# Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

| | |
|---|---|
| **Vysoká škola** | Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave |
| **Fakulta** | FPV UCM |
| **Kód predmetu** | KER/bd507/21 |
| **Názov predmetu** | obnoviteľné zdroje energie |
| **Rozsah** | 2P |
| **Počet kreditov** | 3 |
| **Vyučujúci** | Mgr. Martin Valica, PhD. (prednášajúci), prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD. (prednášajúci) |

### Podmienky na absolvovanie predmetu

V priebehu semestra bude hodnotená aktívna účasť študentov na predmete, za čo bude študent hodnotený ziskom max. 100 bodov.

### Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:
A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami ‹92-100 %›;
B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami ‹83-91 %›;
C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky ‹74-82 %›;
D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby ‹65-73 %›;
E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám ‹56-64 %›;
FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta ‹0-55 %›.

### Výsledky vzdelávania

Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent: rozumie využitiu obnoviteľných druhov energie (OZE): vodná a veterná energia, priame využitie slnečnej energie, biomasy, geotermálnej energie; popis technických zariadení na využitie OZE, ekonomické, právne a bezpečnostné aspekty, dopady na ŽP.

### Stručná osnova predmetu

1. Neobnoviteľné a obnoviteľné prírodné zdroje, charakteristika, prehľad.
2. Obnoviteľné zdroje ako druhy energie, globálne energetické problémy, energetická politika SR a EÚ.
3. Potenciál využívania v SR.
4. Konvenčná výroba energie, fosílne a jadrové palivá.
5. Súčasné zdroje a ich možné náhrady.
6. Hlavné pozitíva a negatíva využívania tradičných palív.
7. Pôvod geotermálnej energie, prehľad technológií na jej využívanie.
8. Hlavné pozitíva a negatíva využívania geotermálnej energie.
9. Tepelné čerpadlá. Pôvod slnečnej, vodnej a veternej energie. Základný prehľad technológií na ich využívanie.
10. Dopady na ŽP, posudzovanie vplyvov na ŽP.

11. Biomasa - energetické plodiny a organické odpady. Základný prehľad technológií na jej využívanie.
12. Výroba a použitie kvapalných a plynných palív z biomasy (etanol, metanol, MERO, bioplyn). Hlavné pozitíva a negatíva využívania biomasy.
13. Možnosti úspor energie. Progresívne a alternatívne metódy získavania a uchovávania energie.

## Odporúčaná literatúra

Polák, M. a kol. 2013. Bezlopatková miniturbína: cesta k energetickému využití nejmenších vodních zdrojů. Praha : České vysoké učení technické, 2013, 168 s. ISBN 978-80-01-05233-4.
Murtinger, K. a kol. 2009. Fotovoltaika. Brno : Vydavateľstvo ERA Brno, 2009, 81 s. ISBN 978-80-7366-133-5.
Boleman, T. – Fiala, J.: Obnoviteľné zdroje energie. Trnava : MTF v Trnave, 2009, 72 s. ISBN 978-80-89422-07-4.
Pastorek, Z. a kol. 2004. Biomasa, obnoviteľný zdroj energie. Praha : FCCC PUBLIC s.r.o. Praha, 2004, 286 s. ISBN 80-86534-06-5.
Twidell, J. – Weir, T. 2006. Renewable energy resources. New York : Taylor & Francis, 2006, 601 s. ISBN 0-419-25320-3.
Vieirada Rosa, A. 2005. Fundamentals of renewable energy processes. New York : Elsevier Academic Press, 2005, 689 s. ISBN 978-0-12-088510-7.

## Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk

## Poznámky

povinne voliteľný predmet.
2 hodiny prednášok týždenne.
Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.