



PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Masarykovy univerzity

Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání

KONSTRUOVÁNÍ

**N-SS UOPST Učitelství odborných předmětů pro střední školy -
specializace strojírenství**

KONSTRUOVÁNÍ

N-SS UOPST Učitelství odborných předmětů pro střední školy - specializace strojírenství Navazující magisterské studium

Podzimní semestr 2012

Počet hodin: 8h/semestr

Bloková výuka: So 6. 10. 10:15--12:50, So 3. 11. 17:35--20:10, So 8. 12.
18:30--20:10 na uč.23A

Počet kreditů: 2

Způsob ukončení: zápočet

PODMÍNKY K UDĚLENÍ ZÁPOČTU:

1. Docházka na blokovou výuku (doporučuji).
2. Předložení 2 domácích úkolů (závěrečné práce).
 - spoje rozebíratelné a nerozebíratelné.
 - strojní součásti.

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE:

Úkol č.1 - Spoje rozebíratelné a nerozebíratelné.

Varianta A: Zpracujte teoretický (obecný) popis problematiky rozebíratelných spojů - šroubového spoje. Navrhněte konkrétní rozebíratelný šroubový spoj a pro zvolené konstrukční řešení proveďte vzorový kontrolní výpočet. Zpracujte výkresovou dokumentaci k navrženému řešení.

Varianta B: Zpracujte teoretický (obecný) popis problematiky nerozebíratelných spojů - svarového spoje. Navrhněte konkrétní příklad svarového spoje a pro zvolené konstrukční řešení proveďte vzorový kontrolní výpočet. Zpracujte výkresovou dokumentaci k navrženému řešení.

Úkol č.2 - Strojní součásti

Varianta A: Zpracujte teoretický (obecný) popis strojní součásti - hřídele. Navrhněte konkrétní hřídel a proveďte vzorový kontrolní výpočet. Zpracujte výkresovou dokumentaci hřídele.

Varianta B: Zpracujte teoretický (obecný) popis strojní součásti - čepu. Navrhněte konkrétní konstrukční řešení s čepem a proveďte vzorový kontrolní výpočet. Zpracujte výkresovou dokumentaci navrženého řešení.

Varianta C: Zpracujte teoretický (obecný) popis strojní součásti - těsného pera. Navrhněte konkrétní konstrukční řešení s těsným perem a proveďte vzorový kontrolní výpočet. Zpracujte výkresovou dokumentaci navrženého řešení.

Varianta D: Zpracujte teoretický (obecný) popis strojní součásti - valivého ložiska. Navrhněte konkrétní konstrukční řešení s valivým ložiskem a proveďte vzorový kontrolní výpočet. Zpracujte výkresovou dokumentaci navrženého řešení.

* Jako výkresová dokumentace k danému domácímu úkolu stačí vypracovat výkres sestavy (kromě úkolu č.2 var.A - zde zpracovat výkres součásti hřídele) navrženého konstrukčního řešení!

** Závěrečná práce se skládá ze dvou domácích úkolů (2 technických zpráv). Úkoly doporučuji vložit do složky!

FORMÁLNÍ NÁLEŽITOSTI ÚKOLŮ (ZÁVĚREČNÉ PRÁCE):

1. Titulní list - včetně jména a učo studenta.
2. List se zadáním.
3. Další vložené listy s vypracováním - Obecný popis, teoretický rozbor problému, výpočet, závěr.
4. Výkresová dokumentace.

*Závěrečná práce by měla mít charakter technické zprávy!! Technickou zprávu je možno vypracovat s využitím IT (PC+výstup na tiskárnu) i ručně.

POMŮCKY:

- kancelářský papír A4, výkresový list, tužky (1x s měkkou tuhou, 1x s tvrdou tuhou), pravítka, kružítko, pryž, propiska, šablonky, kalkulačka.

DOPORUČENÁ LITERATURA:

[1] Svoboda, P. a kol. Základy konstruování. Brno: Cerm, 2008, 234 s.

[2] Sobek, E. a kol. Základy konstruování návody pro konstrukční cvičení. Brno: Cerm, 2004, 111+53 s.

[3] Kletečka, J., Fořt, P. Technické kreslení. Brno: Computer Press, 2007, 252 s.

[4] Drastík, F. Technické kreslení podle mezinárodních norem I. Ostrava: Montanex, 2005, 228 s.

[5] Výběry z norem nebo strojnické tabulky.