

# Zimní kurz ekologické výchovy (KBI/ENV02)

**Garant:** RNDr. Tomáš Ditrich, Ph.D.

## **Cíle předmětu:**

Pobytový kurz s intenzivním celodenním programem environmentální tematiky (přednášky, diskuse, pohybové hry, psychohry, tvořivost) a základů zimní ekologie (přednášky, diskuse a badatelsky orientované úlohy o adaptacích organismů k přežití zimy, termoregulaci endotermů a člověka, vlastnosti sněhu a ledu). Metody a techniky globální a environmentální výchovy a badatelsky orientovaného vyučování. Kurz je určen i studentům bez speciálních biologických znalostí.

## **Požadavky na studenta**

Účast na kurzu, aktivní zapojení se do činností, reflexe, předložení vypracovaných protokolů.

## **Obsah a tematický plán**

1. Povinná úvodní schůzka.
2. Samotný čtyřdenní kurz s následujícím programem (rozepsán po půldnech):
  - 1) ubytování, explorační nejbližšího okolí, ukázka pobytočných znaků zvěře, výroba krmítek, základy meteorologie
  - 2) vlastnosti sněhu – sněhový profil, teplota v různých vrstvách během celého dne, termoregulace člověka
  - 3) environmentální aktivity a hry pro děti – bludiště ve sněhu, sněhové obrazce (typ Nazca), etapová hra, nácvik chůze se sněžnicemi a další, determinace návštěvníků krmítek
  - 4) celodenní výlet se sněžnicemi, během něj determinace stop zvěře i dalších pobytočných znaků, nácvik orientace v zimní krajině
  - 5) celodenní výlet se sněžnicemi, během něj determinace stop zvěře i dalších pobytočných znaků i ekologické hry
  - 6) stavba iglú a/nebo záhrabu (podle sněhových podmínek), instalace záznamových teploměrů, meteorologické aktivity – měření teploty, srážek, rychlosti větru, tlaku a vlhkosti
  - 7) přezimování bezobratlých – vytipování vhodných míst k přezimování hmyzu, sběr několika exemplářů a jejich determinace, analýza meteorologických údajů
  - 8) vyhodnocení záznamových teploměrů ze sněhových staveb, předložení protokolů a zakončení kurzu

variabilně (podle počasí) bude zahrnuto pozorování noční oblohy a přednášky s aktivitami:

- a) specifika zimní ekologie v oblasti mírného pásu, vlastnosti sněhu a ledu
- b) zimní ekologie člověka, termoregulace člověka, první pomoc při podchlazení
- c) adaptace organismů na chlad a mráz, různé strategie přezimování rostlin, ektodermů i endotermů

V případě nepříznivých sněhových podmínek:

- 1) ubytování, explorační nejbližšího okolí, ukázka pobytočných znaků zvěře, výroba krmítek, základy meteorologie
- 2) teplotní stratigrafie ve vodním tělese, demonstrace hustotní anomálie vody, termoregulace člověka
- 3) environmentální aktivity a hry pro děti, determinace návštěvníků krmítek, zhotovení sádrových odlitků stop zvěře

- 4) celodenní výlet, během něj determinace stop zvěře i dalších pobytových znaků, nácvik orientace v krajině
- 5) celodenní výlet, během něj determinace stop zvěře i dalších pobytových znaků i ekologické hry
- 6) meteorologické aktivity – měření teploty, srážek, rychlosti větru, tlaku a vlhkosti a jejich interpretace
- 7) přezimování bezobratlých – vytipování vhodných míst k přezimování hmyzu, sběr několika exemplářů a jejich determinace
- 8) vyhodnocení meteorologických údajů, předložení protokolů a zakončení kurzu

variabilně (podle počasí) bude zahrnuto pozorování noční oblohy a přednášky s aktivitami:

- a) specifika zimní ekologie v oblasti mírného pásu, vlastnosti sněhu a ledu
- b) zimní ekologie člověka, termoregulace člověka, první pomoc při podchlazení
- c) adaptace organismů na chlad a mráz, různé strategie přezimování rostlin, ektodermů i endotermů

V případě nepříznivého počasí znemožňující pobyt venku:

- 1) ubytování, explorace nejbližšího okolí podle mapy, ukázka pobytových znaků zvěře ve výukových materiálech, výroba krmítek
- 2) rozšířená přednáška specifika zimní ekologie v oblasti mírného pásu, vlastnosti sněhu a ledu; analogie sněhové vrstvy a různých izolací, základy meteorologie
- 3) vnitřní environmentální aktivity a hry pro děti, determinace návštěvníků krmítek, termoregulace člověka
- 4) rozšířená přednáška zimní ekologie člověka, termoregulace člověka, první pomoc při podchlazení, Hibleřův zábal, fyziologie chladu
- 5) rozšířená přednáška adaptace organismů na chlad a mráz, různé strategie přezimování rostlin, ektodermů i endotermů, vnitřní etapová ekologická hra
- 6) meteorologické aktivity – měření teploty, srážek, rychlosti větru, tlaku a vlhkosti a jejich interpretace
- 7) přezimování bezobratlých ve vnitřních prostorách (kůlny, sklady dřeva, okenice aj.)– vytipování vhodných míst k přezimování hmyzu, sběr několika exemplářů a jejich determinace
- 8) vyhodnocení meteorologických údajů, předložení protokolů a zakončení kurzu

Pozn. Pořadí jednotlivých půldnů bude určeno vždy s ohledem na aktuální počasí i jiné okolnosti, programy všech tří variant lze kombinovat.

### **Literatura**

- Pike, G., aj.: Cvičení a hry pro globální výchovu, 1 a 2. Praha: Portál, 2000
- Neuman, J.: Dobrodružné hry a cvičení v přírodě. Prah: Portál, 1999
- Witt, R.: Vnímejme přírodu všemi smysly, Praha, Pec 1992
- Marchand, P. J. 1996. Life in the Cold: An Introduction to Winter Ecology. University Press of New England, Hanover, New Hampshire.
- Lingelbach, J. and L. Purcell (Eds.). 2000. Hands-On Nature: Information and Activities for Exploring the Environment with Children. Vermont Institute of Natural Science, Woodstock, Vermont
- George, L. B. 1995. In the Snow: Who's Been There? Green Willow Books, New York, NY
- Halfpenny, J. C. and Ozanne, R.D. 1989. Winter; an ecological handbook. Boulder: Johnson Publishing, Colorado.