

KURZY CELOŽIVOTNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ – UDRŽITELNÁ ENERGETIKA 2024

Přehledové kurzy pořádané Energetickým ústavem Fakulty strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně jsou určeny pro získání nebo připomenutí znalostí v základních disciplínách energetiky. Tyto kurzy jsou vhodné i jako rekvalifikační kurzy pracovníků z neenergetických specializací pracujících v energetice. Každý kurz je věnován vybranému tématu a všechny kurzy společně tvoří ucelený průřez základních znalostí umožňující dobrou orientaci v energetickém sektoru. Kurzy jsou zajištěny přednášejícími z řad akademických pracovníků Energetického ústavu Fakulty strojního inženýrství Vysokého učení technického v Brně.

KURZY VYPSANÉ V ROCE 2024

- ❑ **16. 05. 2024 – Novinky v technologiích pro energetiku** (Ing. Jiří Škorpík, Ph.D.)
 - Komentované novinky – zajímavosti – historické poznámky publikované za poslední rok na sociální síti X. Jedná se o výběr, kterým zpestřují studentům přednášky v předmětech Lopatkové stroje a Turbíny a turbokompresory, aby měli přehled o nejbližší budoucnosti oboru. Tweety jsou dostupné na účtu https://twitter.com/jiri_skorpik
- ❑ **17. 05. 2024 – Zdroje energie pro moderní energetiku** (doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.)
 - Primární a druhotné zdroje energie, zemní plyn, distribuce, skladování a užití zemního plynu, CNG, zkapalněný zemní plyn, syntézní výroby metanu, skladování v hydrátech, používané technologie energetických centrál, obnovitelné zdroje energie, vodík, palivové články, reforming, metanizace, akumulace energie, systémy power to gas, trendy a výhledy v energetickém mixu ČR.
- ❑ **23. 05. 2024 – Vznik tlakových ztrát při proudění tekutiny a jejich výpočet** (Ing. Jiří Škorpík, Ph.D.)
 - Seznámení s mechanismem vzniku tlakové ztráty při proudění tekutin, jak v hladkých kanálech a potrubí, tak i ventilech a dalších typech armatur (tzv. ztráty místními odpory). Nově je také zařazena predikce zanesení potrubí. Probrány budou také případy stlačitelného i nestlačitelného proudění v tryskách (zuzujících se kanálech) a difuzorech (rozšiřujících se kanálech). Výklad bude doplněn příklady výpočtů tlakové ztráty.
- ❑ **24. 05. 2024 - Parní turbíny – zajímavosti z konstrukce a provozu** (doc. Ing. Jan Fiedler, Dr.)
 - Historie a dělení tepelných strojů. Konstrukce turbín, unifikace, retrofity. Zkušenosti z provozu, najíždění turbín, poruchy a havárie.
- ❑ **30. 05. 2024 - Teplárny a elektroenergetika v ČR** (Ing. Petr Kracík, Ph.D.)
 - Princip kombinované výroby elektřiny a tepla, úspora primárních paliv a teplotní ukazatele. Popis základních typů technologií využívaných v energetických provozech pro výrobu elektřiny nebo tepla. Možnosti využití odpadního tepla.
- ❑ **31. 05. 2024 – Tepelná čerpadla, dálkové chlazení, trigenerace** (doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.)
 - Chladicí oběhy, kompresorové chladicí jednotky, absorpční chladicí jednotky, tepelná čerpadla, trigenerace, dálkové zásobování chladem. Konstrukce zařízení, provoz systémů a ekonomika výroby chladu. Centrály s aktivním dochlazováním spalín.

- ❑ **06. 06. 2024 - Kotle pro domovní vytápění (biomasa, uhlí, zemní plyn, elektrokotle)** (*doc. Ing. Marek Baláš, Ph.D.*)
 - Základní principy malých spotřebičů na zemní plyn, vlastnosti plynu a spalin, druhy kotlů, kondenzační kotle, regulace, závady. Součástí kurzu je návštěva laboratoří, seznámení se základními částmi kotle, měření a identifikace běžných závad.

- ❑ **07. 06. 2024 - Spalování, kotle a emise** (*doc. Ing. Marek Baláš, Ph.D.*)
 - V rámci kurzu se seznámíte se základy spalování tuhých a plyných paliv a s dopady spalování na životní prostředí (včetně emisí CO₂). Projdeme druhy paliv a jejich vlastnosti ve vztahu k provozování kotlů, trošku teorie základů spalování, popis, principy a hodnocení různých typů spalovacích zařízení. Nedílnou součástí kurzu bude přehled vznikajících emisí, jejich dopad na životní prostředí a možnosti, jak tyto emise minimalizovat. Zvláštní část bude věnována problematice emisí CO₂ (záchyt a využití).

- ❑ **13. 06. 2024 - Energetické využití biomasy, Spalovny** (*Ing. Martin Lisý, Ph.D., doc. Ing. Zdeněk Skála, CSc.*)
 - Vlastnosti biomasy, potenciál biomasy, mechanická úprava biomasy, zplyňování biomasy, zařízení pro centrální i lokální vytápění. Zdroje a vlastnosti odpadů, zařízení pro termické využití odpadů, ekologie.

MÍSTO KONÁNÍ

Přehledové kurzy se konají na adrese: Vysoké učení technické, Fakulta strojního inženýrství, Technická 2, 616 00 Brno, budova A1, 14. patro, místnost 1441. Kurzy probíhají vždy od 9:00 – 15:00 s polední přestávkou od 11:30 do 12:30. Možno využít stravovací zařízení.

CENA

Cena každého jednodenního kurzu je *1700 Kč za účastníka + DPH*. Kurzy jsou konány pouze v případě registrace minimálního počtu účastníků.

REGISTRACE A PLATBA

V případě zájmu je nutné vyplnit závaznou registraci a zaslat ji společně s objednávkou nejpozději 10 dnů před zahájením kurzu na e-mail: Klara.Havelka@vut.cz. Nejpozději 7 dnů před konáním kurzu bude registrovaným účastníkům elektronickou poštou potvrzeno konání kurzu.

KONTAKT

Aktuální nabídka kurzů na <https://eu.fme.vutbr.cz/studuj-na-eu-kurzy-czv-udrzitelna-energetika>

Pro další informace pište na Klara.Havelka@vut.cz, nebo volejte **541 142 590 Klára Havelka**

REGISTRACE

Jméno a příjmení:

E-mail: Tel.:

Firma:

Fakturační adresa:

.....

.....

Mám zájem se účastnit následujících kurzů:

Kurz	Cena bez DPH	Účast označte křížkem
16. 05. 2024 – Novinky v technologiích pro energetiku	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
17. 05. 2024 – Zdroje energie pro moderní energetiku	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
23. 05. 2024 – Vznik tlakových ztrát při proudění tekutiny a jejich výpočet	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
24. 05. 2024 – Parní turbíny – zajímavosti z konstrukce a provozu	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
30. 05. 2024 – Teplárenství a elektroenergetika v ČR	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
31. 05. 2024 – Tepelná čerpadla, dálkové chlazení, trigenerace	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
06. 06. 2024 – Kotle pro domovní vytápění (biomasa, uhlí, zemní plyn, elektrokotle)	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
07. 06. 2024 – Spalování, kotle a emise	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
13. 06. 2024 – Energetické využití biomasy, Spalovny	1700 Kč	<input type="checkbox"/>
CENA CELKEM bez DPH		

Dne

Podpis účastníka

Vyplněný a podepsaný formulář zašlete naskenovaný na Klara.Havelka@vut.cz nejpozději 10 dnů před konáním kurzu.