

PLANETÁRNÍ GEOGRAFIE

Sylabus předmětu a semináře

jarní semestr 2009/2010

přednášející: RNDr. Aleš Ruda, Ph.D.

cvičící: PhDr. Dana Hübelová, Ph.D., RNDr. Aleš Ruda, Ph.D.

- Vesmír a hvězdy.** Matematická geografie jako vědní disciplína. Teorie vzniku a vývoje vesmíru. Vznik a vývoj hvězd. Hvězda Slunce – charakteristika, stavba a vývoj. Galaxie. Mlhoviny.
CVIČENÍ 1: *Úvodní cvičení. Didaktická transformace tématu.*
- Sluneční soustava.** Vznik a vývoj sluneční soustavy. Klasifikace objektů sluneční soustavy. Charakteristiky planet.
CVIČENÍ 2: *Planetologie*
- Základy orientace na Zemi.** Základy nebeské mechaniky (Keplerovy zákony, Newtonův gravitační zákon). Dráhové elementy těles. Zeměpisná šířka a délka. Obzorníkové a rovníkové souřadnice.
CVIČENÍ 3: *Návštěva planetária*
- Základy orientace na Zemi.** Výpočty ve sférické astronomii. Astronomické metody stanovení zeměpisných souřadnic. Denní a noční oblouk tělesa na obloze. Kulminace, východy a západy těles. Atmosférická refrakce a extinkce.
CVIČENÍ 4: *Astronomické souřadnice. Orientace na Zemi a nebeské sféře.*
- Čas a kalendář.** Hvězdný čas. Sluneční čas. Časová pásma a datová hranice. Vývoj kalendářů (Juliánský a Gregoriánský).
CVIČENÍ 5: *Stanovení vzdáleností na Zemi*
- Pohyby Slunce, Měsíce a vesmírných těles.** Zdánlivý denní pohyb oblohy v různých zeměpisných šířkách. Pohyby Měsíce (charakteristika oběžné dráhy, fáze a stáří Měsíce). Zatmění Měsíce a Slunce.
CVIČENÍ 6: *Výpočty ve sférické astronomii – délka denního oblouku těles, azimut východů a západů nebeských těles*
- Tvar, rozměry a hmotnost Země.** Historické přístupy. Způsoby aproximace tvaru Země. Matematický a geodetický obzor. Stanovení a důsledky hmotnosti Země.
CVIČENÍ 7: *Místní a pásmový čas*
- Pohyby Země.** Rotace Země (fyzikální základy, přímé a nepřímé důkazy, důsledky). Oběh Země kolem Slunce (základní parametry, důkazy a důsledky). Polární dny a noci, bílé noci. Soumrakové jevy.
CVIČENÍ 8: *Délka dnů a nocí na Zemi, trvání soumrakových jevů*
- Pohyby Země.** Precese a nutace. Slapové jevy. Mechanismus mořského dmutí.
CVIČENÍ 9: *Solární klima*
- Seismologické charakteristiky Země.** Teorie elastických vln. Bullenův seismický model Země. Zemětřesení (druhy, účinky a intenzita).
CVIČENÍ 10: *Geografické aspekty seismické činnosti. Didaktická transformace učiva.*
- Fyzikální pole Země.** Základní pojmy, metody studia, anomálie. Tíhové pole Země – gravimetrie. Magnetické pole Země – magnetometrie. Tepelné pole Země – geotermika. Elektrické pole Země.
CVIČENÍ 11: *Opakování výpočtů v planetární geografii*
- Vývoj Země a jejích geosfér.** Měření geologického času. Geotektonické hypotézy. Vývoj zemské kůry, jádra a pláště. Vývoj atmosféry a hydrosféry.
CVIČENÍ 12: *Zápočtový test*

Studijní literatura:

- BRÁZDIL, Rudolf. Úvod do studia planety Země. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988. 365 s.
- ČAPEK, R.: Planetární geografie. Karolinum Praha, 1997, 83 s.
- De BLIJ, HARM Jan - Muller, Peter O. - Williams, Richard S. Physical geography of the global environment. 3rd ed. New York : Oxford University Press, 2004.