|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Název předmětu: Programování** | | |
| **Ročník: 3. a 4.** | | |
| **Předmětová komise: IVT** | | |
| **Cíl předmětu:**  **Znalostní:** Seznámit se a osvojit si základní principy a filozofii objektově orientovaného programování, algoritmizace a myšlení při návrhu programů.  **Dovednostní:** 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. | | |
| **Charakteristika předmětu:** 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. | | |
| **Formy klasifikace:**  3. ročník: žáci jsou hodnoceni za vypracované úkoly v hodině, za aktivní práci na týmovém projektu a výsledný projekt. Součástí hodnocení je teoretický test. Minimální váha netestových prací je 40 %.  4. ročník: žáci jsou hodnoceni za vypracované úkoly v hodině, za aktivní práci na týmovém projektu a výsledný projekt. Součástí hodnocení je teoretický test. Minimální váha netestových prací je 40 %. | | |
| **3. ročník** | | |
| **Měsíc** | **Tematické celky** | **Metody a formy** |
| Září - Říjen | Rozdělení a typy programovacích jazyků  Základy algoritmizace, návrh a kontrola algoritmu  Základní typy příkazů a jejich implementace | Frontální výuka, samostatná práce,  kolektivní výuka |
| Listopad - Leden | Datové typy a proměnné, syntaxe programovacího jazyka Python, programování jednoduchých funkcí, datové struktury, problémové programovatelné úlohy, práce s IDE | Samostatná a kolektivní práce, frontální výuka, samostudium |
| Únor - Duben | Principy a filozofie objektově orientovaného programování, Návrh a části objektového modelu, Třídy, objekty, atributy, metody, Datové typy a proměnné v objektech | Frontální výuka, samostatná práce, |
| Květen - Červen | Dědičnost rozhraní a tříd, práce na projektu | Frontální výuka, samostatná práce, |
| **4. ročník** | | |
| Září – říjen | práce na projektu, opakování, GUI | Skupinová a týmová práce, samostatná práce, samostudium |
| Říjen - Leden | implementace individuálních řešení, dokončování projektu. | Skupinová a týmová práce, samostatná práce, samostudium, ústní prezentace |
| Únor – duben | Jiná paradigmata programování, robotika | Skupinová práce, ústní prezentace |