

Charakteristika volitelného předmětu Robotika

Obsahové, časové a organizační vymezení:

Volitelný předmět *Robotika* je součástí našeho školního vzdělávacího plánu. Jeho prostřednictvím žáci rozvíjí znalosti a dovednosti získané z předmětu informatika a dále tyto schopnosti a znalosti zdokonalují. Žáci se zabývají problematikou spojenou s mechanikou, elektronikou a softwarem.

Žáci prostřednictvím předmětu Robotika získají dobrý základ logického myšlení a konstruktivní logiky,lepší si schopnost analyzovat problém, naučí se hledat strategii řešení problémů, k přesnějšímu vyjadřování myšlenek a postupů.

Předmět *Robotika* je zařazen v našem učebním plánu 1 hodinou týdně v 7. ročníku.

Výuka předmětu *Robotika* probíhá tak, aby v ní každý žák mohl pracovat na svém vlastním počítači. Ve dvojici pak pracují vždy s jednou stavebnicí Lego Mindstorms a jedním tabletem. maximální kapacita je 16 žáků (8ks stavebnic Lego Mindstorms ev3).

Do předmětu *Robotika* byla včleněna témata průřezového tématu Osobnostní a sociální výchova (zejména jeho tematických okruhů Kreativita, Komunikace, Řešení problémů a rozhodovací dovednosti).

Výchovné a vzdělávací strategie předmětu vedoucí k budování a rozvíjení:

1. kompetencí k učení

- zadanými úkoly vedeme žáky k sestavení robota podle návodu, náčrtu, plánu
- žák navrhne a sestaví jednoduché konstrukční typy robotů, uvede je v pohyb jednoduchými programy (používá software pro programování lego robotů)
- žák ovládá základní funkce digitální techniky, diagnostikuje a odstraňuje problémy při práci se stavebnicí, pc nebo tabletem

Základní škola, Mendelova: Školní vzdělávací program pro základní vzdělávání „Učíci se škola“ platný od 1. 9.2014

IV.9.4.0. Učební osnovy – Charakteristika předmětu Domácnost

2. kompetencí k řešení problémů

- žáci jsou vedeni k tvořivému zpracování úloh a projektů, seznamují se s faktem, že při práci s informačními a komunikačními technologiemi často existují situace, které mají více způsobů řešení
- vyučující v roli průvodce podporuje samostatnost žáků při řešení problémů a zasahuje pouze na žákovo přání

3. kompetencí komunikativní

- vedeme žáky k používání odborné terminologie
- umožňujeme při práci ve skupině komunikovat a respektovat názory druhých
- vedeme žáky k prezentaci výsledků své práce

4. kompetencí sociálních a personálních

- žáci jsou vedeni ke vzájemné spolupráci, pracují ve dvojicích a týmech, ve kterých si rozdělují a plánují práci a společně dohlíží na plnění časového harmonogramu
- žák se účastní svého hodnocení, je seznámen s případnými chybami řešení, které si může následně opravit, učí se rovněž hodnotit práci ostatních, je veden k ohleduplnosti, toleranci a respektu individuality nejen svých vrstevníků

5. kompetencí pracovních

- žáci dodržují bezpečnostní a hygienická pravidla pro práci s výpočetní technikou, se kterými byli seznámeni na začátku školního roku
- žáci šetrně zacházejí se zapůjčenými pomůckami