

<b>Název předmětu: Programování</b>		
<b>Ročník: 3. a 4.</b>		
<b>Předmětová komise: IVT</b>		
<b>Cíl předmětu:</b>		
<p><b>Znalostní:</b> Seznámit se a osvojit si základní principy a filozofii objektivně orientovaného programování, algoritmizace a myšlení při návrhu programů.</p> <p><b>Dovednostní:</b> Zvládnout programovací techniky a práci s IDE, analyzovat problémovou úlohu a sestavit návrh řešení, naplánovat, časově rozvrhnout a kontrolovat plánované práce, zvládnout týmovou práci na větším projektu.</p>		
<p><b>Charakteristika předmětu:</b> Volitelný předmět vychází z ŠVP IVT a vztahují se k němu příslušné kompetence, učivo a výstupy. Lekce budou sestaveny z teoretického úvodu do problematiky, z nácviku praktických dovedností, zejména formou samostatného zpracování a řešení úloh. Významným předpokladem účasti v semináři je aktivní přístup k výuce a ochota nést svůj díl odpovědnosti za společnou práci. Je určen především těm, kteří chtějí pokračovat ve studiu informatiky, informačního managementu, nebo pro všechny, kdo rádi řeší problémové úlohy a zajímají je počítače.</p>		
<b>Formy klasifikace:</b>		
3. ročník: souhrnný test, písemný test, samostatná práce, práce v hodině, domácí příprava		
4. ročník: písemný test, práce v hodině, domácí příprava, práce na projektu, prezentace vlastní práce		
<b>3. ročník</b>		
<b>Měsíc</b>	<b>Tematické celky</b>	<b>Metody a formy</b>
Září	Algoritmizace – vlastnosti algoritmů, zápis algoritmu, typy příkazů, práce s programy Scratch, RobotProg, apod.	Frontální výuka, samostatná práce, kolektivní výuka
Říjen - Listopad	Práce s proměnnou, základy jazyka Python, datové typy, jednoduché funkce, algoritmické úlohy v Pythonu	Samostatná a kolektivní práce
Prosinec - Leden	Řadící a vyhledávací algoritmy, rekurze, složitost algoritmů, vlastní třídy a objekty	Frontální výuka, samostatná práce, samostudium
Únor – Březen	Rozhraní a dědičnost tříd, grafové algoritmy, datové struktury	Frontální výuka, samostatná práce,
Duben - Květen	Návrh programu, návrhové vzory v OOP, UML diagramy	Frontální výuka, samostatná práce,
Červen	Práce na vlastním jednoduchém projektu	Frontální výuka, samostatná práce,
<b>4. ročník</b>		
Září – říjen	Návrh GUI, obsluha událostí, návrh skupinového projektu, správa verzí, práce s GitHub	Skupinová a týmová práce, samostatná práce, samostudium
Říjen - Leden	Implementace individuálních řešení, práce na skupinovém projektu	Skupinová a týmová práce, samostatná práce, samostudium, ústní prezentace
Únor – duben	Jiná paradigmatata programování, robotika	Skupinová práce, ústní prezentace