

PŘEDNÁŠKA - NHB044 Stavby s nízkou energ. náročností

Šk. rok 2024/2025 (přednášející doc. Kalousek)

týden	10.02.2025	-	09.05.2025
1	13.02.2025	Úvod k EPD, energetická legislativa	
2	20.02.2025	Zásady návrhu EPD, domy s téměř nulovou spotřebou	
3	27.02.2025	Tepelné mosty a jejich eliminace (Ing. Vorlíčková)	
4	06.03.2025	Výpočet tepelných vazeb Psí, CHí	
5	13.03.2025	Tepelná izolace EPD – základy, podlaha, kout, nadpraží	
6	20.03.2025	Výpočet v programu ENERGIE2020, EŠOB, PENB	
7	27.03.2025	Okenní výplně pro EPD	
8	03.04.2025	Ukázky pasivních domů z praxe	
9	10.04.2025	VZT systémy, Vytápění, Tepelné čerpadlo, FVe	
10	17.04.2025	Ukázky pasivních domů z praxe / Fotovoltaika v praxi	
11	24.04.2025	Vzduchotěsnost obálky budovy	
12	01.05.2025	Vady a poruchy	
13	08.05.2025	Opakování / předtermín	

týden CVIČENÍ - NHB044 Stavby s nízkou energ. náročností

1	13.02.2025	Úvod, obsah, literatura, skupinky po max. dvou studentech, studie RD pro různé lokality ČR Z1: Volba EPD v rozsahu studie pro UR, hodnoty U obálky se započtením vlhkosti a mostů
2	20.02.2025	Prezentace / zpětná vazba
3	27.02.2025	Úprava dispozice domu, parametry obálky, detaily, umístění, orientace, vztah k uzemnímu plánu
4	06.03.2025	Doteplení detailů, velikost TM a trasování rozvodů
5	13.03.2025	Z2: Výpočet lineárního činitele prostupu tepla všech konstrukcí (ČSN 10211)
6	20.03.2025	Návrh TZB pro vytápění, větrání, optimalizace obnovitelných zdrojů TČ, PV, Fototermika
7	27.03.2025	Z3: Výpočet Uw, (Uf, Psí) pro všechna okna objektu s porovnáním s hodnotami výrobce
8	03.04.2025	Prezentace / konzultace
9	10.04.2025	Z4: Výpočet měrné potřeby tepla na vytápění, EŠOB, PENB (Energie), včetně optimalizace
10	17.04.2025	Doplňkové prezentace / konzultace
11	24.04.2025	Finální prezentace skupin / Konzultace
12	01.05.2025	Finální prezentace skupin / Konzultace
13	08.05.2025	Konzultace / Zápočty

Literatura:

- 1 ČSN 73 0540-2 (3 a 4) Tepelná ochrana budov, část 2 – Požadavky (2011)
- 2 ČSN EN ISO 52016-1:2019 Energetická náročnost budov - Potřeba energie na vytápění a chlazení, vnitřní teploty...
- 3 ČSN EN ISO 10 077-1:2019 Tepelné chování oken, dveří a okenic.
- 4 ČSN EN ISO 10 211:2020 Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích - Tepelné toky a povrchové teploty
- 5 zák.č.406/2000 (318/2012) O hospodaření energií
- 6 vyhl.č. 222/2024 (264/2020) Vyhláška o energetické náročnosti budov
- 7 ČSN 730331-1:2020 (TNI 730329, 730330) Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet
- 8 Studijní opory: Stavby s nízkou energetickou náročností, 2009, VUT FAST (pouze el. verze v intranetu)

Poznámky:

Studenti si pro cvičení vyberou jednoduchý, již existující projekt (např. RD), u kterého provedou ve dvojici úkoly do cvičení. Pokud projekt neobsahuje danou posuzovanou konstrukci, lze tuto konstrukci převzít z jiného projektu nebo vymyslet. Ve CV jsou 4 časová zadání a 3 prezentace a na záver semestru bude test ke zkoušce (seznam otázek 10 týden). Výuka probíhá v učebnách (dokumenty přes Moodle, email). Aktivní účast na cvičení je podmínkou zápočtu.