

1. část

charakteristika oboru

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
DŮVODY PRO INOVACI ŠVP	3
MODERNÍ TRENDY V OBORU INTEGROVANÉ (ROZŠÍŘENÉ) V ŠVP	3
PRAKTIČNOST VÝUKY	3
PROFIL ABSOLVENTA	4
UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA - PŘÍKLADY PRACOVNÍCH POZIC	4
VAZBA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU NA NÁRODNÍ SOUSTAVU KVALIFIKACÍ (NSK)	4
ODBORNÉ KOMPETENCE ABSOLVENTA	4
CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU	6
CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ	6
CELKOVÉ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ - ODBORNÁ ČÁST	6
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	6
Technické kreslení	7
Elektrotechnický základ	7
Elektrotechnika	7
Elektrotechnická měření	7
SPECIFICKÉ VZDĚLÁVACÍ A MIMO VYUČOVACÍ AKTIVITY	7
ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ – PROFILOVÁ ČÁST	8
VYUŽITÍ TÝDNŮ V OBDOBÍ ŠKOLNÍHO ROKU	9
UČEBNÍ PLÁN	10
POZNÁMKY K UČEBNÍMU PLÁNU	12
TRANSFORMACE RVP DO ŠVP	13
POUŽITÉ ZKRATKY (VZDĚLÁVACÍ OBLAST A OKRUH V RVP):	17
PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ	18
PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ	18
MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ	18

Identifikační údaje

Název školy:

Střední průmyslová škola na Proseku

Adresa školy:

190 00 Praha 9, Novoborská 610/2

Identifikátor školy:

600 170 039

Zřizovatel školy:

Hlavní město Praha, Mariánské náměstí 2, 110 01 Praha 1

Kód a název oboru vzdělání:

26-41-M/01 Elektrotechnika

Název školního vzdělávacího programu:

26-41-M/01 Mechatronika

Stupeň poskytovaného vzdělávání:

Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka vzdělávání: **4 roky**

Dosažený stupeň vzdělání: **EQF 4**

Forma vzdělávání: **denní studium**

Platnost školního vzdělávacího programu: **od 1. 9. 2021**

Platnost úprav školního vzdělávacího programu: **-**

Jméno ředitele školy: **Mgr. Jiří Bernát**

Kontakty pro komunikaci se školou:

Telefon: 286 028 340

e-mail: sps-prosek@sps-prosek.cz

web: www.sps-prosek.cz

Důvody pro inovaci ŠVP

Cílem provedených změn je reakce na nejmodernější trendy v oboru, snížení množství obsahu probírané látky v odborných předmětech a zaměření se na praktické znalosti, tedy na větší upevnění získaných teoretických znalostí a jejich použití v praxi (praktickém vyučování). Ostatní cíle zůstaly nezměněny od aktualizace ŠVP 2019. Dále pak reakce na aktualizované rámcové vzdělávací programy a jejich integrace do školních vzdělávacích programů.

Moderní trendy v oboru integrované (rozšířené) v ŠVP

- programování PLC automatů podporujících moderní normu CoDeSys
- rozšíření výuky robotických systémů s ohledem na průmysl 4.0 a propojení do vyšších celků s CNC systémy
- výuka výroby SMD plošných spojů

Praktičnost výuky

- Byly posíleny hodiny praktického vyučování s ohledem na uplatnitelnost žáků v průmyslové praxi.
 - o počítačová podpora prototypování v elektrotechnice (posunutí do vyššího ročníku z důvodu lepšího porozumění učiva)
 - o počítačová podpora navrhování (přidán základ technických CAD systémů pro mech. konstrukce a základ 3D tisku)
 - o výuka PLC automatů byla soustředěna do stejných ročníků, žáci tak stráví více hodin na stejném typu PLC automatu v rámci jednoho ročníku, čímž budou mít více času na upevnění získaných dovedností
- Od 1. 9. 2022 byla část hodin z předmětu Elektrotechnika a Elektronika přesunuta do předmětu Praxe, za účelem procvičení a upevnění znalostí z oblasti elektrotechniky. Současně do předmětu Praxe byla převedena hodina cvičení z předmětu Mechatronika.

Profil absolventa

Cílem vzdělávacího programu je připravit flexibilního absolventa, jehož prvotní profesionalizace je jak v oblasti všeobecného, tak v oblasti obecně odborného vzdělávání i praktických dovedností na takové úrovni, která umožňuje jeho využití ve výrobních provozech s vysokým stupněm automatizace. Současně je žák připravován na nutnou flexibilitu ve svém budoucím profesním životě a nutnost dalšího vzdělávání.

Žáci jsou připravováni k vykonávání vysoce kvalifikovaných činností v oblasti elektrotechniky a průmyslové automatizace, souvisejících technickou a programovou podporu výrobních strojů a zařízení ve strojírenské výrobě včetně diagnostiky součástí mechatronických systémů, ale i běžných elektrotechnických činnostech.

Uplatnění absolventa - příklady pracovních pozic

Absolventi jsou připraveni se uplatnit v praxi, či dále pokračovat ve vysokoškolském studiu jak v elektrotechnice, tak i v příbuzných oborech.

Absolvent zaměření se může uplatnit zejména jako elektrotechnik, elektronik, diagnostik, programátor PLC, programátor, programátor či seřizovač CNC strojů, technolog automatizace, konstruktér automatizace, inspekční a servisní technik, technik elektro, montážní specialista automatizační techniky, zkušební technik.

Vazba školního vzdělávacího programu na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Odborné kompetence absolventa zahrnují odborné kompetence absolventa vycházející z Rámcového vzdělávacího programu, vč. odborných kompetencí uvedených níže a zároveň vycházejí z odborných kompetencí uvedených odborné způsobilosti pro níže uvedené profesní kvalifikace (PK). Na tyto profesní kvalifikace je v rámci specializace navázán i školní vzdělávací program.

26-022-M	Mechatronik
26-064-N	Programátor PLC
26-024-M	Elektrotechnik výzkumný a vývojový pracovník

Odborné kompetence absolventa

V oblasti odborných kompetencí absolvent získává základní odborné vědomosti, dovednosti, návyky a postoje, potřebné pro uplatnění v daném oboru. Vzdělávací a výchovný proces směřuje k tomu, aby si žák v průběhu studia vytvořil následující odborné kompetence:

- orientoval se v normách, v elektrotechnické dokumentaci, stavební dokumentaci a v dokumentacích k zařízením
- aktivně používal příslušné technické normy a doporučení platná v ČR i ve státech EU
- orientoval se v normách jakosti kvality ve strojírenství

Střední průmyslová škola na Proseku 2021

- ovládal jistotou odbornou terminologií svého oboru
- prováděl volbu postupu práce, pomůcek a náhradních dílů pro sestavování, montáž a oživování CNC výrobních strojů, průmyslových robotů a manipulátorů (PRaM), pracovišť a linek, jejich komponentů a agregátů
- měřil přesnost a parametry zařízení a strojů
- navrhoval a zapojoval elektrické obvody, přístroje a zařízení
- vytvářel a modifikoval programy pro programovatelné řídicí jednotky PLC
- sestavoval, montoval a oživoval CNC výrobní stroje, PRaM a automatizované linky
- vybíral příslušné náhradní díly z katalogů, navrhuje ekvivalenty uzlů a komponentů při náhradách a rekonstrukcích, porovnává jejich parametry a volí optimální řešení
- vyhledával závady a analyzoval příčiny poruch
- nalézal mezioborové fyzikální, technické a funkční souvislosti, je schopen logicko-analytických úvah, které umožňují rozbor a hodnocení těchto vztahů a souvislostí
- prováděl jemnou montážní práci
- při návrhu mechatronických celků se snažil o snížení jejich energetické náročnosti včetně materiálových vstupů.
- využíval prostředky informačních a komunikačních technologií
- dbal na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- usiloval o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- jednal ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

Charakteristika vzdělávacího programu

Celkové pojetí vzdělávání

ŠVP Mechatronika byl zpracován dle RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika, státem schváleného dokumentu.

Obor je určen pro přípravu kvalifikovaných odborníků, kteří budou schopni uplatnit své odborné vzdělání elektrotechnice, automatizaci a v živnostenském podnikání.

V procesu vzdělávání je kladen důraz na nezbytné propojení teoretických a praktických znalostí a dovedností. Základním cílem vzdělávacího programu je dosáhnout toho, aby žáci dovedli využívat získané vědomosti a dovednosti v praxi a při řešení konkrétních problémů a situací.

Za důležitý je považován rozvoj komunikativních schopností, rozvoj schopností řešit problémové situace, využívání informačních technologií a odborných schopností a dovedností. K důležitým výchovným cílům patří hlavně výchova k zodpovědnosti za své jednání a počínání, vedení ke spolehlivosti, přesnosti, pracovní kázni, samostatnosti, bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a hygieně práce, ochraně a péči o životní prostředí.

Výuka je tvořena částí teoretického a praktického vzdělávání. Teoretické vzdělávání se realizuje v učebnách školy, odborné předměty jsou zpravidla vyučovány v odborných učebnách. Praktické vzdělávání probíhá na pracovištích praktického vyučování ve škole – odborné laboratoře, dílny, učebny informačních technologií.

V cizích jazycích a dále v předmětech Informační a komunikační technologie, Technická dokumentace, Počítačové navrhování, Počítačová podpora projektování, Programování, Mechatronika, Technická měření a diagnostika, Programování automatizovaných pracovišť, Projekt a Praxe, jsou žáci rozděleni do skupin v souladu s platnými předpisy.

Odborná souvislá praxe se organizuje z důvodu vyšší uplatnitelnosti žáků a zejména jejich dalšího rozvoje a ověření dosažených znalostí a dovedností na konci 3. ročníku a na začátku 4. ročníku jako třítydenní souvislá praxe a to individuální formou v souladu s platnými předpisy. Z důvodu projevení zájmu o obor a prohloubení komunikačních schopností s budoucími zaměstnavateli, si žáci praxi zajišťují sami. Součástí náplně souvislé praxe je kromě odborné stránky a procvičení komunikačních dovedností při vyhledávání praxe a komunikace se zaměstnavateli.

Celkové pojetí vzdělávání - odborná část

Odborné vzdělávání vytváří předpoklady pro získání základních odborných znalostí, pro zvýšení adaptability na trhu práce a pro přípravu k dalšímu studiu v rámci celoživotního vzdělávání nebo rozšiřování znalostí studiem vhodného oboru na vysoké škole.

VZDĚLÁVÁNÍ V INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍCH – žáci jsou vedeni k aktivnímu využívání informačních a jiných technologií v profesní i soukromé oblasti. Seznamují se základy využívání grafických programů a práce s nimi v návaznosti na obor studia.

TECHNICKÉ KRESLENÍ - Žáci se učí pracovat s technickou dokumentací, číst technické výkresy, technologickou dokumentaci, učí se technickému zobrazování i v elektronické podobě.

ELEKTROTECHNICKÝ ZÁKLAD – svým pojetím učivo navazuje na znalosti z fyziky, které prohlubuje v oblasti elektrostatiky, stejnosměrného proudu, elektromagnetismu a střídavého proudu.

ELEKTROTECHNIKA – žáci získávají potřebné odborné znalosti, dovednosti v oblasti elektrotechnických součástek, materiálů užívaných v elektrotechnice, pájení elektronických součástek, získávají návyky potřebné pro provádění elektroinstalačních úkonů a dalších elektrotechnických a elektronických zařízení z oblasti automatizace, kde se uplatní znalosti z elektrotechniky.

ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ – žáci jsou seznamováni s použitím měřicích přístrojů a měřicích metod při měření elektrotechnických i neelektrotechnických veličin. Učí se vybrat a použít vhodnou měřicí metodu, příslušný měřicí přístroj a vyhodnotit a využít naměřené hodnoty.

Specifické vzdělávací a mimo vyučovací aktivity

V době studia oboru jsou žáci připravováni k absolvování zkoušky z Vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, která však není součástí vzdělávání. Škola v případě zájmu žáků po řádném ukončení studia přezkoušení zprostředkovává.

Žáci školy se zúčastňují mezinárodních návštěv, stáží a praxí v zemích Evropské unie, které mají charakter společenský i odborný. Dále pořádá pro žáky školy různé semináře a odborné přednášky z oblasti soft skills. Nedílnou součástí studia příslušného oboru jsou odborné přednášky z oborových témat v českém i cizích jazycích.

Žáci jsou v rámci studia svého oboru připravováni k získání odborných certifikátů na základě absolvované výuky, odevzdaných projektů, či splnění certifikačních zkoušek a testů. Certifikační programy škola pravidelně obnovuje a rozšiřuje.

Žáci mají v rámci mimo vyučovacích aktivit možnost rozšiřovat své odborné dovednosti z domova u vybraných SW aplikací, na které žákům škola zprostředkovává licence, či které mohou získat v rámci EDU programů, kterých se škola účastní. Zároveň škola žákům zpřístupňuje některé systémy online prostřednictvím cloudu.

Žáci se dle studovaného oboru mohou zúčastnit odborných soutěží, kde mohou reprezentovat školu a své nabyté znalosti a dovednosti. Žáci všech oborů pak mohou školu reprezentovat v rámci soutěží zaměřených na všeobecně vzdělávací předměty, či sport.

Žáci se také mohou zapojit do různých charitativních akcí, či akcí reprezentujících společenskou odpovědnost např. model OSN.

Způsob ukončení vzdělávání – profilová část

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou dle platných právních norem. Příprava na budoucí povolání je ukončena maturitní zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí Školským zákonem a platnou vyhláškou o ukončování studia na středních školách.

Maturitní zkouška má dvě části: část společnou a část profilovou. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, pokud úspěšně vykoná obě části. Společná část maturitní zkoušky viz. část č. 2. školních vzdělávacích programů.

V rámci profilové části maturitní zkoušky se skládá z českého jazyka a literatury, z cizího jazyka a ze tří zkoušek ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání. Jedna z povinných zkoušek musí být konána formou praktické zkoušky nebo formou maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí.

Profilová část se skládá ze tří zkoušek

- z maturitního projektu (Téma maturitního projektu vychází ze studovaných odborných předmětů)
- z Elektrotechniky a elektroniky (Elektrotechnika a elektronika, Technická měření a diagnostika) - ústní zkouška
- z Mechatroniky (Mechatronika, Technická měření a diagnostika, Strojnictví) - ústní zkouška

Ředitel může maturitní zkoušky v profilové části změnit, pokud pro to bude důvod, např. změna zákonů, vyhlášek, požadavků trhu, apod. Výběr nepovinných zkoušek ve společné a profilové části je na rozhodnutí žáka. Při výběru se řídí nabídkou z předmětů stanovených MŠMT a ředitele školy. Z nepovinných předmětů si žáci mohou volit matematiku, či cizí jazyky.

Využití týdnů v období školního roku

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Teoretická výuka	34 týdnů	35 týdnů	32 týdnů	27 týdnů
Rezerva	1 týden	1 týden	1 týden	-
Sportovní kurz	1 týden	-	-	-
Souvislá praxe	-	-	3 týdny	3 týdny
Celkem	36	36	36	36

Pozn.: zbývající týdny připadají na prázdniny a státní svátky. Jedná se o průměrný počet týdnů, který mohou ovlivnit dny, na které státní svátky a prázdniny v jednotlivých letech vycházejí.

Učební plán

Datum platnosti od: 1. 9. 2022 (pro žáky nastupující od 1. 9. 2022) – změny
vyznačeny **tučně kurzívou**

Mechatronika					
Předmět	1.	2.	3.	4.	Týdně / celkem
Český jazyk a literatura	3	3	3	3/1	12/384
Komunikační a mediální výchova	0	0	2/2	0	2/64
Anglický jazyk	3/3	3/3	3/3 (4/4)	3/3	12 / 384 (13 / 416)
Německý jazyk	0	2/2	2/2	2/2	6 / 188
Cizí jazyk odborný	0	0	0	1/1	1 / 27
Matematika	4/1“	4	3	3	14 / 453
Fyzika	2	2	0	0	4 / 138
Základy Ekologie a chemie	2	0	0	0	2 / 68
Základy společenských věd	2	0	0	2	4 / 122
Ekonomika a právo	0	3	0	0	3 / 105
Tělesná výchova	2/2	2	2	2	8 / 256
Informační a komunikační technologie	2/2	0	0	0	2 / 68
Technická dokumentace	3/2	0	0	0	3 / 102
Počítačové navrhování	2/2	0	0	0	2 / 64
Počítačová podpora prototypování	0	0	2/2	0	2 / 64
Programování automatizovaných pracovišť	0	0	0	2/2	4 / 108
Elektrotechnika a elektronika	3	2	3	2	10 / 322
Mechatronika	2	2	2	2	8 / 256
Programování	0	2/2	2/2	0	4 / 134
Technická měření a diagnostika	0	2/2*	2/2	2/2*	6 / 188
Strojnictví	0	2	2	0	4 / 134
Praxe	2/2*	4/4*	4/4*	2/2*	12 / 390 + 6 týdnů
Projekt	0	0	0	2	2 / 54
Sportovně-adaptační kurz	1 týden	0	0	0	1 týden
Celkem	32	33	32 (33)	31	128 / 4104 (129/4136)
Dělených hodin	48	52	55 (57)	60	215 (217)

Datum platnosti od: 1. 9. 2021

Mechatronika					
Předmět	1.	2.	3.	4.	Týdně / celkem
Český jazyk a literatura	3	3	3	3/1	12/384
Komunikační a mediální výchova	0	0	2/2	0	2/64
Anglický jazyk	3/3	3/3	3/3 (4/4)	3/3	12 / 384 (13 / 416)
Německý jazyk	0	2/2	2/2	2/2	6 / 188
Cizí jazyk odborný	0	0	0	1/1	1 / 27
Matematika	4/1“	4	3	3	14 / 453
Fyzika	2	2	0	0	4 / 138
Základy Ekologie a chemie	2	0	0	0	2 / 68
Základy společenských věd	2	0	0	2	4 / 122
Ekonomika a právo	0	3	0	0	3 / 105
Tělesná výchova	2/2	2	2	2	8 / 256
Informační a komunikační technologie	2/2	0	0	0	2 / 68
Technická dokumentace	3/2	0	0	0	3 / 102
Počítačové navrhování	2/2	0	0	0	2 / 64
Počítačová podpora prototypování	0	0	2/2	0	2 / 64
Programování automatizovaných pracovišť	0	0	0	4/4	4 / 108
Elektrotechnika a elektronika	4	2	3	2	11 / 356
Mechatronika	3/1	2	2	2	9 / 290
Programování	0	2/2	2/2	0	4 / 134
Technická měření a diagnostika	0	2/2*	2/2	2/2*	6 / 188
Strojnictví	0	2	2	0	4 / 134
Praxe	0	4/4*	4/4*	2/2*	10 / 322 + 6 týdnů
Projekt	0	0	0	2	2 / 54
Sportovně-adaptační kurz	1 týden	0	0	0	1 týden
Celkem	32	33	32 (33)	31	128 / 4104 (129/4136)
Dělených hodin	45	52	55 (57)	53	205 (207)

Poznámky k učebnímu plánu

1. Ve škole se vyučují dva cizí jazyky – anglický a německý. Po dobu trvání Metropolitního programu podpory středoškolské jazykové výuky je v rozvrhu 3. ročníku dotace prvního cizího jazyka navýšena o 1 hodinu týdně konverzace s rodilým mluvčím. Navýšení probíhá po dobu trvání Metropolitního programu hl. m. Prahy (navýšené hodiny jsou uvedeny v závorkách). Prvním cizím jazykem je vždy jazyk anglický, druhým německý.
2. Pro dělení žáků do skupin v předmětech jsou v učebním plánu použity následující symboly:
 - není-li za počtem hodin uveden další údaj, třída se nedělí
 - je-li za počtem hodin je za lomítkem uveden další údaj, kterým je hodnota určující počet dělených hodin. Případné hodiny dělené na 1/3 jsou označeny *.
 - předmět Projekt bude dělen až na 4 skupiny dle odborného zaměření semináře – projektu.
 - hodiny označené symbolem “ budou dle potřeby (znalosti žáků ze ZŠ) děleny až od školního roku 2022/2023.
3. Všechny vyučované předměty před volbou zaměření jsou povinné
4. Tematické celky je možné v případě potřeby (mezipředmětové vztahy, návaznost na cvičení, aktuální události) přesouvat v rámci daného ročníku. Pokud v rámci jednoho předmětu učí více učitelů, z důvodu odbornosti apod. mohou se jednotlivá témata prolínat, vždy by však měl stejný vyučující probrat celý tematický celek.
5. Počet hodin v jednotlivých tematických blocích mohou učitelé s ohledem na výsledky učení žáků upravovat, za předpokladu, že bude probrána veškerá látka daná školním vzdělávacím programem pro daný ročník. Doporučené maximální úpravy v hodinových dotacích jsou 10%, u málo hodinových témat to může být i více, vždy je nutné s úpravou počítat na celé vyučovací hodiny.
6. Disponibilní hodiny byly využity k posílení výuky maturitních předmětů, k zavedení druhého cizího jazyka a k posílení hodinové dotace v odborném vzdělávání, zejména v praktickém vyučování.
7. Součástí předmětu Praxe je ve třetím a čtvrtém ročníku třítydenní souvislá odborná praxe na reálných pracovištích, kterou si žáci sami zajišťují, cílem praxe je odborná příprava žáků, ale také komunikace se zaměstnavateli v rámci přípravy praxe.
8. V rámci vzdělání pro zdraví škola pořádá v prvním ročníku sportovně-adaptační kurz. Současně může být první ročník dělen na nesymetrické skupiny z důvodu získání základních návyků ve cvičení a posilování.
9. Cizí jazyk odborný – jedná se o předmět Elektrotechnika vyučovaný s podporou metody CLIL, pro pochopitelnost veřejností je pojmenován jako cizí jazyk odborný. Cíle předmětu je rozvíjet a rekapitulovat poznatky z odborných předmětů s podporou cizího jazyka.

Transformace RVP do ŠVP

Datum platnosti od: 1. 9. 2022 (pro žáky nastupující od 1. 9. 2022)

Zaměření Mechatronika					
Vzdělávací oblast v RVP	Počet hodin	Předmět v ŠVP	Počet hodin		témata
	Týdenní/ celkové		Týdenní/ celkové	ročník	
Jazykové vzdělávání - český jazyk - cizí jazyk	5/160 10/320	Český jazyk a literatura	4/128	1., 2., 3., 4.	ČJ 1, 2, 3
		Mediální a komunikační výchova	1/32	3.	ČJ 2, 3
		Anglický jazyk	10/325	1., 2., 3., 4.	CIZ 1, 2, 3, 4
Společenskovědní vzdělávání	5/160	Základy společenských věd	3,75/115,25	1., 2., 3., 4.	ZSV 1, 2, 3, 4, 5, 6
		Ekonomika a právo	0,5/17,5	2.	ZSV 3, 5
		Mediální a komunikační výchova	1/32	3.	ZSV 4, 6
Přírodovědné vzdělávání	6/192	Fyzika	3/103,5	1., 2.	F 1, 2, 3, 5, 6, 7
		Základy ekologie a chemie	2/68	1.	CH 1, 2, 3, 4 BIO 1, 2, 3 F 8
		Elektrotechnika a elektronika	1/32	3.	F 4
Matematické vzdělávání	12/384	Matematika	12/394	1., 2., 3., 4.	M 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Estetické vzdělávání	5/160	Český jazyk a literatura	5/162	1., 2., 3., 4.	LIT 1, 2, 3
		Základy společenských věd	0,125/3,375	4.	LIT 3
Vzdělávání pro zdraví	8/256	Tělesná výchova	8/256 + kurz/15	1., 2., 3., 4.	TV 1, 2, 3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	6/192	Informační a komunikační technologie	2/68	1.	ICT 1, 2, 3, 4
		Praxe	1/34	1.	ICT 1, 3
		Projekt	0,75/20,25	4.	ICT 2, 4
		Počítačové navrhování	1/34	1.	ICT 2
		Programování	1,25/43,75	2.	ICT 1
Ekonomické vzdělávání	3/96	Ekonomika a právo	2,5/87,5	2., 3., 4.	EKO 1, 2, 3, 4, 5, 6

		Projekt	0,25/6,75	4.	EKO 4
		Základy společenských věd	0,125/3,375	4.	EKO 5
Elektrotechnický základ	6/192	Elektrotechnika a elektronika	4,25/137	1., 2., 3., 4.	EZ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
		Praxe	1,75/59	1., 2., 3.	EZ 3, 7, 8
Elektrotechnika	20/640	Elektrotechnika a elektronika	4/127,5	1., 2., 3., 4.	ELT 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		Mechatronika	3/98	1., 2., 3., 4.	ELT 2, 5, 7, 8
		Strojnictví	1/33,5	2., 3.	ELT 2, 5, 7
		Praxe	7,5/230,5	2., 3., 4.	ELT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		Programování	1,625/52	3.	ELT 5, 6, 8
		Projekt	1/27	4.	ELT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		Počítačová podpora projektování	2/64	3.	ELT 3, 5, 6, 7
		Technická dokumentace	1/34	1.	ELT 4, 7
Elektrotechnická měření	9/288	Elektrotechnika a elektronika	0,75/26	1., 2.	ELM 1, 2
		Technická měření a diagnostika	6/188	2., 3., 4.	ELM 1, 2, 3, 4, 5
		Mechatronika	0,75/26	1, 2.	ELM 2, 3
		Praxe	1,25/40	1., 2., 3., 4.	ELM 1, 2, 3, 4
		Programování	0,375/12	3.	ELM 3
Technické kreslení	3/96	Technická dokumentace	3/68	1.	TK 1, 2, 3
		Počítačové navrhování	1/34	1.	TK 1, 2
Disponibilní hodiny	30/960	Český jazyk a literatura	3/94	2., 3., 4.	-
		Anglický jazyk	2/59 (3/91)	3., 4.	-
		Německý jazyk	6/188	2., 3., 4.	-
		Cizí jazyk odborný	1/27	4.	-
		Matematika	2/59	3., 4.	-
		Fyzika	1/34,5	1., 2.	-
		Mechatronika	9/132	1., 2., 3., 4	-
		Programování	0,75/26,25	2.	-
		Strojnictví	3/100,5	2., 3.	-

		Programování automatizovaných pracovišť	4/108	4.	-
		Praxe	2,5/80,5	2., 3., 4.	-
Celkem	128/4096		128/4104 (129/4136)		

Datum platnosti od: 1. 9. 2021

Zaměření Mechatronika					
Vzdělávací oblast v RVP	Počet hodin	Předmět v ŠVP	Počet hodin		témata
	Týdenní/ celkové		Týdenní/ celkové	ročník	
Jazykové vzdělávání - český jazyk - cizí jazyk	5/160 10/320	Český jazyk a literatura	4/128	1., 2., 3., 4.	ČJ 1, 2, 3
		Mediální a komunikační výchova	1/32	3.	ČJ 2, 3
		Anglický jazyk	10/325	1., 2., 3., 4.	CIZ 1, 2, 3, 4
Společenskovědní vzdělávání	5/160	Základy společenských věd	3,75/115,25	1., 2., 3., 4.	ZSV 1, 2, 3, 4, 5, 6
		Ekonomika a právo	0,5/17,5	2.	ZSV 3, 5
		Mediální a komunikační výchova	1/32	3.	ZSV 4, 6
Přírodovědné vzdělávání	6/192	Fyzika	3/103,5	1., 2.	F 1, 2, 3, 5, 6, 7
		Základy ekologie a chemie	2/68	1.	CH 1, 2, 3, 4 BIO 1, 2, 3 F 8
		Elektrotechnika a elektronika	1/32	3.	F 4
Matematické vzdělávání	12/384	Matematika	12/394	1., 2., 3., 4.	M 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Estetické vzdělávání	5/160	Český jazyk a literatura	5/162	1., 2., 3., 4.	LIT 1, 2, 3
		Základy společenských věd	0,125/3,375	4.	LIT 3
Vzdělávání pro zdraví	8/256	Tělesná výchova	8/256 + kurz/15	1., 2., 3., 4.	TV 1, 2, 3
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	6/192	Informační a komunikační technologie	2/68	1.	ICT 1, 2, 3, 4
		Mechatronika	1/34	1.	ICT 1, 3
		Projekt	0,75/20,25	4.	ICT 2, 4

		Počítačové navrhování	1/34	1.	ICT 2
		Programování	1,25/43,75	2.	ICT 1
Ekonomické vzdělávání	3/96	Ekonomika a právo	2,5/87,5	2., 3., 4.	EKO 1, 2, 3, 4, 5, 6
		Projekt	0,25/6,75	4.	EKO 4
		Základy společenských věd	0,125/3,375	4.	EKO 5
Elektrotechnický základ	6/192	Elektrotechnika a elektronika	5/162	1., 2., 3., 4.	EZ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
		Praxe	1/33,5	2., 3.	EZ 3, 7, 8
Elektrotechnika	20/640	Elektrotechnika a elektronika	4/127,5	1., 2., 3., 4.	ELT 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		Mechatronika	3/98	1., 2., 3., 4.	ELT 2, 5, 7, 8
		Strojnictví	1/33,5	2., 3.	ELT 2, 5, 7
		Praxe	7,5/230,5	2., 3., 4.	ELT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		Programování	1,625/52	3.	ELT 5, 6, 8
		Projekt	1/27	4.	ELT 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
		Počítačová podpora projektování	2/64	3.	ELT 3, 5, 6, 7
		Technická dokumentace	1/34	1.	ELT 4, 7
		Elektrotechnika a elektronika	1/34,5	1., 2.	ELM 1, 2
		Technická měření a diagnostika	6/188	2., 3., 4.	ELM 1, 2, 3, 4, 5
Elektrotechnická měření	9/288	Mechatronika	0,75/26	1, 2.	ELM 2, 3
		Praxe	1/31,5	2., 3., 4.	ELM 1, 2, 3, 4
		Programování	0,375/12	3.	ELM 3
Technické kreslení	3/96	Technická dokumentace	3/68	1.	TK 1, 2, 3
		Počítačové navrhování	1/34	1.	TK 1, 2
Disponibilní hodiny	30/960	Český jazyk a literatura	3/94	2., 3., 4.	-
		Anglický jazyk	2/59 (3/91)	3., 4.	-
		Německý jazyk	6/188	2., 3., 4.	-
		Cizí jazyk odborný	1/27	4.	-
		Matematika	2/59	3., 4.	-
		Fyzika	1/34,5	1., 2.	-

		Mechatronika	9/132	1., 2., 3., 4	-
		Programování	0,75/26,2 5	2.	-
		Strojnictví	3/100,5	2., 3.	-
		Programování automatizovaných pracovišť	4/108	4.	-
		Praxe	2,5/80,5	2., 3., 4.	-
Celkem	128/4096		128/4104 (129/4136)		

Použité zkratky (vzdělávací oblast a okruh v RVP):

ČJ – Jazykové vzdělávání – český jazyk

CIZ – Jazykové vzdělávání – cizí jazyk

ZSV – Společenskovědní vzdělávání

F – Přírodovědné vzdělávání – fyzikální vzdělávání

CH – Přírodovědné vzdělávání – chemické vzdělávání

BIO – Přírodovědné vzdělávání – biologické e ekologické vzdělávání

M – Matematické vzdělávání

LIT – Estetické vzdělávání

TV – Vzdělávání pro zdraví

EKO – Ekonomické vzdělávání

ICT – Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

EZ – Elektrotechnický základ

ELT – Elektrotechnika

ELM – Elektrotechnická měření

TK – Technické kreslení

Personální a materiální zajištění

Personální zajištění

Realizace školního vzdělávacího programu je zajištěna pedagogickými pracovníky, kteří mají odbornou a pedagogickou způsobilost a kteří si rozšiřují nebo jsou připraveni dále si rozšiřovat své pedagogické a odborné vzdělání formou dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Dále škola zajišťuje výuku také odborníky z praxe.

Praktické vyučování zajišťují jak učitelé praktického vyučování, tak učitelé odborných předmětů. Primárním kritériem pro výběr vyučujícího pro daný předmět je zejména odbornost dotyčného učitele pro výuku konkrétní problematiky a jeho zkušenosti z praxe.

Materiální zajištění

Škola má k dispozici kmenové učebny, které jsou vybaveny projekční technikou a také přednáškovou místnost (aulu) pro výuku i odborné přednášky.

Pro odpočinek žáků a jejich přípravu na další vyučování, popřípadě přípravu žáků po vyučování je k dispozici studovna s knihami a časopisy a všechny počítačové učebny, pokud v nich neprobíhá výuka. Všechny tyto prostory jsou žákům dostupné po celou dobu provozu školy, pokud v dané učebně neprobíhá výuka. Současně je ve škole kompletní pokrytí bezdrátovou sítí Wi-fi, ke které se mohou žáci připojit vlastními zařízeními. Žáci mohou dále využít venkovní atrium se zahradou.

Vzdělávání pro zdraví se realizuje v jedné vlastní tělocvičně a případně pronajatých sportovních zařízeních (při nedostatečné kapacitě), která splňují svým vybavením požadavky pro výuku tělesné výchovy a podmínky BOZP.

Pro obor elektrotechnika jsou k dispozici specializované učebny: elektrotechnická dílna, strojní dílna, laboratoř internetu věcí, laboratoř mechatroniky, laboratoř metrologie a robotiky, laboratoř elektrotechnických měření a další odborné učebny vč. počítačových.

Počítače v učebnách informačních technologií a v laboratořích i kmenových učebnách jsou průběžně obnovovány, vč. softwarového vybavení. Pro výuku elektrotechniky je k dispozici plně vybavená elektrotechnická dílna, ve které je možné provádět veškeré elektrotechnické činnosti i výrobu plošných spojů suchou i mokrou cestou. Pro elektrotechnická měření je vybavena laboratoř elektrotechnických měření, ve které je možné provádět elektrotechnická měření, neelektrotechnická měření i diagnostiku. Dále je k dispozici strojní dílna vybavená konvenčními stroji a vybavením pro zámečnickou dílnu. V laboratoři mechatroniky se nachází 5 robotických ramen, v laboratoři metrologie a robotiky pak 2 průmyslové roboty. Pro výuku automatizace je k dispozici laboratoř mechatroniky vybavená pneumatickými systémy, vč. PLC automatů a také celou automatizovanou linkou simulující výrobní proces vč. Logistiky. Laboratoř elektrotechnických měření je také vybavena zařízením na výuku řízení a regulace a měření jejich parametrů a také laboratoř internetu věcí.