

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola elektrotechnická Plzeň

Koterovská 85, 326 00 Plzeň



Školní vzdělávací program

Možnosti pro rok 2025 a dále

Technické lyceum

22. září 2024

Vypracoval: Jan Plzák

plzak@spseplzen.cz

Obsah

1	Kam jsme se od minule posunuli?	2
2	Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP.....	3
2.1	Infoabsolvent (https://www.infoabsolvent.cz/Temata/ClankyAbsolventi/26)	3
3	Možný budoucí profil absolventa	4
3.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	4
3.2	Kompetence absolventa (souhrn stávajících)	5
4	Charakteristika vzdělávacího programu	7
4.1	Organizace výuky	7
4.2	Cíle vzdělávacího programu.....	7
4.3	Metodické přístupy (stávající ŠVP)	8
5	Učební plán (pro informaci jak to máme nyní nastavené).....	9
5.1	Výčet vyučovacích předmětů	9
6	Transformace RVP do ŠVP (pro informaci jaký je manévrovací prostor)	10

1 Kam jsme se od minule posunuli?

Jak už víte z loňska, v naší škole plánujeme modernizovat vzdělávání. Nestačí jen dodržovat rámcový vzdělávací program; chceme studentům nabídnout více. A doufáme, že s tím nám můžete pomoci vy, zástupci firemního sektoru, protože nejlépe víte, jaké dovednosti a znalosti jsou v praxi potřebné.

Jedním z hlavních úkolů, které před námi stojí, je překonat částečnou neochotu inovovat a učit se novým věcem. Dosud jsme předpokládali, že to, co fungovalo doposud, bude stačit i nadále, ale ve světle nových událostí si uvědomujeme potřebu otevřít se novým přístupům a technologiím. Je třeba se zaměřit na rozvoj kritického myšlení podpořeného relevantními znalostmi, nikoli jen na memorování faktů bez hlubšího porozumění souvislostem.

Plánujeme zavést možnost povinně volitelných a volitelných předmětů, což by studentům umožnilo lépe si přizpůsobit vzdělávání svým zájmům a budoucím kariérním plánům. Předměty chceme navrhnout tak, aby mezi nimi nebyly zbytečné rozdíly, což usnadní administraci suplování, plánování úvazků a migraci studentů mezi obory.

V prvním ročníku bychom rádi vytvořili jednotné rozvržení, které by umožnilo vnitřní migraci žáků mezi obory v případě, že si při přijímacích zkouškách zvolili špatně. Do výuky chceme zařadit blok, kde by si studenti mohli prakticky vyzkoušet činnosti, kvůli kterým k nám přišli—jako je pájení nebo programování. Tento motivující prvek by jim pomohl vydržet až do konce studia.

Snažíme se také přesvědčit naše kolegy o výhodách nových metod a technologií. Myšlenka je ukázat jim, jak by integrace nástrojů jako Word v hodinách češtiny nebo Excel v matematice mohla zjednodušit jejich práci. Máme v plánu jim poskytnout školení a podporu, aby se při zavádění těchto změn cítili komfortně. Je důležité, aby se změny děly v příjemné a motivující atmosféře, to však zabere čas.

Je zřejmé, že některé úkoly za studenty bude vykonávat umělá inteligence, podobně jako kalkulačky nahradily logaritmická pravítka. Někteří z nás již v hodinách využívají chytré telefony s internetem, což považuji za přínosné. Je nutné učit se pracovat s UI, protože bude mít větší znalosti než většina lidí, ale bez porozumění jejím možnostem ji nelze efektivně využít.

Nejtěžší je změnit způsob myšlení. Budoucnost s UI zásadně změní vše, co jsme dosud dělali. Děti se také změnily—zpohodlněly a jsou více rozmazlované. Nemá smysl nad tím lamentovat; je lepší aktivně hledat řešení než nostalgicky vzpomínat na minulost.

Výzva k partnerství:

Pokud vám naše plány dávají smysl a chcete se podílet na přípravě studentů pro budoucí výzvy, můžete začít hned a to připomínkováním následujících řádek v místech kde jsou otazníky. Věřím, že společně můžeme vytvořit programy prospěšné pro studenty i pro vás jako budoucí zaměstnavatele.

2 Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

2.1 Infoabsolvent (<https://www.infoabsolvent.cz/Temata/ClankyAbsolventi/26>)

1. Odborné znalosti a dovednosti

- Teoretické znalosti: Dobrá znalost základů oboru studia.
- Praktické dovednosti: Schopnost aplikovat znalosti v praxi, zkušenosti z praxí, stáží či projektů.
- Specializace: Znalost moderních technologií a trendů v oboru.

2. Měkké dovednosti (soft skills)

- Komunikace: Jasný a efektivní ústní i písemný projev.
- Týmová spolupráce: Schopnost pracovat v týmu, sdílet informace a přispívat k dosažení společných cílů.
- Řešení problémů: Analytické myšlení, kreativita a schopnost rychle se rozhodovat.
- Flexibilita: Přizpůsobivost změnám a ochota učit se novým věcem.
- Organizační schopnosti: Efektivní plánování a řízení času.

3. Jazykové znalosti

- Angličtina: Aktivní znalost na komunikační úrovni.
- Další jazyky: Znalost dalších cizích jazyků je výhodou.

4. Digitální gramotnost

- Počítačové dovednosti: Ovládání základních programů (MS Office, e-mail).
- Specifický software: Znalost programů relevantních pro daný obor.
- Online komunikace: Schopnost využívat online nástroje a platformy.

5. Osobnostní vlastnosti

- Motivace a zájem: Proaktivní přístup k práci a chuť se dále rozvíjet.
- Zodpovědnost: Spolehlivost a důslednost při plnění úkolů.
- Etika a profesionalita: Dodržování pracovních pravidel a firemních hodnot.
- Sebe prezentace: Profesionální vystupování a prezentace na pohovorech.

6. Pracovní zkušenosti

- Praxe: I krátkodobé pracovní zkušenosti jsou ceněny.
- Projekty: Účast na odborných projektech či soutěžích.

7. Další požadavky

- Ochota cestovat: Připravenost na služební cesty nebo relokaci.
- Certifikace: Držení certifikátů či osvědčení v oboru je výhodou.

Lze se s výše uvedeným ztotožnit? Chybí něco? Chybí nám zpětná vazba a toto je první krok.

?
?
?
?

3 Možný budoucí profil absolventa

Absolvent se vyznačuje širokým všeobecným přehledem, silnými komunikačními dovednostmi v češtině i dvou cizích jazycích na úrovni B2 až C2 a schopností kriticky myslet. Je otevřený dalšímu zlepšování a rozvíjí své znalosti nejen v oblastech týmové spolupráce, ale i v praktickém životě, přičemž se řídí principy etiky, občanského vědomí a zodpovědnosti za své zdraví a fyzickou kondici. Je schopen najít rovnováhu mezi teorií a praxí, a proto se zaměřuje na praktické uplatnění nabytých znalostí v reálném životě.

Technologické dovednosti absolventa zahrnují práci s počítačovou grafikou, průmyslovým designem, CAD systémy a tvorbou multimediálních prezentací. Jeho znalosti zahrnují také využití umělé inteligence (UI) v praxi, s vědomím, že UI bude v budoucnosti disponovat většími znalostmi než většina lidí, ale bez lidského pochopení problému nelze správně zadat úkoly pro UI. Absolvent umí řešit problémy inovativními způsoby a neustále hledá nové strategie a metody.

Ve své specializaci, ať už v kyberbezpečnosti, elektrotechnice, kybernetice, komunikaci nebo webdesignu, je připraven okamžitě zapojit do pracovního procesu. Během studia získal základy podnikání, znalost technických výkresů a orientaci v právním prostředí. Absolvent si váží tradic své školy, ale zároveň je otevřený inovacím, přičemž se angažuje v technickém rozvoji svého regionu.

?
?
?
?
?
?
?
?

3.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent Technického lycea je předurčen k pokračování v terciálním studiu na univerzitách, vysokých školách nebo vyšších odborných školách, zejména s technickým, přírodovědným, pedagogickým nebo ekonomickým zaměřením. Přestože je jeho hlavním cílem další akademické vzdělání, je již vybaven dovednostmi vhodnými pro bezprostřední vstup na pracovní trh.

Jeho znalosti zahrnují zejména práci s počítačem, včetně základního i specializovaného softwaru, a jiné nástroje informačních technologií. Absolvent je schopen rozvíjet vlastní podnikatelské aktivity, uplatní se v technicko-hospodářských funkcích, může využít svou znalost dvou cizích jazyků nebo dovednost v používání CAD systémů. Kromě toho má možnost také při vstupu na trh práce uplatnit odborné kompetence ze svého volitelného předmětu.

?
?
?
?
?
?
?

3.2 Kompetence absolventa (souhrn stávajících)

Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci vytvořili klíčové a odborné kompetence jako základ pro další vzdělávání a praktický život.

3.2.1 Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení:

Efektivně se učit, hodnotit výsledky, mít pozitivní vztah k učení, ovládat techniky učení, pracovat s textem a informacemi, být čtenářsky gramotní, využívat různé zdroje, sledovat pokrok, znát možnosti dalšího vzdělávání.

b) Kompetence k řešení problémů:

Samostatně řešit problémy, porozumět zadání, získat informace, navrhnout a ověřit řešení, uplatňovat různé metody myšlení, spolupracovat s ostatními.

c) Komunikativní kompetence:

Vyjadřovat se přiměřeně ústně i písemně, formulovat myšlenky srozumitelně, účastnit se diskusí, zpracovávat písemnosti, dodržovat jazykové normy, používat odbornou terminologii, dosáhnout jazykové způsobilosti v cizím jazyce.

d) Personální a sociální kompetence:

Stanovovat si cíle osobního rozvoje, pečovat o zdraví, spolupracovat s ostatními, posuzovat své možnosti, přijímat kritiku, pracovat v týmu, řešit konflikty.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí:

Jednat odpovědně a eticky, respektovat zákony a práva druhých, vystupovat proti diskriminaci, chápat význam životního prostředí, podporovat národní a kulturní hodnoty.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

Využívat své předpoklady pro uplatnění na trhu práce, mít přehled o možnostech zaměstnání, znát práva a povinnosti v pracovním vztahu, rozumět principům podnikání.

g) Matematické kompetence:

Používat matematické dovednosti v praxi, správně pracovat s jednotkami, číst a vytvářet grafická znázornění, aplikovat matematické postupy.

h) Digitální kompetence:

Pracovat s ICT, používat programové vybavení, komunikovat elektronicky, získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů, být mediálně gramotní.

3.2.2 Odborné kompetence

a) Bezpečnost práce a ochrana zdraví:

Chápat bezpečnost jako součást péče o zdraví a kvalitu, znát a dodržovat předpisy BOZP a požární prevence, osvojit si zásady bezpečné práce, umět poskytnout první pomoc.

b) Kvalita práce:

Vnímat kvalitu jako nástroj konkurenceschopnosti, dodržovat normy a předpisy jakosti, zohledňovat požadavky klientů.

c) Ekonomické jednání a udržitelnost:

Znát význam své práce, zvažovat náklady a dopady na životní prostředí, efektivně hospodařit s prostředky, nakládat s materiály a energiemi ohleduplně.

d) Další odborné kompetence:

Uvědomovat si význam vzdělávání pro kariéru a akceptovat celoživotní učení.

Mít přehled o technických oborech a vysokoškolském studiu.

Ovládat metody vědecké práce a řešení technických problémů.

Aplikovat matematické a přírodovědné postupy, zpracovávat data.

Efektivně používat ICT, ovládat základy programování, pracovat s odbornými programy.

Používat grafickou komunikaci a myšlenkové mapy, kriticky posuzovat informace.

Uplatňovat principy moderního průmyslového designu.

Co doplnit?

?
?
?
?
?
?
?

4 Charakteristika vzdělávacího programu

4.1 Organizace výuky

Studium je organizováno jako čtyřleté denní. Jeho součástí jsou i praktická cvičení, jejichž obsah je uveden v učebních osnovách příslušných předmětů.

4.1.1 Forma realizace praktického vyučování

Praktické vyučování se realizuje jako běžná výuka zařazená do učebního plánu jako praktická cvičení k odborným předmětům, a dále jako souvislá řízená odborná praxe, která probíhá na konci 2. a 3. ročníku. Součástí praktické výuky je realizace ročníkových prací ve 3. ročníku a dlouhodobých maturitních prací v závěrečném roce studia.

4.1.2 Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporujících záměr školy

V prvním ročníku je zařazen do výuky třídní adaptační kurz a ve třetím ročníku sportovně turistický kurz v rozsahu 1 týdne.

Škola zajišťuje řadu mezinárodních programů (DofE, Projekt EDISON – Education. Drive. Internacionality. Students. Opportunity. Network.) a mezinárodní spolupráci zejména s FOS/BOS Cham Bavorsko.

4.2 Cíle vzdělávacího programu

Studijní obor sleduje tyto cíle:

- zvýšit zájem žáků o studium technických a technicko-ekonomických oborů na vysokých školách a vybavit je potřebnými kompetencemi;
- vybavit žáka s ohledem na věk odpovídajícími vědomostmi a dovednostmi;
- naučit žáky vyhledávat podstatné a pravdivé informace za využití moderních digitálních technologií;
- poskytnout žákům všeobecný rozhled v oblasti techniky, ekonomiky, přírodních věd a informačních a komunikačních technologií;
- klást důraz na výuku cizích jazyků jako jeden z předpokladů uplatnění se v praktickém životě;
- vést žáky k chápání slušnosti, tolerance, pomoci slabším, k dodržování obecně platných pravidel lidské společnosti, ochraně přírody, k pozitivnímu postoji k tradičním hodnotám, k angažovanému postoji při potírání projevů intolerance, diskriminace a rasismu;
- vést žáky k správnému a odpovídajícímu sebehodnocení, naučit je poznávat své silné i slabé stránky osobnosti, rozvíjet své silné stránky a využít je v praktickém životě;
- pečovat o mimořádně nadané žáky a žáky se specifickými poruchami učení formou individuálního přístupu, vytvářet pro takové žáky individuální vzdělávací program ve spolupráci s pedagogicko-psychologickou poradnou a dalšími odbornými zařízeními;
- umožnit žákům dobře se připravit na další studium a odpovědně rozhodnout o své profesní kariéře;
- připravit absolventy ke studiu na vysokých školách a vyšších odborných školách nejen po stránce vědomostní, ale také dovednostní a postojové, zejména formovat jejich vztah k technice.

4.3 Metodické přístupy (stávající ŠVP)

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, dril a učení pro zapamatování) se zavádějí také:

- dialogická metoda;
- diskuse;
- skupinová práce žáků (diskusní skupiny, brainstorming, skupinové semináře);
- semináře;
- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost);
- kompozice;
- metoda objevování a řízeného objevování;
- učení se z textu a vyhledávání informací;
- učení se ze zkušeností;
- samostudium a domácí úkoly;
- využívání prostředků ICT;
- adaptační program pro 1. ročníky a motivační necelý týden na konci prvního pololetí;
- divadelní představení, koncerty a jiné kulturní a vzdělávací pořady;
- výchovně vzdělávací programy;
- laboratorní práce v předmětech FYZ, CH, BIO spojené s praktickým měřením a zpracováním protokolu;
- ekologické vycházky;
- návštěvy, exkurze, výstavy;
- besedy, např. čtenářské besedy o knihách uvedených ve školním kánonu;
- setkání s významnými představiteli kultury, historie a společenského života;
- odborné exkurze do interaktivních muzeí (např. IQ park Liberec, Techmania Plzeň, Deutsches Museum Mnichov), výrobních závodů (např. elektrárny, vodárny, potravinářské závody) nebo na různá odborná pracoviště.

Nedílnou součástí dalších vzdělávacích aktivit je účast nadaných žáků na soutěžích např. olympiádách (matematická, fyzikální, chemická, v českém jazyce), matematický klokan, přírodovědný klokan, Středoškolská odborná činnost SOČ, celostátní matematická soutěž studentů SOŠ, logická olympiáda, konverzační soutěže v cizích jazycích, soutěže v programování apod.

?

?

?

?

?

?

5 Učební plán (pro informaci jak to máme nyní nastavené)

5.1 Výčet vyučovacích předmětů

pořadí	Název vyučovacího předmětu	Zkr.	Kat.	týdenní počet vyučovacích hodin / z toho cvičení								Celkem	
				1. ročník		2. ročník		3. ročník		4. ročník			cv.
					cv.		cv.		cv.		cv.		
1	Český jazyk a komunikace	CJK	HUP	2	1	2		2		2	1	8	2
2	Literární výchova	LIV	HUP			2		2		2		6	0
3	Člověk ve společnosti a dějinách	CSD	HUP	2		3						5	0
4	Cizí jazyk hlavní	ANJ	HUP	3	3	3	3	4	4	3	3	13	13
5	Cizí jazyk vedlejší ¹	CJV	HUP	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8
6	Matematika	MAT	PPE	5	1	4		3		5	1	17	2
7	Fyzika	FYZ	PPE	3	1	3		3		2		11	1
8	Chemie	CH	PPE	3	1	2		2				7	1
9	Biologie	BIO	PPE	3								3	0
10	Ekonomika	EKO	PPE	2		2						4	0
11	Tělesná výchova	TEV	VTT	2		2		2		2		8	0
12	Informační a komunikační technologie	IKT	VTT	3	2	2		3	2	3	2	11	6
13	Technická fyzika	TEF	ODP			2		2				4	0
14	Technické zobrazování	TZO	ODP	2	1	2	1	2	1			6	3
15	Průmyslová grafika a design	PGD	ODP			2	2	2	2	2	2	6	6
Celkem				32	12	33	8	29	11	23	11	117	42

Povinně volitelné předměty ²

pořadí	Název vyučovacího předmětu	Zkr.	Kat.	týdenní počet vyučovacích hodin / z toho cvičení								Celkem	
				1. ročník		2. ročník		3. ročník		4. ročník			cv.
					cv.		cv.		cv.		cv.		
16a	Elektrotechnika	ETA	ODP					4		7		11	0
16b	Kybernetika	KYB	ODP					4		7		11	0
16c	Komunikace	Ekonomické aplikace	EKA	PPE				2		2		4	0
		Administrativa a obchodní korespondence	AOK	PPE				2		1		3	0
		Odborný seminář z anglického jazyka	OSA	HUP						2		2	0
		Prezentační a komunikační dovednosti	PRK	HUP						2		2	0
16d	KBS ³	Počítačové sítě	POS	VTT				4		5		9	
		Kybernetická bezpečnost	KBE	VTT						2		2	0
16e	WWA ⁴	Webdesign a webové aplikace	WWA	VTT				4		5		9	
		Grafika a multimedia	GAM	VTT						2		2	0
Celkem				32	12	33	8	33	11	30	11	128	42

¹ Vedlejší jazyk vybírají žáci z aktuální nabídky v daném školním roce.

² Z povinně volitelných předmětů si žáci volí jeden ve 2. pololetí 2. ročníku. O dělení na cvičení rozhodne ředitelka školy.

³ Kyberbezpečnost v počítačových sítích.

⁴ Webdesign a webové aplikace.

6 Transformace RVP do ŠVP (pro informaci jaký je manévrovací prostor)

RVP		ŠVP	
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium	Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium
	Týdenních		Týdenních
Jazykové vzdělávání a komunikace	27	Český jazyk a komunikace	6
		Cizí jazyk hlavní	13
		Cizí jazyk vedlejší	8
Společenskovědní vzdělávání	5	Člověk ve společnosti a dějinách	5
Přírodovědné vzdělávání	20	Fyzika	10
		Chemie	7
		Biologie	3
Matematické vzdělávání	12	Matematika	12
Estetické vzdělávání	5	Literární výchova	5
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	8
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	Informační a komunikační technologie	10
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika	3
Odborné vzdělávání	18	Aplikovaná matematika	2
		Technická fyzika	4
		Technické zobrazování	6
		Průmyslová grafika a design	6
Disponibilní časová dotace (To je s čím lze manipulovat a kde hledat možnosti, zbytek je bohužel daný MŠMT) ? ? ? ?	26	Český jazyk a komunikace	2
		Literární výchova	1
		Matematika	3
		Fyzika	1
		Ekonomika	1
		Informační a komunikační technologie	7
		Odborný blok	11
Celkem RVP	128	Celkem ŠVP	128

Co posílit, či nového vytvořit?

?
?
?
?
?
?
?