

Základy elektrotechniky

Předmět je opravdu základem pro výuku všech odborných předmětů, od elektroniky, přes automatizaci a elektrická měření až po informační a číslicovou techniku. Ve velké míře zde žáci uplatní matematické dovednosti a zdravý úsudek. Naučí se postupně řešit nejen jednoduché, ale i ty složitější elektrické obvody. Předmět je uveďte do světa pouček, zákonů a pravidel spjatých s jimi zvoleným oborem - elektrotechnikou. Výuka je nejdříve zaměřena na opakování, oživení a patřičné prohloubení znalostí ze základní školy. Postupně začnou žáci rozplétat složitější problémy.

Předmět Základy elektrotechniky je součástí osnov u všech elektrotechnických oborů, které se na naší škole vyučují. Jedná se o tyto obory:

- **Elektrotechnika** - Elektronické počítačové systémy
- **Mechanik elektrotechnik** - slaboproudá a silnoproudá zařízení
- **Elektrikář**

U oboru **Elektrotechnika** - Elektronické počítačové systém a **Mechanik elektrotechnik** - slaboproudá a silnoproudá zařízení je předmět Základy elektrotechniky základním vyučovacím předmětem oboru. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu, elektrických strojů a přístrojů.

Předmět je zařazen do 1. a 2. ročníku s pětihodinovou dotací. Předmět Základy elektrotechniky je vyučován s tematickými celky:

1. ročník - 3 hodiny týdně/ 96 za rok

1. Základní pojmy
2. Stejnosměrný proud
3. Elektrostatika
4. Základy elektrochemie
5. Magnetismus a elektromagnetismus
6. Elektromagnetická indukce

2. ročník - 2 hodiny týdně/ 64 za rok

1. Střídavý proud
2. Trojfázová soustava
3. Elektrické přístroje
4. Transformátory
5. Synchronní stroje
6. Asynchronní stroje
7. Stejnosměrné stroje
8. Komutátorové motory
9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrických zařízeních

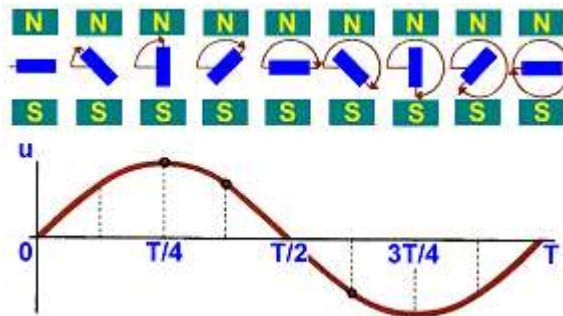
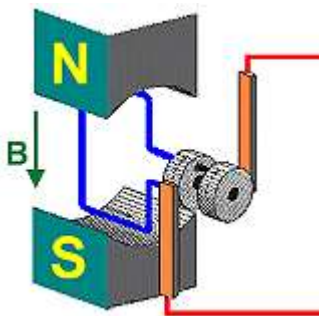
U oboru **Elektrikář** je předmět Základy elektrotechniky základním vyučovacím předmětem oboru. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu. Předmět je zařazen do 1. ročníku s pětihodinovou dotací.

Předmět Základy elektrotechniky je vyučován s tematickými celky:

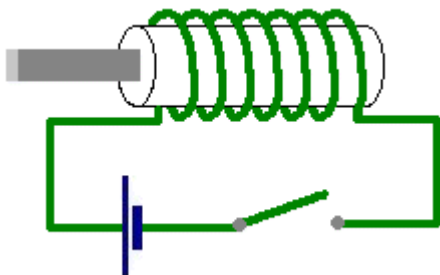
1. ročník - 5 hodiny týdně/ 160 za rok

1. Základní pojmy
2. Stejnosměrný proud
3. Elektrostatika
4. Základy elektrochemie
5. Magnetismus a elektromagnetismus
6. Elektromagnetická indukce
7. Střídavý proud
8. Trojfázová soustava
9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na elektrických zařízeních

Vznik střídavého proudu



Elektromagnet



Elektrický proud v kapalinách

