

# Informačný list pre predmet

## TERMODYNAMICKÉ PROCESY PRI VYSOKÝCH TEPLOTÁCH

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Vysoká škola:</b>   | Technická univerzita vo Zvolene               |
| <b>Fakulta:</b>        | Drevárska fakulta                             |
| <b>Kód predmetu:</b>   | TPPVT-D                                       |
| <b>Názov predmetu:</b> | Termodynamické procesy pri vysokých teplotách |

### Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

prednáška 2 hod. týždenne / 26 hod. za semester štúdia (prezenčná metóda)  
26 hod. za semester štúdia (kombinovaná metóda)

|  |  |
|--|--|
| <b>Počet kreditov:</b>                       | 7  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> | Protipožiarna ochrana a bezpečnosť – doktorandský (profilový, externá)<br>Protipožiarna ochrana a bezpečnosť – doktorandský (profilový, denná) |
| <b>Stupeň štúdia:</b>                        | 3.   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                | žiadne   |

### Podmienky na absolvovanie predmetu:

Vypracovanie samostatnej práce na tému: "Termodynamické procesy pri vysokých teplotách", jej prezentácia a obhajoba pred skúšobnou komisiou.

Kredity za predmet získa študent, ktorý v celkovom hodnotení dosiahne aspoň 60 bodov.

### Výsledky vzdelávania:

Po ukončení štúdia predmetu je študent schopný:

- aplikovať podstatu teórie podstechiometrického a stochiometrického horenia organických hmôt a stavebných materiálov,
- analyzovať produkty termického rozkladu tuhých horľavých materiálov,
- hodnotiť fázy termického rozkladu tuhých horľavých materiálov v závislosti na teplote.
- analyzovať plameňové horenie podľa veľkosti, teploty a svietivosti plameňa,
- analyzovať bezplameňové horenie pevného zvyšku organických stavebných materiálov po odplynení a zhorení prchavej horľaviny,
- analyzovať vplyv retardérov horenia na podmienky termického rozkladu,
- aplikovať poznatky z oblasti retardérov horenia na protipožiarnu ochranu stavebných konštrukcií.

### Stručná osnova predmetu:

Predmet poskytuje študentom informácie z problematiky termického rozkladu organických hmôt pri vysokých teplotách. Špecifikuje prenos tepla a hmoty pri plameňovom horení organických materiálov v pevnom skupenstve a javy pri bezplameňovom horení týchto materiálov. Analyzuje vplyv retardérov horenia na zmeny podmienok termického rozkladu organických hmôt vplyvom tepla.

**Plánované vzdelávacie aktivity:**

Priamy kontakt – denná forma(78 hodín)

- účasť na prednáškach (26 hodín)

- konzultácie (52 hodín)

Nepriamy kontakt – denná forma (97 hodín)

- príprava na prednášky (39 hodín)

- samoštúdium (24 hod)

- vypracovanie zadania a podkladov pre zadanie (18 hodín)

- príprava na skúšku (16

hodín)Spolu: 175 hodín

Priamy kontakt – externá forma(78 hodín)

- účasť na prednáškach (26 hodín)

- konzultácie (52 hodín)

Nepriamy kontakt – externá forma (97 hodín)

- príprava na prednášky (39 hodín)

- samoštúdium (24 hod)

- vypracovanie zadania a podkladov pre zadanie (18 hodín)

- príprava na skúšku (16

hodín)Spolu: 175 hodín

**Odporúčaná literatúra:**

Základné:

BUČKO, J. – OSVALD, A. Rozklad dreva teplom a ohňom. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 1998. 100s. ISBN 80-228-0639-0.

REINPRECHT, L. Procesy degradácie dreva. 3. vyd. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2001. 162s. ISBN 80- 228-1070-3.

KOLAT, P. Přenos tepla a hmoty. 3. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2001. 266s. ISBN80-248-0003-9.

ŠORIN, S N. Sdílení tepla. Praha: SNTL, 1968. 398s.

MARKOVÁ, I. Chemické zmeny smrekového dreva v procese horenia. Zvolen: Technická univerzita, 1998. 68s. ISBN80-228-0696-X.

DZURENDA, L. Spaľovanie dreva a kôry. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2005. 123s. ISBN 80-228-1555-1.

HUNTIEROVÁ, Z. – TRÖGER, F. Abbrandverhalten von Spanplotten. In 1994. zv. Roč. 52, č. č. 3.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná****na absolvovanie predmetu:** slovenčina**Poznámky:****Hodnotenie predmetov:**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

| A   | B    | C      | D   | E   | FX  |
|-----|------|--------|-----|-----|-----|
| 0 % | 25 % | 75,0 % | 0 % | 0 % | 0 % |

**Vyučujúci:** prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD. (zodpovedný za predmet) -slovenčina**Dátum poslednej zmeny:** 20. 11. 2022**Schválil:** prof. Ing. Ladislav Dzurenda, PhD. a garant príslušného študijného programu

