



1. PREDMET: STROJESLOVJE

Šifra: 30-0128

Število kreditnih točk (ECTS): 7,5

Obseg ur: 90; predavanja 45, vaje 30, seminarji: 15

Program: visokošolski strokovni študij Kemijsko inženirstvo

2. VZGOJNOIZOBRAŽEVALNI CILJI

Spoznavanje osnovnih značilnosti strojev in naprav. Pridobitev osnovnega pregleda pri izbiri, montaži, obratovanju strojev v kemijski in procesni industriji. Osvojitev osnovnih znanj pri dimenzioniranju elementov in pri določanju karakterističnih veličin. Oblikovanje sposobnosti samostojnega reševanja konkretnih problemov v kemijsko-tehnoloških procesih.

3. VSEBINA

Uvod. Naprave in njihova povezava v tehnoloških procesih.

Osnovni parametri, označevanje, simboli in standardi.

Osnove tehniške mehanike. Napetosti in deformacije. Modeli snovi: elastična, viskozna in viskoelastična snov. Osnovne obremenitve: centrični nateg in tlak, upogib, strig in torzija. Lezenje in relaksacija.

Posode. Delitev po nalogi, obliki in dimenzijah. Materiali. Podpore in ojačitve. Odprtine in priključki.

Cevovodi. Tok fluidov v ceveh. Linijske in lokalne izgube. Karakteristika cevovoda, hidravlična črta. Cevi, materiali, povezave, kompenzatorji. Cevna zapirala. Varnostni elementi.

Tesnila. Tesnenje med mirujočimi deli, pri premem gibanju in rotaciji. Materiali, izvedbe in posebnosti.

Črpalke. Batne in membranske: delovanje, zmogljivost, vetrnik.

Rotacijske: zobniške, vijačne, krilne, posebne.

Centrifugalne: kinematika toka in oblika lopatic, karakteristika, obratovalna točka, izkoristek, moč, regulacija pretoka, povezava črpalke, zagon, motnje, kavitacijska varnost.

Kompresorji in ventilatorji. Batni in membranski: indikatorski diagram, moč in izkoristek, škodljiv prostor, regulacija, večstopenjska kompresija, hlajenje.

Rotacijski: krilni, s kotalnim batom posebni.

Turbokompresorji: karakteristike, utripanje, regulacija.

Pnevmatske naprave. Osnove, simboli in sheme. Pnevmatske komponente: tlačne posode, razvodniki, filtri, delovni valji. Enostavnejši sistemi.

Vaje. Na vajah rešujemo primere, ki so smiselno prirejeni potrebam usnjarsko predelovalne tehnologije.

Predhodna znanja.

Matematika in fizika.

4. POVEZANOST Z DRUGIMI PREDMETI

/

5. ŠTUDIJSKA LITERATURA

J. Krobe, **Strojni elementi**, 1985, Univerza v Mariboru.
M. Houška, **Strojeslovje**

6. OBVEZNOSTI ŠTUDENTA

/

PRIPRAVIL: /

DATUM: /