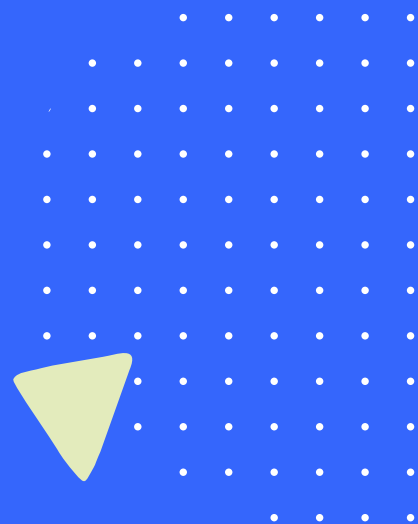




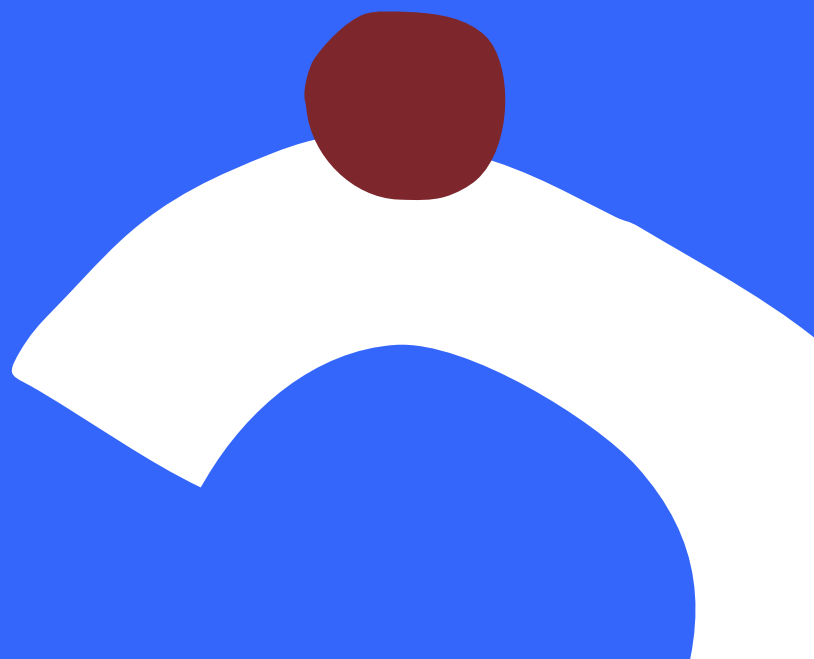
Podpora kurikulární práce škol
Národní pedagogický institut ČR



Polytechnická výchova pro 2. stupeň ZŠ

integrováný
modelový
ŠVP

2025



Spolufinancováno
Evropskou unií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Charakteristika předmětu

Vyučovací předmět	Polytechnická výchova
Využití vzdělávací obory	Polytechnická výchova a praktické činnosti
Průřezová témata (PT)	Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence (KK)	<ul style="list-style-type: none"> — kulturní — k podnikavosti a pracovní — k občanství a udržitelnosti — k učení — k řešení problémů — digitální
Základní gramotnosti (ZG)	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Informace o pojetí předmětu	Předmět Polytechnická výchova je cílen na rozvoj žáka v oblasti zručnosti a technické gramotnosti. Žáci v návaznosti na 1. stupeň rozvíjí již získané technické znalosti, schopnosti a dovednosti tak, aby dosáhli základní úrovně technické gramotnosti. Současně přicházejí do přímého kontaktu s technikou v jejích rozmanitých podobách a širších souvislostech.
Informace o obsahu předmětu	V rámci tematických okruhů Práce s technickým materiálem a technická tvořivost, Konstrukční činnosti a automatizace a Péče o domácnost a zahradu, jsou žáci vedeni k osvojení základních pracovních dovedností a návyků, k samostatnosti při organizaci a plánování práce, a k bezpečnému používání vhodných nástrojů, nářadí, pomůcek a technologií jako základu pro profesní rozvoj. Při vlastní praktické činnosti žáků je akcentována aplikace moderních přístupů k výuce jako je badatelský, problémový a tvořivý přístup, a současně moderních technologií jako jsou elektronika, obráběcí stavebnice, strojky a 3D technologie. Důraz je kladen na rozvoj technického i kritického myšlení, technickou tvořivost a uplatňování vlastních nápadů, včetně využití digitálních technologií. Podstatnou součástí je proces hodnocení od hodnocení technických materiálů a jejich vlastností, přes tvorbu „technických“ kritérií pro hodnocení, sebereflexi a vzájemné hodnocení průběhu i výsledků praktických činností.
Časová dotace	0 + 1 + 1 + 0
Organizace výuky předmětu	Výuku je možné realizovat jednu vyučovací hodinu týdně nebo v 90minutových blocích jednou za 14 dní. Mimo to je možné využít možnosti realizace polytechnických aktivit v podobě tematicky zaměřených projektových dnů, exkurzí, aj.
Podmínky pro výuku předmětu	Aktivity je možné realizovat v běžné kmenové třídě, odborné učebně (např. školní dílně, cvičné kuchyňce, kreativní učebně) nebo venkovních prostorech přizpůsobených pro praktické činnosti. Pro efektivní výuku je třeba zajistit vhodné pomůcky, stavebnice, nástroje, nářadí a technická zařízení pro ruční i strojové zpracování technického materiálu. Prostorové a materiální zázemí je klíčové pro to, aby žáci mohli plně využít potenciál předmětu a rozvíjet své praktické dovednosti v bezpečném a stimulujícím prostředí.

Vzdělávací strategie

Vyučovací předmět	Polytechnická výchova
Využité vzdělávací obory	Polytechnická výchova a praktické činnosti
Průřezová témata (PT)	Udržitelné prostředí
Klíčové kompetence (KK)	<ul style="list-style-type: none"> — kulturní — k podnikavosti a pracovní — k občanství a udržitelnosti — k učení — k řešení problémů — digitální
Základní gramotnosti (ZG)	Čtenářská a pisatelská Logicko-matematická

Klíčové kompetence rozvíjíme zejména s využitím těchto vzdělávacích strategií:		
KKU	Klíčová kompetence k učení	<ul style="list-style-type: none"> — plánujeme sekvence navazujících vyučovacích hodin směřujících k dlouhodobým cílům — provázíme žáky diskusí o tom, které postupy mohou využít v následující práci — navozujeme takové situace, při nichž si žák zkusí odhadování vlastních sil a možností, definování překážek v učení apod. — necháváme žáky samostatně při výuce objevovat, co se učí, dávám prostor žákům učit se mezi sebou navzájem
KKK	Klíčová kompetence komunikační	<ul style="list-style-type: none"> — do výuky pravidelně zařazujeme také autentické texty a jiná jazyková či obrazná sdělení (novinové články, příspěvky na sociálních sítích, fotografie, ilustrace, mapy, schémata a diagramy, videa apod.) — vytváříme situace, při kterých jsou žáci nuceni volit mezi různě vhodnými receptivními strategiemi, např. zadáním konkrétního cíle poslechu či čtení (abstrahovat hlavní myšlenku, odpovědět na vytyčené otázky, doplnit chybějící informace, připravit poznámky pro další využití apod.) nebo vytyčením časového limitu; zpětně se žáky tento proces reflektujeme
KOS	Klíčová kompetence osobnostní a sociální	<ul style="list-style-type: none"> — vytváříme situace, při nichž se žáci mohou aktivně podílet na svém vlastním učení a rozhodování — zařazujeme prostor pro projektovou práci, volbu tématu či metod práce — výuku nevedeme pouze ve školní třídě, vyhledáváme benefity učení venku, v netradičním prostředí, pořádáme exkurze — pravidelně měníme aktivity a činnosti v návaznosti na potřeby žáků
KOB	Klíčová kompetence k občanství a udržitelnosti	<ul style="list-style-type: none"> — vytváříme zadání, při nichž žáci potřebují uvažovat o budoucím vývoji a porovnávat jeho různé možné vize a scénáře — vytváříme prostor a bezpečné prostředí pro otevřenou diskusi žáků o hodnotách a chování ve vztahu k udržitelnosti, facilitujeme diskusi a využíváme osvědčené diskusní techniky — vytváříme situace, při nichž žáci mohou pečovat o své okolí — vytváříme prostor pro vzájemné sdílení zkušeností a zážitků z kontaktu a péče o živé bytosti/organismy a prostředí mezi žáky — svým příkladem modelujeme vhodné chování vůči živým bytostem/organismům a okolnímu prostředí

KPP	Klíčová kompetence k podnikavosti a pracovní	<ul style="list-style-type: none"> — motivujeme a vyzýváme žáky k přebírání iniciativy v učení i praktickém životě — nabízíme žákům volnější úkoly, projekty, které jim umožňují aktivně se ptát, vybrat si témata, rozhodovat se, plánovat své akce, nést za ně odpovědnost a řešit je nezávisle, inovativními originálními přístupy — začleňujeme do výuky kurzy přiměřené věku žáků zabývající se základy projektového managementu (plánování, organizování, řízení a sledování projektů od počáteční fáze až po dokončení) — zadáváme pravidelně náměty projektové výuky nebo jiný úkol, kde budou žáci pracovat v párech, skupinově, v týmu — vytváříme různorodé pracovní skupiny, aby se žáci učili spolupracovat s jinými lidmi, pomáháme žákům nastavit role, nabízíme možnost výběru rolí — posilujeme pocit individuální a kolektivní zodpovědnosti tím, že zadáváme skupině dílčí úkoly (podporujeme rozdělování úkolů a dbáme na to, aby každý ze členů skupiny plnil své povinnosti a zapojil se do společné práce) — podporujeme sdílené znalosti a vzájemné učení se jeden od druhého – vrstevnické učení
KRP	Klíčová kompetence k řešení problémů	<ul style="list-style-type: none"> — vyzdvihujeme souběžnost konceptů náležejících k různým vědním oborům v jednom textu, výkladu, promluvě (např. fotosyntéza – chemie, rostlina – biologie, světlo – fyzika, energie – fyzika, chemie), a podtrhujeme tak vzájemnou propustnost jednotlivých vědních oborů — začleňujeme do výkladu a diskutujeme se žáky konkrétní příklady praktických dopadů vědeckých objevů či poznatků na život společnosti
KKT	Klíčová kompetence kulturní	<ul style="list-style-type: none"> — poskytujeme žákům prostředí, ve kterém se cítí být motivováni ke tvorbě a experimentování s různými uměleckými technikami a médii, podporujeme jejich kreativitu a fantazii a necháváme je vyjádřit své myšlenky a emoce prostřednictvím uměleckého díla — představujeme žákům inspirativní umělecká díla a kulturní projevy z různých oblastí, období a kultur — organizujeme tvůrčí projekty nebo workshopy, ve kterých mají žáci možnost pracovat na vlastních i týmových uměleckých projektech a rozvíjet své schopnosti tvorby, komunikace a spolupráce
KDI	Klíčová kompetence digitální	<ul style="list-style-type: none"> — vedeme žáky k samostatnému využívání digitálních technologií v konkrétních výukových situacích — vedeme žáky ke sdílení možností, kde a jak využít digitální technologie, k diskusím a společnému hodnocení přínosů a rizik využití digitálních technologií v dané situaci — vytváříme podmínky pro realizaci skupinových i individuálních projektů a využití digitálních technologií v nich, poskytujeme tím žákům příležitost ke tvůrčímu a inovativnímu využívání digitálních technologií při stanovení záměru projektu, hledání postupů a variant řešení, vyhodnocování výsledků a dopadů projektu

Základní gramotnosti rozvíjíme zejména s využitím těchto vzdělávacích strategií:

ZGC	Základní gramotnost čtenářská a pisatelská	x
ZGM	Základní gramotnost logicko-matematická	<ul style="list-style-type: none">— vedeme žáky k analýze úlohy na její jednotlivé logické části— požadujeme od žáků slovní vyjádření logických souvislostí a sledujeme, zda volí vhodný způsob písemného/matematického vyjádření— vytváříme situace, kdy si žáci mohou volit předpoklady a podmínky a sledovat dopady změny podmínek na daný jev – to mají posoudit a vhodně argumentovat— zadáváme úlohy, ve kterých mohou žáci např. rozpoznávat nesrovnalosti a zpochybnit nepodložená tvrzení, odhadovat výsledek/řešení, vyvozovat logické závěry na základě pozorování jednotlivých případů (indukce), dávat do souvislostí objekty a jevy— vedeme žáky k tomu, aby popisovali daný stav s určitou mírou abstrakce a s využitím vhodného matematického nástroje.

Integrovaný modelový ŠVP / Polytechnická výchova pro 2. stupeň ZŠ

Dílo vzniklo v IPs Podpora kurikulární práce škol.

Registrační číslo projektu CZ.02.02.XX/00/22_005/0004756

Dílo podléhá licenci CreativeCommons CC BY SA 4.0

- Uveďte původ - Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je kolektiv autorů NPI ČR.

Licenční podmínky navštivte na adrese:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.cs>.



Národní pedagogický institut
České republiky
Praha, leden 2025
www.npi.cz