

ZF - Základy fyziky

Anotace

Cílem seminářů je upevnění a doplnění základních fyzikálních poznatků ze střední školy, seznámení s metodami řešení problémů pomocí zjednodušených modelů; ujasnění role příčiny a následku ve fyzikálních dějích, využití zákonů zachování při řešení úloh. Kurz seznamuje studenty také s nejnütnějším matematickým aparátem, potřebným pro zvládnutí navazujícího bakalářského kurzu fyziky, s důrazem na schopnost jeho použití.

Garant předmětu: Ing. Marek Nikodým, Ph.D.

Tutor: Ing. Marek Nikodým, Ph.D., kat. 480, tel.: 59 732 3158, místnost A947 e-mail: nik01@vsb.cz

Harmonogram

1. tutoriál: Na úvodním tutoriálu budou studenti informováni o organizaci studia, náplni předmětu, způsobu práce se studijním materiálem a vyslechnou krátkou úvodní přednášku ohledně soustav fyzikálních veličin a jednotek.
2. tutoriál: Předpokládá se zvládnutí kapitol Skalární a vektorové fyzikální veličiny a Kinematika hmotného bodu. Tutoriál bude zaměřen především na aplikace využití diferenciálního a integrálního počtu v kinematice a na řešení úloh a příkladů.
3. zvládnutí kapitol Dynamika a Gravitační pole, budou konzultovány problémy a příklady týkající se Newtonův pohybových zákonů a silového působení.
4. tutoriál: Je zaměřen na řešení úloh a příkladů kapitoly Práce, výkon, energie.
5. tutoriál: Tento tutoriál bude sloužit ke složení zkušebních zápočtových on-line testů v řádném termínu a k jejich případným opravám. Bude probíhat v PC učebnách na kolejích.

Podmínky udělení klasifikovaného zápočtu Zápočet bude udělen na základě složení online testu - student musí získat minimálně 51 bodů ze 100.

Studijní opory

Skripta: Kopečná, M., Kopečný, J., Trojková, J.: Základy fyziky, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Veškeré další studijní materiály (prezentace z přednášek, apod.) jsou k dispozici v systému Moodle (<http://lms.vsb.cz>). Přístup k tomuto kurzu bude udělen studentům na 1. tutoriálu.

Povinná literatura Trojková J.: Základy fyziky, VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2007, ISBN 978-80-248- 1527-5; Svoboda E. a kol.: Přehled středoškolské fyziky, Prometheus, Praha 1998, ISBN 978-80-719- 6116-7; Halliday D., Resnick R., Walker J.: Fundamentals of Physics, John Wiley and Sons, Inc. 1997, 978-04-705-4795-3.

Doporučená literatura Halliday D., Resnick R., Walker J.: Fyzika, Vutium Brno, 2000; Feynman R.P., Leighton R.B., Sands M.: The Feynman lectures on physics, Vol. 1. The New Millennium Edition: Mainly Mechanics, Radiation, and Heat, 2011.

Průvodce předmětem Základy fyziky sestavil Ing. Marek Nikodým, Ph.D.