



# Střední průmyslová škola strojní a stavební Tábor

## TECHNICKÉ LYCEUM (78-42-M/01) PŘÍLOHA STUDIJNÍHO OBORU

Máte všeobecný přehled, umíte se zúčastnit diskuse na jakémkoliv téma. Máte dobrou představivost, jste kreativní, kreslíte, malujete, stavíte, hraje na hudební nástroj, fotografujete, točíte videa. Na počítači vás lákají strategie, onlajnky, kde můžete komunikovat nebo bojovat s ostatními. Hlavalamy, logika a čísla vám nedělají problém. Přebytek energie vybijíte sportem. Máte dobrý vztah k technice, cizím jazykům, přírodě. Ještě nevíte, čím chcete být, čekáte, co vás osloví. Vyhledáváte zajímavé a krásné věci. Smysl pro estetiku vám brání vzít si na sebe něco v nevkusné kombinaci. Máte pocit, že vás to vystihuje jen částečně? Staňte se součástí našeho týmu a my vás zbytek naučíme.

Studijní obor Technické lyceum je určen pro žáky se zájmem o přírodní vědy, matematiku a techniku. Propojuje všeobecné a odborné vzdělávání, čímž prohlubuje zájem žáků o studium VŠ, převážně technického zaměření. Studium vybavuje studenty dovednostmi, které usnadní jejich adaptaci na vysokoškolský způsob studia a na požadavky studia technických disciplín. Toto studium nabízí i dobré předpoklady i pro uplatnění dívek. Studenti si volí jednu z následujících specializací: **Programování a výpočetní technika, Elektrotechnika, Stavebnictví, Architektura a umění.**

## UČEBNÍ PLÁN

Předměty povinného základu	Zkratka	Ročník				Celkem
		1.	2.	3.	4.	
Český jazyk a literatura	CJL	3	3	3	3	12
Cizí jazyk I (ANJ, NEJ)	CIJ1	3	3	3	3	12
Cizí jazyk II (ANJ, NEJ, FRJ, RUJ)	CIJ 2	2	2	2	2	8
Cizojazyčná konverzace	CKV	0	0	0	1	1
Občanská nauka	OBN	0	1	1	1	3
Dějepis	DEJ	2	1	0	0	3
Zeměpis	ZEM	2	0	0	0	2
Matematika	MAT	4	4	4	5	17
Fyzika	FYZ	3	3	2	2	10
Chemie	CHE	2	2	3	0	7
Biologie a geologie	BIO	2	0	1	0	3
Ekonomika	EKO	0	0	0	3	3
Technika administrativy	TAD	0,5	0	0	0	0,5
Počítačová grafika	GRA	0,5	0	0	0	0,5
Tělesná výchova	TEV	2	2	2	2	8

Technické kreslení	TEK	2	0	0	0	2
Deskriptivní geometrie	DEG	0	3	2	0	5
Informační a komunikační technologie	ICT	2	2	2	2	8
CAD systémy	CAD	2	1	2	2	7
Průmyslové výtvarnictví	PVY	0	2	0	0	2
Technická fyzika	TFY	1	1	2	0	4

Specializace - Elektrotechnika		1.	2.	3.	4.	Celkem
Základy elektrotechniky	ZEL	0	3	0	0	3
Elektrotechnika	ELE	0	0	2	1	3
Automatizace	AUT	0	0	2	0	2
Kybernetika	KYB	0	0	0	2	2
Počítačové systémy	PSY	0	0	0	2	2

Specializace - Programování a výpočetní technika		1.	2.	3.	4.	Celkem
Základy elektrotechniky	ZEL	0	3	0	0	3
Technika počítačů	TPO	0	0	2	0	2
Programování	PRG	0	0	2	2	4
Počítačové sítě	LAN	0	0	0	2	2
Algoritmizace	ALG	0	0	0	1	1

Specializace - Stavebnictví		1.	2.	3.	4.	Celkem
Stavatelství	STA	0	3	2	1	6
Stavební stroje	STS	0	0	2	0	2
Technická měření	TME	0	0	0	2	2
Stavební mechanika	SME	0	0	0	2	2

Specializace - Architektura a umění		1.	2.	3.	4.	Celkem
Stavatelství	STA	0	3	2	1	6
Architektura a umění	ART	0	0	2	2	4
Stavební mechanika	SME	0	0	0	2	2

Celkem		33	33	33	31	130
z toho povinné předměty		33	30	29	26	118
z toho výběrové předměty		0	3	4	5	12

## ZÁKLADNÍ INFORMACE

**Kód a název oboru:**

78-42-M/01 Technické lyceum

**Forma studia:**

denní

**Délka studia:**

4 roky

**Dosažený stupeň vzdělání:**

střední vzdělání s maturitou

**Způsob ukončení studia:**

maturitní zkouška

**Certifikace:**

vysvědčení o maturitní zkoušce

**Určeno pro:**

žáky 9. tříd ZŠ, případně pro starší uchazeče

**Počet přijímaných žáků:**

60, poměr počtu chlapců a dívek nerozhoduje

## PODMÍNKY PŘIJETÍ

**Bez přijímací zkoušky.**

Do kritérií se započítává:

- **prospěch** z 2. pololetí 8. ročníku a 1. pololetí 9. ročníku
- umístění v okresním či krajském kole olympiády jako úspěšný řešitel.

## PROGRAMOVÁNÍ A VÝPOČETNÍ TECHNIKA

Tato specializace připravuje naše žáky s perspektivou jejich dalšího studia na technických nebo přírodovědných vysokých školách. Absolventi jsou přitom velmi dobře odborně připraveni i pro případný nástup do praxe hned po maturitě.

Pilotním vyučovacím předmětem tohoto zaměření je **Programování**. V něm se žáci nejprve detailně seznámí s číselnými soustavami, znakovými řetězci a způsoby kódování.

Dále pak budou studovat způsoby programování pomocí **Assembleru** i vyšších objektově orientovaných programovacích jazyků **C++** a **Java**.

Studenti naprogramují uživatelskou aplikaci, umí programovat průmyslový automat s PLC i jednočipový mikropočítač PIC. Učí se dálkově monitorovat i řídit výrobní procesy. Programují analogový počítač a řeší diferenciální a implicitní rovnice.

Souběžně probíhá výuka předmětu **Výpočetní technika**. Zde se studenti seznámí s technikou počítačů. Studují číslicové a logické obvody a PC komponenty.

V předmětu **Informační a komunikační technologie** se naučí psát "všemi deseti" a uživatelsky i kreativně používat balík kancelářských programů Microsoft Office, Corel Draw, AutoCAD, 3DSMax, Inventor. Studenti si rovněž osvojí tvorbu webových stránek pomocí HTML, CSS, PHP, SQL.

Výuku doplňuje předmět **Algoritmizace**, ve kterém se studenti naučí tvořit program.

Studijní zaměření konzistentně završuje vyučovací předmět **Počítačové sítě**, ve kterém se studenti seznámí s technologiemi LAN. Testují technické vybavení serverů i jejich programovou platformu Windows Server 2003 nebo Linux. Využívají moderní testovací ICT laboratoř a knihovnu aplikací Microsoft MSDN Academy Alliance.

Přímé uplatnění našich maturantů-programátorů v praxi je nejčastěji na místech správců resp. techniků počítačových sítí větších podniků i státních institucí, ale mohou i samostatně podnikat v odborných službách.

Úspěšně naši absolventi studují na vysokých školách se zaměřením na kybernetiku, přírodní a aplikované vědy i ekonomiku. Jejich perspektivou jsou místa analytiků, poradců nebo managerů v informatice.

## ELEKTROTECHNIKA

V této specializaci Technického lycea jsou studenti připravováni jednak k možnému přímému vstupu do praxe, avšak systematicky a cíleně je příprava vedena k jejich dalšímu studiu na VŠ zaměřených na slaboproudou či silnoproudou elektrotechniku.

Studenti nejprve v předmětu **Elektrotechnika** zvládnou teoretické základy, naučí se počítat elektrické obvody, kreslit schémata, studují vlastnosti a použití elektrických zařízení, umí aplikovat průmyslovou elektroniku a naučí se zásadám bezpečné práce.

V předmětu **Automatizace** získají znalosti o samočinné regulaci, naučí se programovat PLC automaty, budou umět sestavit pneumatické systémy. V navazujícím předmětu **Kybernetika** se naučí tvořit algoritmy řízení systémů a prakticky je realizovat, zvládnou naprogramovat regulaci. Naučí se používat Laplaceovu transformaci k řešení diferenciálních rovnic regulačních obvodů.

Studium tohoto zaměření završuje předmět **Počítačové systémy**, ve kterém studenti získají detailní vědomosti o hardware i software PC i průmyslových počítačů, seznámí se s počítačovými měřicími systémy a získají pokročilé vědomosti o počítačových sítích.

Pro studenty tohoto zaměření škola vybudovala dvě moderní elektrolaboratoře, laboratoř automatizace a špičkovou laboratoř ICT Lab. Dále je k dispozici 6 počítačových učeben s velmi dobrým technickým i programovým vybavením.

## STAVITELSTVÍ, ARCHITEKTURA A UMĚNÍ

Studijní specializace Stavitelství, Architektura a umění jsou určeny pro studijní typy žáků, kteří chtějí dále studovat na vysokých školách technického, uměleckého a stavebního směru nebo vyšších odborných školách.

Díky skladbě předmětů jsou žáci dobře připraveni zejména pro studium stavebnictví, architektury a výtvarných oborů, ale i např. matematiky, fyziky a ekonomie. Během studia mají kromě všeobecných vzdělávacích předmětů i předměty odborné, v kterých se sezná-

## VÝHODY STUDIA TECHNICKÉHO LYCEA

Technické lyceum přináší technicky zaměřeným studijním typům žáků výhody spojení všeobecného studia a vysoké odbornosti technického směru.

Velice kvalitní znalosti a dovednosti v oblasti všeobecně vzdělávacích předmětů a jazyků, navíc značně vyšší znalosti v oblasti technických předmětů a informatiky • dostatečné poznatky v oblasti ekonomiky a managementu • výborná schopnost využívat PC techniku a psát "všemi deseti".

Výuku zajišťují trvale vzdělávaní učitelé na vysoké všeobecné i odborné úrovni s certifikáty jednotlivých specializací.

## KAM PO ŠKOLE?

Absolvent technického lycea získá úplné střední vzdělání, což mu umožní pokračovat ve studiu na vysoké škole především technického, kybernetického směru, ale také na jiných školách přírodovědného nebo technicko-ekonomického zaměření a zaměření na aplikované vědy. V dalším studiu se rychle orientují a pružně se přizpůsobují podmínkám vysokých i vyšších odborných škol.

Absolventi, kteří v dalším studiu nepokračují, jsou díky širšímu obecně odbornému základu, znalosti jazyka a výpočetní techniky, schopni rychle měnit profesní orientaci dle potřeby.

mují s dějinami umění, s naší i světovou architekturou, stavebními materiály a jejich vlastnostmi, stavebními konstrukcemi, stavební mechanikou, geodézií apod. Samozřejmostí je i práce na počítačích, především tvorba výkresů a návrhů v grafických programech.

Mnozí žáci těchto specializací úspěšně reprezentují školu na krajských i celostátních odborných soutěžích. Většina absolventů úspěšně pokračuje ve studiu na vysokých nebo vyšších odborných školách.

## PŘÍKLADY UPLATNĚNÍ ABSOLVENTŮ

Absolvent oboru Technické lyceum se může uplatnit například jako architekt, geodet, ICT specialista, programátor, ekonom, projektant, návrhář, grafik, designer, 3D modelář, vizualizátor, animátor, průmyslový konstruktér, technolog, tester automatizační a regulační techniky, databázový a informační specialista, revizní a servisní technik, analytik, technický poradce, revizní technik, administrátor počítačových systémů a sítí, supervizor, dispečer, odborný prodejce, ale může najít uplatnění i v mnoha jiných významných oblastech lidského života.