 133 |
| Účelové kurzy | | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|----|----|----|--|--|
| kurz pohybových aktivít v prírode o) | 25 | 25 | | | |
| kurz ochrana života a zdravia n) | | | 18 | | |
| účelové cvičenia n) | 12 | 12 | | | |

| Činnosť | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| vyučovanie podľa rozpisu | 33 | 33 | 33 | 30 |
| ochrana života a zdravia n) | - | - | 1 | - |
| telovýchovno-výcvikový kurz o) | 1 | 1 | - | - |
| odborná prax p) | - | 2 | 2 | - |
| maturitná skúška | - | - | - | 1 |
| časová rezerva(účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie ai.) | 6 | 4 | 4 | 6 |
| Spolu týždňov | 40 | 40 | 40 | 37 |

Poznámky k učebnému plánu:

- Počet týždenných vyučovacích hodín v školských vzdelávacích programoch je minimálne 33 hodín a maximálne 35 hodín, za celé štúdium minimálne 132 hodín, maximálne 140 hodín. Výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 33 týždňov, v 4. ročníku v rozsahu 30 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta priemer 32 týždňov, spresnenie počtu hodín za štúdium bude predmetom školských učebných plánov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na kurz na ochranu života a zdravia a kurzy pohybových aktivít v prírode ap. a v poslednom ročníku na absolvovanie maturitnej skúšky.
- Trieda sa môže deliť na skupiny podľa potrieb odboru štúdia a podmienok školy.
- Riaditeľ školy po prerokovaní s pedagogickou radou a radou školy rozhodne, ktoré predmety v rámci teoretického vzdelávania a praktickej prípravy možno spájať do viachodinových celkov.
- Výučba slovenského jazyka a literatúry sa v študijných odboroch realizuje s dotáciou minimálne 3 hodiny týždenne v každom ročníku.
- Vyučuje sa jeden jazyk: anglický, nemecký, ruský, podľa podmienok školy. Výučba prvého cudzieho jazyka sa realizuje minimálne v rozsahu 3 týždenných vyučovacích hodín v ročníku.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a hodnoty“ sú predmety náboženská výchova v alternatíve s etickou výchovou. Predmety etická výchova/náboženská výchova sa vyučujú podľa záujmu žiakov v skupinách najviac 20 žiakov.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a spoločnosť“ je predmet dejepis a občianska náuka.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Človek a príroda“ sú predmety fyzika, chémia, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Matematika a práca s informáciami“ sú predmety matematika a informatika, ktoré sa vyučujú podľa ich účelu v danom odbore štúdia. Výučba matematiky sa realizuje s dotáciou minimálne 1 hodiny týždenne v každom ročníku. V technických študijných odboroch sa výučba matematiky realizuje v rozsahu minimálne 1,5 hodiny týždenne v každom ročníku. Predmet informatika sa vyučuje povinne ak škola nemá zavedený odborný predmet aplikovaná informatika.
- Súčasťou vzdelávacej oblasti „Zdravie a pohyb“ je predmet telesná a športová výchova. Predmet telesná a športová výchova možno vyučovať aj v popoludňajších hodinách a spájať do maximálne dvojhodinových celkov.
- Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi
- Praktická príprava sa realizuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou praktických cvičení (v laboratóriách, odborných učebniach a pod.) a odbornej praxe. Na praktických cvičeniach a odbornej praxi sa môžu žiaci deliť do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi

predpismi. Hodiny cvičení sú uvedené v sekcii *Praktická príprava – odborné predmety* pod názvom identickým s názvom predmetu v príslušnej časti teoretického vzdelávania (napr. elektrotechnika v I. ročníku 3.h teoretická príprava a 2.h cvičení zaradené do sekcie praktickej prípravy)..

- m) Disponibilné hodiny sú prostriedkom na modifikáciu učebného plánu v školskom vzdelávacom programe a súčasne na vnútornú a vonkajšiu diferenciaciu štúdia na strednej škole. O ich využití rozhoduje vedenie školy na základe vlastnej koncepcie výchovy a vzdelávania podľa návrhu predmetových komisií a po prerokovaní v pedagogickej rade. Možno ich využiť na posilnenie hodinovej dotácie základného učiva (povinných predmetov) alebo na zaradenie ďalšieho rozširujúceho učiva (voliteľných predmetov) v učebnom pláne. Disponibilné hodiny sú spoločné pre všeobecné a odborné vzdelávanie.
- n) Súčasťou výchovy a vzdelávania žiakov je kurz na ochranu života a zdravia a kurz pohybových aktivít v prírode, ktoré sú uvedené v učebnom pláne školského vzdelávacieho programu. Kurz na ochranu života a zdravia má samostatné tematické celky s týmto obsahom: riešenie mimoriadnych udalostí – civilná ochrana, zdravotná príprava, pobyt a pohyb v prírode, záujmové technické činnosti a športy. Organizuje sa v treťom ročníku štúdia a trvá tri dni po šesť hodín, resp. 5 dní pri realizácii internátnou formou. Účelové cvičenia sú súčasťou prierezovej témy Ochrana života a zdravia. Uskutočňujú sa v 1. a 2. ročníku vo vyučovacom čase v rozsahu 6 hodín v každom polroku školského roka raz.
- o) Kurz pohybových aktivít v prírode sa koná v rozsahu piatich vyučovacích dní, najmenej však v rozsahu 15 vyučovacích hodín. Organizuje sa 1. ročníku štúdia (so zameraním na zimné športy) a v 2. ročníku štúdia (so zameraním na letné športy).
- p) Odborná prax je súčasťou vyučovacieho predmetu prax a absolvuje sa počas štúdia v druhom, a treťom ročníku, vždy v rozsahu 10 pracovných dní.
- q) Žiaci si môžu podľa záujmu a potrieb vybrať voliteľné predmety v rozsahu 13 hodín. Zvolené predmety sú klasifikované. Voľba odborných predmetov sa realizuje na konci druhého a tretieho ročníka.
- r) Žiaci v každom ročníku absolvujú exkurzie (1 až 2 dni v školskom roku) na prehĺbenie, upevnenie a rozšírenie poznatkov získaných v teoretickom vyučovaní. Exkurzie sú súčasťou výchovno-vzdelávacieho procesu. Pripravuje a vedie ich učiteľ, ktorého vyučovací predmet najviac súvisí s obsahom exkurzie.
- s) Maturitná skúška sa organizuje podľa súčasne platnej školskej legislatívy.
- t) Maturitná skúška z predmetu „praktická časť odbornej zložky„ sa vykonáva buď formou obhajoby ročníkového projektu alebo riešením komplexnej úlohy.

Prehľad využitia týždňov

| Činnosť | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | 4. ročník |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Vyučovanie podľa rozpisu | 33 | 33 | 33 | 30 |
| Ochrana života a zdravia g) | - | - | 1 | - |
| Telovýchovno-výcvikový kurz h) | 1 | 1 | - | - |
| Odborná prax i) | - | 2 | 2 | - |
| Maturitná skúška | - | - | - | 1 |
| Časová rezerva(účelové kurzy, opakovanie učiva, exkurzie, výchovno-vzdelávacie akcie ai.) | 6 | 4 | 4 | 6 |
| Spolu týždňov | 40 | 40 | 40 | 37 |

Tabuľka prevodu rámcového učebného plánu ŠVP na učebný plán ŠkVP

| | | | | |
|---|--|-----------------------------------|--|--------------------------------|
| Škola (názov, adresa) | Stredná priemyselná škola technická, Novomeského 5/24, 036 36 Martin | | | |
| Názov školského vzdelávacieho programu | Mechatronika | | | |
| Kód a názov ŠVP | 23 Strojárstvo a ostatná kovospracúvacia výroba | | | |
| Kód a názov študijného odboru | 2387 M mechatronika | | | |
| Stupeň vzdelania | Úplné stredné odborné vzdelanie – ISDCED 3A | | | |
| Dĺžka štúdia | 4 roky | | | |
| Forma štúdia | denná | | | |
| Iné | Vyučovací jazyk - slovenský | | | |
| Štátny vzdelávací program | | Školský vzdelávací program | | |
| Vzdelávacie oblasti Obsahové štandardy | Min. počet týždenných vyuč. hodín celkom | Vyučovací predmet | Počet týž. vyuč. hodín celkom | Disponibilné hodiny |
| Všeobecné vzdelávanie | 48 | | 60 | 12 |
| Jazyk a komunikácia | 24 | | 29 | 5 |
| Zvuková rovina jazyka a pravopis | | Slovenský jazyk a literatúra | 13 | 1 |
| Významová/ lexikálna rovina jazyka | | | | |
| Tvarová/ morfológická rovina jazyka | | | | |
| Syntaktická/ skladobná rovina jazyka | | | | |
| Sloh | | | | |
| Jazykoveda, jazyk a reč, učenie sa | | | | |
| Práca s informáciami | | | | |
| Komunikácia a jazyková kultúra | | | | |
| Všeobecné pojmy, literárne obdobia a smery | | | | |
| Literárne druhy, literárne žánre | | | | |
| Štruktúra literárneho diela | | | | |
| Štylizácia textu | | | | |
| Metrika | | | | |

| | | | | |
|--|----------|---------------------------------------|-----------|----------|
| Počúvanie s porozumením | | Prvý cudzí jazyk | 15 | 3 |
| Čítanie s porozumením | | | | |
| Písomný prejav | | | | |
| Ústny prejav | | | | |
| Počúvanie s porozumením | | Konverzácia v CUJ | 1 | 1 |
| Čítanie s porozumením | | | | |
| Písomný prejav | | | | |
| Ústny prejav | | | | |
| Človek a hodnoty | 2 | | 2 | |
| Mravné rozhodovanie človeka. Človek a právne vzťahy | | Etická výchova/ Náboženská výchova | 2 | |
| Filozoficko-etické základy hľadania zmyslu života | | | | |
| Človek a spoločnosť | 5 | | 5 | |
| Dejepis | | Dejepis | 2 | |
| Slovensko a svet, starovek, súčasnosť | | | | |
| Vplyv hospodárskych podmienok na život človeka. Zmysel a spôsob života | | Občianska náuka | 3 | |
| Estetika životného prostredia | | | | |
| Ľudové a regionálne umenie | | | | |
| Aplikácia poznatkov z umenia a kultúry do života | | | | |
| Úvod do spoločenského vzdelávania. Psychológia osobnosti | | | | |
| Sociálna psychológia a základy komunikácie | | | | |
| Demokracia a jej fungovanie | | | | |
| Človek a príroda | 3 | | | |
| Elektrické a magnetické javy | | Fyzika | 5 | 2 |
| Svetlo a žiarenie | | | | |
| Formy a príčiny mechanického pohybu | | Chémia | 1 | 1 |
| Klasifikácia chemických javov | | | | |
| Anorganická chémia | | | | |
| Organická chémia | | | | |
| Matematika a práca s informáciami | 6 | | 10 | 4 |
| Čísla, premenné, výrazy | | Matematika | 10 | 4 |
| Rovnice, nerovnice a ich sústavy | | | | |
| Funkcie | | | | |

| | | | | |
|---|-----------|--|-----------|-----------|
| Geometria | | | | |
| Kombinatorika a teória pravdepodobnosti | | | | |
| Základy štatistiky | | | | |
| Práca s údajmi a informáciami | | | | |
| Zdravie a pohyb | 8 | | 8 | |
| Ľudský organizmus ako celok | | | | |
| Vplyv telesnej výchovy a športu na zdravotný stav | | | | |
| Kondičná príprava a všestranne rozv. cvičenia | | | | |
| Základy techniky a taktiky vybraných športových odvetví, odborná terminológia | | Telesná športová výchova | 8 | |
| Regenerácia, kompenzácia | | | | |
| Poradové cvičenia | | | | |
| Hygiena a bezpečnosť pri telesnej výchove a športe, základy prvej pomoci | | | | |
| Šport a pohyb v prírode | | | | |
| Teoretické vzdelávanie | 30 | Odborné vzdelávanie – povinné predmety – teoretické vzdelávanie | 30 | |
| Základy strojárstva | | Strojníctvo | 8 | |
| Základy elektrotechniky a elektroniky | | Elektrotechnika | 5 | |
| Základy strojárstva | | Mechanika | 4 | |
| Základy elektrotechniky a elektroniky | | Elektronika | 3 | |
| Riadenie mechatronických systémov | | Automatizačná technika | 2 | |
| Ekonomické vzdelávanie | | Ekonomika | 2 | |
| Právne povedomie | | Právna náuka | 1 | |
| Základy strojárstva | | Technické kreslenie | 3 | |
| Riadenie mechatronických systémov | | Programovanie NC strojov | 2 | |
| | | | | |
| Praktická príprava | 26 | Odborné vzdelávanie – praktická príprava | 43 | 17 |
| Príprava výroby | | Strojníctvo | 6 | 2 |
| Prevádzka mechatronických systémov | | Elektrotechnika | 3 | 2 |
| Príprava výroby | | Informatika a výpočtová | 6 | 2 |

| | | | | |
|------------------------------------|----------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------|
| | | technika | | |
| Prevádzka mechatronických systémov | | Mechatronika | 7 | 3 |
| Prevádzka mechatronických systémov | | Elektronika | 3 | 2 |
| Prevádzka mechatronických systémov | | Automatizačná technika | 3 | |
| Príprava výroby | | Prax | 9 | |
| Príprava výroby | | Automatizácia inžinierskych prác | 4 | 4 |
| Príprava výroby | | Aplikované inžinierstvo | 2 | 2 |
| | | | | |
| Disponibilné hodiny | 28 | | | 29 |
| | | | | |
| CELKOM | 133 (min 132) | | | 133 |
| Kurz ochrany života a zdravia | | Teoretická príprava | 3 hodiny | |
| | | Praktický výcvik | 15 hodín (celkom 18h) | |
| Lyžiarsko-výcvikový kurz | | Lyžiarsko-výcvikový kurz | 1 týždeň | |
| Plavecký výcvik | | Plavecký výcvik | 1 týždeň | |
| Prevádzková prax | | Mimovyučovacie aktivity | 2 týždne v II. a III. ročníku | |