

5. 3. 7 IVT – programování a CAD systémy

Časové, obsahové a organizační vymezení

ročník	1.	2.	3.	4.
hodinová dotace	0	0	0	4

Realizuje se vzdělávací obor Informatika a výpočetní technika (dále jen IVT) RVP pro gymnázia. Realizují se tematické okruhy průřezového tématu Mediální výchova RVP.

Ve 4. ročníku (8. ročníku osmiletého studia) si může zvolit v rámci vybrané skupiny předmětů čtyřhodinový předmět „Programování a CAD systémy“, kde se žák naučí algoritmickému myšlení, zápisu algoritmu do vybraného moderního programovacího jazyka (Visual Basic, Visual C++, C#), práce s ním, ladění programu atd. Dále se naučí základy 2D technického kreslení v AutoCADu a základům prostorového modelování v Inventoru.

Pro výuku jsou k dispozici dvě odborné učebny (IVT1 a IVT2) plně vybavené výpočetní technikou.

Pokud počet žáků přihlášených do tohoto volitelného předmětu přesáhne 15, budou žáci rozděleni do dvou skupin.

Žáci budou pracovat na relativně dlouhodobých a komplexních úkolech, při jejichž řešení využijí probrané učivo.

Výchovné a vzdělávací strategie – viz kapitola 5.1 pro příslušný předmět

ROČ.	TÉMA	VÝSTUP Žák:	UČIVO	MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY, PRŮŘEZOVÁ TÉMATA, POZNÁMKY
4. oktáva	7.1 Algoritmizace	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů ▪ zpracovává a prezentuje výsledky své práce 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ základy algoritmizace ▪ vývojové diagramy ▪ záznam algoritmů ve vývojových diagramech ▪ rozdělení programovacích jazyků dle typu, zápisu kódu, ... 	© -> P5.3.7 – 5. Mediální výchova propojení s jakýmkoliv předmětem
	7.2 Programování	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů ▪ zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internetu ▪ využívá dostupné služby informačních sítí k vyhledávání informací, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ seznámení s daným programovacím jazykem (zápis kódu, datové typy, struktura zápisu, příkazy, podmínky, cykly, ...) ▪ řešení různých typů algoritmů v daném programovacím jazyce (třídící, vyhledávací algoritmy, ...) ▪ samostatný projekt – řešení problému dle zadání 	© -> P5.3.7 – 5. Mediální výchova propojení s M a F
	7.3. Technické kreslení ve 2D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů ▪ zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internetu ▪ využívá dostupné služby informačních sítí k vyhledávání informací, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ základy 2D technického kreslení na počítači ▪ 2D kreslení v AutoCADu ▪ práce s hladinami ▪ kótování ▪ tisk technických výkresů 	© -> P5.3.7 – 5. Mediální výchova propojení s DG a M
	7.4 Modelování ve 3D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ aplikuje algoritmický přístup k řešení problémů ▪ zpracovává a prezentuje výsledky své práce s využitím pokročilých funkcí aplikačního softwaru, multimediálních technologií a internetu ▪ využívá dostupné služby informačních sítí k vyhledávání informací, ke komunikaci, k vlastnímu vzdělávání a týmové spolupráci 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ základy 3D modelování na počítači ▪ 3D modelování v Inventoru ▪ samostatný projekt – řešení problému dle zadání (AutoCAD, Inventor) 	© -> P5.3.7 – 5. Mediální výchova propojení s DG a M