

Název předmětu

MKP

**Jméno vyučujícího :
Ing.Květoslav Král**

Cíle předmětu - seznámení :

- **S funkcí a principem základních typů strojů a zařízení** – navazuje na předmět **Strojnictví**
- **Se základními konstrukčními výpočty při navrhování a kontrole součástí a volbou jejich materiálu** – navazuje na předměty **Mechanika, Strojírenská technologie, Technické kreslení**

Základní osnova předmětu

- 1. Spoje a spojovací části**
- 2. Části strojů umožňujících pohyb**
- 3. Mechanické převody a mechanismy**
- 4. Potrubí a armatury**

Studijní materiály

1. **Strojnictví – Části strojů** pro učební a studijní obory SOU a SOŠ, autor Karel Mičkal, vydalo nakladatelství SOBOTÁLES

Poznámka :možno použít i jiné učebnice pojednávající o učební látce

2. **Strojnické tabulky**
3. **Studijní materiály** - zpracované vyučujícím

Detailní osnova předmětu

1. Význam normalizace a norem, práce s normami
2. Druhy spojovacích součástí, jejich použití, charakteristické rozměry a systém jejich normalizace
 - 2.1 Rozdělení spojů podle podstaty funkce a podle rozebíratelnosti
 - spoje se silovým stykem, umět objasnit podstatu jejich funkce, umět je nakreslit a znát jejich pevnostní výpočet, (šroubové, svěrné, tlakové, klínové, pružné)
 - spoje s tvarovým stykem, umět objasnit podstatu jejich funkce, umět je nakreslit a znát jejich pevnostní výpočet (kolíkové a čepové, pérové, nýtové)
 - spoje s materiálovým stykem, umět objasnit podstatu jejich funkce, umět je nakreslit a znát jejich pevnostní výpočet (svarové, pájené, lepené),
 - spojení hřídele s nábojem, umět objasnit podstatu jejich funkce, umět je nakreslit a znát jejich pevnostní výpočet (svarové, pájené, lepené),

Detailní osnova předmětu

3. Části strojů umožňující pohyb

- znát druhy hřídelů a hřídelových čepů, umět uvést příklady jejich použití, umět nakreslit uložení pohybových a nosných hřídelů,
- znát druhy a použití ložisek a umět provést jejich základní výpočet,
- znát druhy hřídelových spojek, jejich výhody, nevýhody a příklady použití, umět objasnit princip jejich funkce a provést základní výpočty,
- znát druhy jednotlivých brzd, jejich výhody, nevýhody a příklady použití, umět objasnit princip jejich funkce a provést základní výpočty

Detailní osnova předmětu

4. Převody a mechanismy

4.1 Mechanické převody a mechanismy

- znát druhy mechanických převodů, jejich výhody, nevýhody a příklady použití, umět objasnit principy jejich funkce a vypočítat převodový poměr a geometrické rozměry, znát druhy a příklady použití mechanismů pro transformaci pohybu, umět objasnit principy jejich funkce a provádět základní kinematické výpočty,
 - Převody třecí
 - Převody řemenové
 - Převody řetězové a ozubenými řemeny
 - Převody ozubenými koly

4.2 Mechanizmy kinematické (pro transformaci pohybu)

- znát druhy, výhody, nevýhody a příklady použití tekutinových mechanismů, umět objasnit principy funkce mechanismů hydrostatických a hydrodynamických-
 - Klikové
 - Kloubové
 - Vačkové
 - Šroubové
 - Výstředníkové
 - Kulisové

4.3 Mechanizmy tekutinové

- Hydraulické (hydrostatické a hydrodynamické)
- Pneumatické

Detailní osnova předmětu

5. Potrubí a armatury

- znát druhy potrubí a armatur a příklady jejich použití, umět objasnit principy funkce jednotlivých druhů armatur, znát způsoby spojování potrubí a umět vypočítat jeho hlavní veličiny

5.1 Potrubí

- Spojování potrubí
- Izolace, ochrana a uložení potrubí

5.2 Armatury potrubí

- Regulační a uzavírací přístroje
- Pojistné a ochranné přístroje
- Kontrolní a měřicí přístroje
- Značení a kreslení potrubí a armatur

Detailní osnova předmětu

6. Utěsňování součástí a spojů

- mít přehled o utěsňování součástí a spojů

6.1 Utěsňování rozebíratelných spojů

- utěsňování přímým stykem
- utěsňování pomocí těsnění

6.2 Utěsňování pohybujeících se částí

- Ucpávky
- Těsnicí kroužky
- Hřídelová těsnění
- Labyrintové ucpávky

Detailní osnova předmětu

7. Provozní schopnost výrobních zařízení

- mít přehled o organizaci péče o provozuschopnost výrobních zařízení, systémech a struktuře údržby a vztahu výroby k životnímu prostředí

7.1 Organizace a řízení péče o výrobní zařízení

- Komplexní péče
- Systémy údržby
- Struktura údržby
- Plány oprava evidence

7.2 Technické zabezpečení péče o výrobní zařízení

- Mazací a protikorozní činnosti
- Diagnostika technického stavu
- Poruchy strojů a jejich příčiny
- Druhy oprav
- Stroj a životní prostředí
- Ekologické a ergonomické požadavky na pracoviště