

KROUŽEK 3D TISKU

Kroužek 3D tisku probíhá v laboratoři 3D tisku v prostorách SPŠS Betlémská od ledna 2023. Účastní se ho jednou týdně asi 15 studentů. Zájem by byl i násobně vyšší, ale kapacita učebny je omezena.

Vybavenost učebny je pro tento účel perfektně vybavena, je k dispozici jak HW vybavenost – 11 PC a celkem 17 3D tiskáren různých druhů a typů, tak i SW vybavenost pro tvorbu a zpracování 3D modelů. Velká škála dostupného spotřebního materiálu neklade žádné překážky iniciativě a fantazii studentů.

Studenti se seznámí s principy a filosofií 3D tisku, jeho faktické i volnočasové využití. Naučí se vyhledávat relevantní modely i tvořit vlastní. Následně se naučí zvládat problematiku nastavení 3D tisku a jak ovlivňuje výsledný produkt. V průběhu se seznamují s konstrukcí 3D tiskáren a učí se odstraňovat jednoduché mechanické závady.

DĚJINY TECHNIKY

Počet žáků: 10

Místo konání: učebna číslo 16

Časový rozsah: 1 vyučovací hodina

Obsah a forma: Činnost kroužku je koncipována do setkání jedenkrát týdně. Obvykle probíhá úvodní výklad, pak demonstrace učiva (tedy prezentace, modely a podobně, většinou připravené samotnými žáky), a pak následuje diskuse a dotazy k tématu. Během prvního pololetí školního roku 2022/23 jsme se věnovali vývoji jednoduchých strojů (kolo, kladka, kladkostroj) a jejich historickým aplikacím (mlýny, hamry, tkalcovské stavy), dále historii infrastruktury (římské silnice, vodovody, kanalizační systém, mosty, přístavy) a vývoji dopravních prostředků od starověku do současnosti. Cca jednou za čtvrtletí je do programu kroužku zařazena beseda s odborníkem z konkrétního technického oboru, podle aktuálního zájmu žáků a možností. (V prosinci 2022 proběhla beseda s odborníkem na energetiku, dlouholetým ředitelem PRE ing. Janečkem). V programu se počítá také se společnými návštěvami technických památek, podle dostupnosti časem a vzdáleností. (V říjnu se uskutečnila vycházka za starými pražskými mlýny). Žáci se schůzek kroužku účastní pravidelně a velmi aktivně. V neformálním prostředí jsou přítom prakticky okamžitě konfrontováni s hodnocením svého vlastního přínosu k práci skupiny. Kvalita každého setkání totiž do značné míry souvisí s kvalitou připravených prezentací a příspěvků, což žáci v moderované diskusi a vzájemných rozhovorech probírají a vzájemně se tak motivují k co nejlepšímu přístupu.

CVIČENÍ Z MATEMATIKY

Cílem kroužku je prohlubování a rozšiřování matematických dovedností pro snazší přechod ze středoškolského vzdělávání matematiky na vysokoškolskou výuku matematiky.

Obsah kroužku

- prohlubování matematických vědomostí a znalostí;
- efektivní práce při řešení zadaných příkladů a následným výběrem správného výsledku;

- aplikace nestandardních matematických úloh, které vyžadují logické myšlení, představivost a matematický úsudek;
- seznámení se s matematickými pojmy, které rozšiřují a zasahují do dalších vědních oborů;
- propojenost s praktickým životem;
- práce s grafy, vyhodnocování číselných údajů a dat.

LASER VODA

Kroužek má za cíl žákům v praxi ukázat okamžitou využitelnost základních znalostí programu AutoCAD v oblasti gravírování a řezání laserem a řezání vodním paprskem. Žáci budou mít možnost realizovat své soukromé nápady - nejen nějaké cvičné školní příklady. Za nejdůležitější považují možnost této zkušenosti: Vymyslet - připravit - realizovat (zhmotnit myšlenku).

Kroužek Plastické modelářství se zaměřením na leteckou historii

Lepení plastických modelů letadel a další techniky je výborný způsob, jak si v pohodovém prostředí našeho kroužku osvojit základy práce podle stavebního plánu, barvení, tmelení a patinování.....to vše kombinované s ponořením se do historie, konstrukce a užitím právě toho stroje, jehož model tvoříme.

Kreativně se v našem kroužku meze nekladou, žáci si určují konkrétní zaměření a postupy. Žáci mohou tvořit v kroužku i vlastní projekty s komponenty elektrotechniky, 3D tisk, počítače.

Vedeme diskuse na zapojení letadel a další techniky do vojenských i civilních oblastí v historii i současnosti.