

Charakteristika vyučovacího předmětu: Programování a Algoritmizace

Předmět Programování a Algoritmizace je volitelným předmětem pro žáky čtyřletého i osmiletého cyklu studia. Vyučuje se jako předmět Programování ve třetím ročníku (příp. v septimě) s týdenní dotací 2 h a jako dva předměty Programování a Algoritmizace ve čtvrtém ročníku (příp. v oktávě) s týdenní dotací 2 h + 2 h, předmět Algoritmizace se věnuje teorii, v předmětu Programování se stejné učivo procvičuje v praxi.

Výuka předmětu Programování probíhá v odborné učebně výpočetní techniky.

Cílem výuky je naučit žáky základům algoritmického myšlení, naučit je programovat v konkrétním programovacím jazyce a seznámit je s některými existujícími algoritmy.

Absolvování obou ročníků výuky Programování a ročníku Algoritmizace je nutnou podmínkou pro zájemce o maturitní zkoušku z předmětu Programování.

Vyučovací předmět: Programování

Ročník: třetí, septima

Školní výstup	Učivo
<ul style="list-style-type: none">• Vytvoří jednoduchý projekt, orientuje se v prostředí.• Navrhne program metodou shora dolů, provede dekompozici problému.• Používá vhodných datových typů.• Sestavuje vyhledávací algoritmy.• Sestavuje programy se zpracováním textu.• Při tvorbě programů využívá vhodných podprogramů.• Sestavuje programy pro kresbu základních geometrických útvarů.	<ul style="list-style-type: none">• integrované vývojové prostředí• základní příkazy jazyka• jednoduché datové typy• pole• řetězec• procedury a funkce• grafické prostředí

Vyučovací předměty: Programování a Algoritmizace

Ročník: čtvrtý, oktáva

Školní výstup	Učivo
<ul style="list-style-type: none">• V sestaveném programu vhodně využívá datových typů.• Sestavuje programy na třídění polí.• Pomocí vhodného algoritmu řeší rovnice a jejich soustavy.• V programech se spojovými seznamy používá ukazatelů.• Zpracovává textové a binární soubory.• Vytvoří vhodné programové jednotky.• Při tvorbě projektu využívá možnosti objektově orientovaného programování.• Určí prostorovou i časovou složitost algoritmu.	<ul style="list-style-type: none">• strukturované typy• třídění• numerické metody• dynamické datové struktury• soubory• programové jednotky• objekty• teorie algoritmů