

ANALÝZA PRIPRAVENOSTI ŠTUDENTOV TF NA PREDMET KPS

KADNÁR Jozef – KADNÁR Milan, SR

Resumé

Cieľom príspevku je analyzovať pripravenosť študentov Technickej fakulty (TF), Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre (SPU), na predmet Konštrukčné prvky strojov (KPS). Na základe dotazníkovej metódy je hlavným cieľom vyhodnotiť stav pripravenosti študentov na uvedený predmet.

Kľúčová slova: dotazníková metóda, pripravenosť študentov, konštrukčné prvky strojov.

THE ANALYSIS OF STUDENTS' PREPAREDNESS FOR THE SUBJECT "CONSTRUCTIONAL MACHINE ELEMENTS" TAUGHT AT THE FACULTY OF ENGINEERING

Abstract

The aim of the article is to analyse the students' preparedness for the subject "Constructional Machine Elements" which is taught at the Faculty of Engineering, Slovak University of Agriculture in Nitra. Based on a questionnaire, the main aim is to evaluate the students' preparedness for the subject.

Key words: questionnaire, students' preparedness, Constructional Machine Elements.

1 Úvod

Aktívne osvojenie si základov dimenzovania a konštruovania jednotlivých prvkov strojov je základným predpokladom pre rozvoj všeobecného technického vzdelania, preto základným poslaním predmetu „Konštrukčné prvky strojov“ je poskytnúť súhrn poznatkov o vybraných strojových prvkoch a mechanizmoch z pohľadu ich dimenzovania a konštruovania. Predmet nadväzuje, zúročuje a technicky aplikuje vedomosti získané z príbuzných predmetov, čím sa stáva ich technickou nadstavbou a snaží sa rozvíjať logické a algoritmické myslenie študenta, resp. konštruktéra tak, aby videl konečný cieľ svojho snaženia vo výsledku vhodnom pre realizáciu v praxi.

2 Informácie o predmete „Konštrukčné prvky strojov“

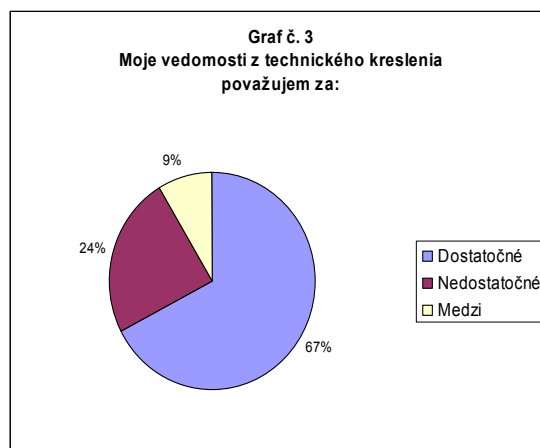
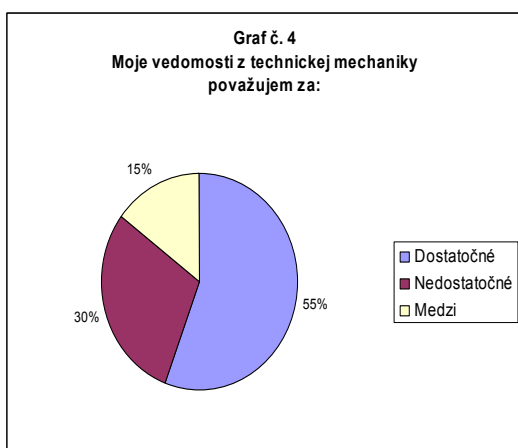
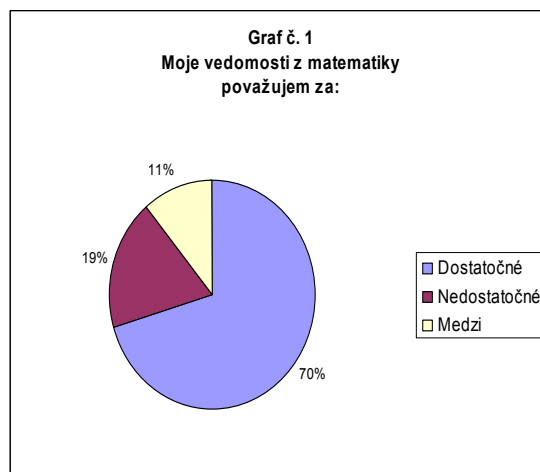
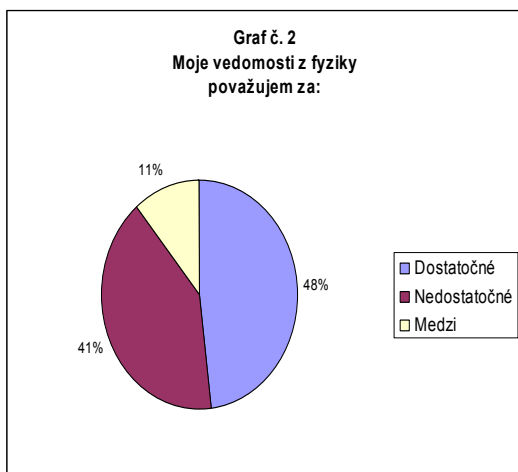
Predmet „Konštrukčné prvky strojov“ má týždenný rozsah 6 hodín. Uvedený rozsah je rovnomerne rozložený medzi cvičenia a prednášky. Základným nástrojom osvojenia si poznatkov študentom je riešenie konštrukčných úloh. Z nižšie uvedeného postupu riešenia konštrukčných úloh vyplýva väzba predmetu na základné predmety. Postup pri riešení konštrukčnej úlohy:

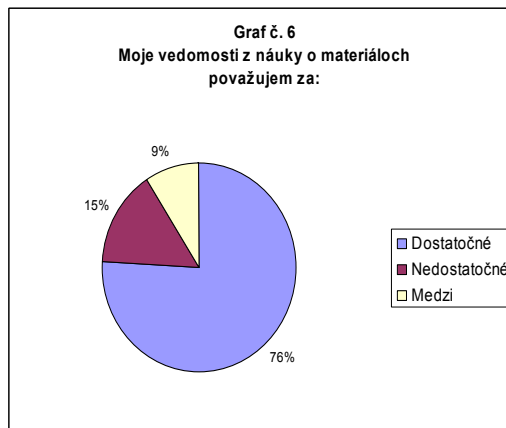
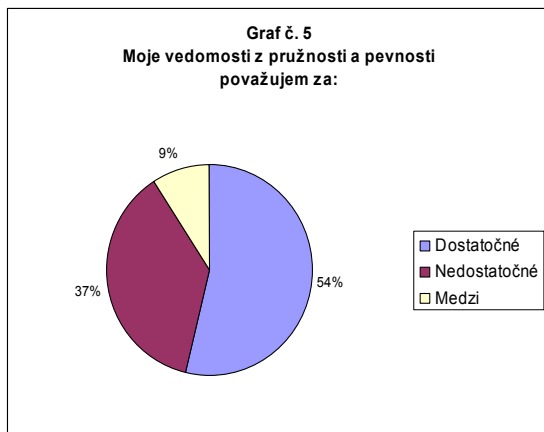
1. *Literárna rešerš.*
2. *Analýza vonkajšieho zaťaženia a prostredia.* (predpokladom úspešného zvládnutia sú dostatočné znalosti z predmetov Fyzika a Technická mechanika)
3. *Rozbor síl na konštrukčný prvok.* (študent musí mať dostatočné znalosti z predmetu Technická mechanika)

4. *Volba materiálu.* (nevyhnutným predpokladom sú dostatočné znalosti z predmetu Náuka o materiáloch)
5. *Dimenzovanie.* (uvedený bod postupu riešenia konštrukčnej úlohy je priamo viazaný na predmet Pružnosť a pevnosť)
6. *Konštruovanie.* (dotvorenie súčiastok a opracovanie výkresovej dokumentácie je podmienené znalosťami z predmetu Technické kreslenie)
7. *Kontrolné výpočty dôležitých konštrukčných prvkov na únavu.* (študent opäť využije znalosti z predmetu Náuka o materiáloch, resp. Pružnosť a pevnosť)

3 Výsledky prieskumu

Prieskumnú vzorku tvorilo 108 študentov 2. ročníka denného štúdia na Technickej fakulte, Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre. Prostredníctvom dotazníkovej metódy bolo hlavným cieľom analyzovať pripravenosť študentov z nasledovných predmetov: Matematika, Fyzika, Technické kreslenie, Technická mechanika, Pružnosť a pevnosť a Náuka o materiáloch. Výsledky z jednotlivých predmetov sú zrejme z nasledovných grafov:





Na základe uvedených grafov môžeme konštatovať, že:

- viac ako 70 % študentov považuje svoje vedomosti za dostatočné iba z predmetov Matematika a Náuka o materiáloch
- viac ako 50 % študentov považuje svoje vedomosti za dostatočné aj z predmetov Technické kreslenie, Technická mechanika a Náuka o materiáloch
- menej ako 50 % študentov považuje svoje vedomosti za dostatočné z predmetu Fyzika
- viac ako 40 % študentov považuje svoje vedomosti z Fyzika za nedostatočné
- iba menej ako 10 % študentov považuje svoje vedomosti za nedostatočné z predmetov Technické kreslenie, Pružnosť a pevnosť a Náuka o materiáloch

4 Záver

Cieľom univerzitného štúdia je pripraviť študentov aj na praktické uplatnenie v praxi. Predmety, ktoré riešia konkrétne príklady z praxe patria medzi tie, ktoré zabezpečujú rozvíjanie logického myslenia študentov. Medzi tieto predmety patrí aj predmet „Konštrukčné prvky strojov“. Keďže tomuto predmetu predchádzajú už spomínané predmety (Matematika, Fyzika, Technické kreslenie, Technická mechanika, Pružnosť a pevnosť, Náuka o materiáloch), je nevyhnutné, aby študent mal z týchto predmetov dostatočné vedomosti, a tak ich mohol efektívne rozvíjať v ďalších predmetoch.

Lektoroval: doc. Ing. Jan Valíček, Ph.D.

Kontaktní adresa:

Jozef Kadnár, Ing.
Katedra inžinierskej pedagogiky a psychológie,
Materiálovotechnologická fakulta v Trnave,
Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Paulínska 16, 917 24 Trnava
jozef.kadnar@stuba.sk

Milan Kadnár, Ing. Ph.D.,
Katedra konštruovania strojov,
Technická fakulta,
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre,
Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra
milan.kadnar@uniag.sk