

# Teória a metodika experimentu

Študijný odbor:

Získavanie a spracovanie zemských zdrojov

Študijný program:

SaRO

Fakulta-r./semester:

FMMR/zimný semester

Ukončenie predmetu:

ZS

Garant predmetu:

doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD.

Školský rok:

2024/2025

Prednášajúci:

doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD.

Rozsah výučby:

2/2

Skúšajúci:

doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD.

Počet kreditov:

5

Cvičiaci:

doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD.

## Týždeň

## Osnova prednášok/cvičení

1.	Veličiny, jednotky a prevodové faktory – sústava jednotiek SI.
2.	Vedecké metódy – experiment, modelovanie, pozorovanie, analýza, syntéza, indukcia dedukcia.
3.	Princípy vzorkovania.
4.	Meranie hmotnosti, hustoty
5.	Meranie teploty, tlaku
6.	Meranie prietoku a hladiny
7.	Spracovanie nameraných údajov - matematické, grafické.
8.	Štatistické metódy, pravdepodobnosť. Súbory, výbery a ich charakteristiky. Analýza jednorozmerných údajov.
9.	Kvantilové charakteristiky a ich použitie. Krabicové grafy a krabicové grafy so zárezom. Odhady strednej hodnoty a rozptylu. Robustné charakteristiky.
10.	Chyby meraní. Zákon šírenia chýb. Tvarové parametre.
11.	Interval spoľahlivosti. Presnosť a správnosť analytických výsledkov. Systematická chyba a metódy jej odhalenia.
12.	Tvorivé myslenie - konvergentné a divergentné spôsoby riešenia problémov, tímové techniky tvorivosti, techniky brainstormingu, ochrana duševného vlastníctva.
13.	Sledovanie a vyhľadávanie informácií. Využitie Internetu. Prezentácia dosiahnutých výsledkov.

Cvičenia sa realizujú formou výpočtových cvičení k téme prednášky v danom týždni.

### Doporučená literatúra:

- [1] Kim S. H.: Podstata tvorivosti, Open Windows 1993
- [2] Havlík T., Florián K., Havlík M.: Základy metodiky experimentovania, Štroffek 1998
- [3] Janíček P., Systémové pojetí vybraných oborů pro techniky – hledání souvislostí
- [4] Zdroje Internetu

### Hodnotenie predmetu:

Priebežné hodnotenie: zápočet

1 zápočtová písomka - 20b.

Semestrálna práca s prezentáciou – 10b

Podmienkou udelenia zápočtu je aktívna účasť na všetkých cvičeniach s možnosťou ospravedlnenia 3 cvičení a úspešné vykonanie zápočtovej písomky (minimálne 51% úspešnosť v oboch prípadoch). Neúspešnú písomku možno 1x opakovať.

Záverečné hodnotenie: skúška

Skúška pozostáva z dvoch častí (písomná časť – 50b., ústna časť – 20b.). Študentovi budú udelené kredity, ak má v súčte minimálne 36b. z celkového počtu 70b. pridelených na skúšku, pričom z oboch častí skúšky dosiahol nadpolovičný počet bodov.

Košice 19.9.2024

doc. RNDr. Ľubomír Pikna, PhD.