



Dodatek číslo 4

Platnost od: 1. 9. 2025

Volitelný předmět Seminář vědy a techniky SVT
Část 5 Učební osnovy, 5.22.6 SVT

Počet vyučovacích hodin za týden									Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník	6. ročník	7. ročník	8. ročník	9. ročník	
0	0	0	0	0	1	1	0	1	3
					Volitelný	Volitelný		Volitelný	

Název předmětu	Seminář vědy a techniky
Oblast	Seminář vědy a techniky
Charakteristika předmětu	V 6. ročníku je předmět zaměřen na podporu tvořivosti, badatelského přístupu a praktických dovedností žáků. V rámci výuky se propojuje oblast přírodních věd, techniky a digitálních kompetencí. Cílem je rozvíjet u žáků zájem o svět kolem nás, podporovat logické a systémové myšlení a vést je k samostatnému uvažování a řešení problémů. Žáci si v průběhu roku vyzkouší práci s jednoduchými technologiemi – postaví vlastního robota z LEGO stavebnice a naprogramují jeho základní funkce. Naučí se vytvářet jednoduché digitální prezentace a získávat ověřené informace z internetu. Dále se budou žáci seznamovat s fungováním lidských

Název předmětu	Seminář vědy a techniky
	smyslů, zkoumat přírodní jevy a prohlubovat si ekologické myšlení, budou se učit orientaci na mapě a práci s prostorem. V 7. ročníku se předmět zaměřuje na prohlubování fyzikálních dovedností a poznatků prostřednictvím praktických činností, experimentů a využití digitálních nástrojů. Výuka je vedena zážitkovou formou s důrazem na pochopení základních přírodních zákonů a jejich aplikaci v reálném světě. Žáci provádějí pokusy zaměřené na síly, tření a pohyb. Pomocí siloměru zkoumají skládání sil a pro znázornění výsledků využívají software GeoGebra. Při porovnávání různých materiálů z hlediska tření se učí pozorovat, zaznamenávat a vyhodnocovat výsledky experimentů. V praktické části žáci zkoumají princip jednoduchých strojů – páky a kladky – a chápou jejich využití v běžném životě. Výuka zahrnuje také měření dráhy a času, díky čemuž žáci dokážou popsat pohyb tělesa a lépe porozumět zákonitostem dynamiky. Součástí výuky je i oblast elektřiny, kde si žáci sestavují jednoduché i rozvětvené elektrické obvody a ověřují si základní principy fungování těchto systémů. V 9. ročníku se předmět zaměřuje především na rozvoj digitálních kompetencí, mediální gramotnosti a tvůrčích dovedností žáků. Výuka je orientována na praktické využití digitálních technologií, práci s informacemi a tvorbu vlastních multimediálních výstupů. Žáci se učí samostatně vyhledávat informace z různých veřejně dostupných zdrojů, kriticky je posuzovat a ověřovat jejich pravdivost. Tím si rozvíjejí schopnost orientace v digitálním prostoru, mediální gramotnost a schopnost samostatného uvažování v době informačního přetížení. V praktické části výuky se žáci seznamují s grafickými programy, kde tvoří vlastní vizuální výstupy, např. plakáty, infografiky nebo jednoduché ilustrace. Dále pracují s programy na střih videa a vytvářejí vlastní krátká videa, čímž rozvíjejí svou kreativitu, prezentační dovednosti a schopnost plánování. Samostatně nebo ve skupinách připravují také prezentace svých projektů, které pak veřejně představují.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsahové vymezení: digitální technologie, aplikace, Časové vymezení: 6., 7. a 9. ročník 1 hodina týdně

Název předmětu	Seminář vědy a techniky
	Organizační vymezení: Formy: frontální výuka, skupinová práce, práce ve dvojicích a samostatná práce, terénní praxe Místo realizace: třída, odborné učebny, terénní exkurze
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení: • vybírá a využívá pro efektivní učení vhodné způsoby, metody a strategie, plánuje, organizuje a řídí vlastní učení • vyhledává a třídí informace a na základě jejich pochopení, propojení a systematizace je efektivně využívá v procesu učení, tvůrčích činnostech a praktickém životě • samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává, kriticky posuzuje a vyvozuje z nich závěry pro využití v budoucnosti
	Kompetence k řešení problémů: • vnímá nejrozumnější problémové situace ve škole i mimo ni, rozpozná a pochopí problém, přemýšlí o nesrovnalostech a jejich příčinách, promyslí a naplánuje způsob řešení problémů a využívá k tomu vlastního úsudku a zkušeností • vyhledá informace vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení • ověřuje prakticky správnost řešení problémů a osvědčené postupy aplikuje při řešení obdobných nebo nových problémových situací, sleduje vlastní pokrok při zdolávání problémů
	Kompetence komunikativní: • formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně • rozumí různým typům textů a záznamů, obrazových materiálů, • využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem

Název předmětu	Seminář vědy a techniky
	Kompetence pracovní: • používá bezpečně a účinně materiály, nástroje a vybavení, dodržuje vymezená pravidla, plní povinnosti a závazky, adaptuje se na změněné nebo pracovní podmínky • využívá znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost Kompetence digitální: • ovládá běžně používaná digitální zařízení, aplikace a služby, využívá je při učení i při zapojení do života školy a do společnosti, samostatně rozhoduje, které technologie, pro jakou činnost či řešený problém použít • získává, vyhledává, kriticky posuzuje, spravuje a sdílí data, informace a digitální obsah, k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu • využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce • chápe význam digitálních technologií pro lidskou společnost, seznamuje se s novými technologiemi,
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Mezipředmětové vztahy: - matematika - informatika - přírodopis - občanská výchova - fyzika - chemie - zeměpis
Způsob hodnocení žáků	Podklady pro hodnocení: • aktivita ve vyučovací hodině • skupinová práce

Název předmětu	Seminář vědy a techniky
	• praktické úkoly • řešení praktických problémů

Seminář vědy a techniky	6. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence komunikativní • Kompetence pracovní • Kompetence digitální	
	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák sestaví vlastního Lego robůtka	Práce s Lego Wedo
	Žák vytvoří program pro robota	Práce s Ozobot bit a Lego Mindstorms
	Žák vytvoří jednoduchou prezentaci na zadané téma	Práce v Power Point
	Žák vyhledá potřebné informace na internetu	Vyhledávání informací pomocí prohlížeče Google
	Žák se orientuje v mapě	Vyhledávání tras pomocí Google Maps a Mapy.cz
	Žák vyrábí a konstruuje pomocí návodu technického postupu	Výroba “fyzikálních hraček”
	Žák objevuje podstatu a funkci lidských smyslů	Poznání lidských smyslů

Seminář vědy a techniky	6. ročník	
	Žák zkoumá svět živé a neživé přírody, rozvíjí svoje ekologické myšlení	Expedice do přírody
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Seminář vědy a techniky	7. ročník	
	- Kompetence k učení - Kompetence k řešení problémů - Kompetence komunikativní - Kompetence pracovní	
	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák předvede skládání sil pomocí siloměru, k znázornění sil využívá Geogebra	Práce se siloměrem, používání programu Geogebra
	Žák porovná různé povrchy (materiály) z hlediska tření	Používání fyzikálních pomůcek a měřících přístrojů
	Žák provádí pokusy s jednoduchými stroji (páka, kladka)	Používání fyzikálních pomůcek a měřících přístrojů

Seminář vědy a techniky	7. ročník	
	Žák změří objem a hmotnost nepravidelného tělesa a vypočítá z naměřených hodnot hustotu	Používání fyzikálních pomůcek a měřících přístrojů
	Žák provádí měření dráhy a času a z naměřených hodnot popisuje pohyb tělesa	Používání fyzikálních pomůcek a měřících přístrojů Měření v přírodě
	Žák sestavuje jednoduché a rozvětvené elektrické obvody	Používání fyzikálních pomůcek a měřících přístrojů
	ukládá a spravuje svá data ve vhodném formátu s ohledem na jejich další zpracování či přenos	Používání informačních technologií

Seminář vědy a techniky	9. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	• Kompetence k učení • Kompetence komunikativní • Kompetence k řešení problémů • Kompetence pracovní • Kompetence digitální	
	ŠVP výstupy	Učivo

Seminář vědy a techniky	9. ročník	
	žák aktivně vyhledává informace z veřejně dostupných zdrojů, ověřuje jejich pravdivost	vyhledávání informací, práce s informacemi, veřejně dostupné informační zdroje
	žák aktivně ověřuje pravdivost informací z veřejně dostupných zdrojů	práce s fake news
	žák pracuje s grafickými programy a vytváří vlastní grafické výstupy	tvorba vlastní grafiky, prezentace a interpretace vlastního výtvoru
	žák pracuje s programy na střih videa a vytváří vlastní video výstupy	tvorba vlastního videa, prezentace a interpretace vlastního výtvoru
	žák pracuje s programy na tvorbu prezentace své vlastní práce	tvorba vlastních výstupů k prezentování
	žák pracuje s digitálními aplikacemi a aktivně je využívá dle jejich využití	práce s aplikacemi

1. 9. 2025

Mgr. Lenka Novotná
ředitelka školy