

Přípravný kurz z fyziky 2021 (8 lekcí, 20 vyuč. hodin)

Cílem nového vyrovnávacího kurzu je stručně vysvětlit, resp. připomenout základy středoškolské fyziky z níže uvedených oblastí (včetně ukázek vybraných krátkých experimentů) a předvést aplikaci teorie v elementárních příkladech, jejichž správné vyřešení je nezbytné pro úspěšné zvládnutí předmětu Fyzika i navazujících specializovaných předmětů ve studijním programu Průmyslový management. Součástí výkladu a výpočtů bude připomenutí všech potřebných matematických znalostí a početních dovedností včetně využívání grafických prostředků (náčrtky, grafy).

Lektor: Mgr. Pavel Brom, Ph.D. [pavel.brom@savs.cz]

Garant: Katedra kvantitativních metod ŠAVŠ

Po	6. 9.	Kinematický popis pohybu (Úvod do kurzu; veličiny, rozklad vektorů; řešení základních úloh a úloh o pohybu v gravitačním poli; interpretace grafů závislostí.)	13:00 – 15:00	A 014
Út	7. 9.	Statika a dynamika, rovnováha a těžiště těles (Další aplikace rozkladu vektorů; řešení úloh na rovnováhu a polohu těžiště.)	13:00 – 15:00	A 014
St	8. 9.	Zákony zachování a jejich aplikace ve fyzice (Zákon zachování hybnosti a energie. Příklady aplikací v různých situacích.)	13:00 – 15:00	A 014
Čt	9. 9.	Fyzika pevných látek a tekutin (Stavba a skupenství hmoty, veličiny a jednotky; úlohy na základní výpočty s hustotou, délkovou a objemovou teplotní roztažností. Práce s tabulkami.)	13:00 – 15:00	A 014

Po	13. 9.	Elektrické pole a obvody (Základní veličiny a jednotky; aplikace Ohmova zákona a Kirchhoffových zákonů. Ohmický úbytek potenciálu v el. obvodu. Úlohy na výsledný odpor, resp. kapacitu soustavy rezistorů/kondenzátorů a řešení elektr. obvodů.)	13:00 – 15:00	A 014
Út	14. 9.	Elektromagnetické jevy (Popisné veličiny a jednotky, elektromagnetická indukce. Úlohy na el. transformátor, řešení střídavých elektrických obvodů. Opakování.)	13:00 – 15:00	A 014
St	15. 9.	Základy statistického zpracování. Chyby měření. (Základy statistického zpracování – průměr, základní a výběrová směrodatná odchylka. Neúplná čísla a výpočty s nimi. Chyby měření a přenos chyby při výpočtu.)	13:00 – 15:00	A 014
Čt	16. 9.	Shrnutí základních poznatků z fyziky a jejich aplikací (Fyzikální jevy a zákony a jejich aplikace – fyzikální principy technických součástek – např. LED. Shrnutí a klasifikace fyzikálních veličin a jednotek.)	13:00 – 15:00	A 014

Krátké konzultace jsou možné a dotazy vítané vždy před začátkem lekce, případně po skončení lekce.

Na lekce bude navazovat přípravný kurz z matematiky (začíná v 15:20 h).

Operativní změna místnosti vyhrazena. Podle domluvy max. 1 přestávka v průběhu lekce.

Doporučené barevné pastelky/propisky/zvýrazňovače a rýsovací potřeby.

Od pondělí 27. 9. 2021 začíná výuka v zimním semestru na ŠAVŠ. V období 20.–22. září 2021 proběhne adaptační pobyt.