

Professional Reflection-Oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science

## PROFILES IBSE Výukové materiály – Úvod modulu

Vytvořeno pracovním týmem PROFILES, Masarykova univerzita, Česká Republika



# Bezpečné plavání a potápění



## Úvod

### A Module for IBSE

Předměty: **Přírodověda, Fyzika, Přírodopis**  
Ročník: **5 až 9**

#### Abstrakt

*Hlavním cílem modulu je, aby si žáci na základě realizace jednoduchých experimentů uvědomovali některá nebezpečí spojená s plaváním a potápěním. Bezpečné chování v každodenním životě je učivo, které má praktické využití a vyvolává zájem žáků o učení. Může být použito i v rodinném vzdělávání, tedy předávání informací o bezpečnostních rizicích ze školy do rodiny prostřednictvím žáků. Učivo propojené s problematikou z každodenního života, zlepšuje vztah žáků i veřejnosti k přírodním vědám. Žáci se seznámí s parametry lidského těla, které mohou být vyjádřeny pomocí veličin, jednotek a zákonů. Poznají, že také vnější podmínky jsou velmi důležité pro zachování životních funkcí lidského organismu, včetně zdraví. Tento modul umožňuje, aby si žáci osvojili vědomosti a dovednosti z biologie a fyziky; porozuměli přírodovědným zákonům; naučili se uplatňovat osvojené znalosti v každodenní praxi; propojili si znalosti z jednotlivých předmětů (fyzika a biologie). Hlavní výhodou tohoto modulu je jeho silný motivační náboj.*

Professional Reflection-Oriented Focus on Inquiry-based Learning and Education through Science

**Předmět:** Přírodověda, Fyzika, Přírodopis

**Ročník:** 5 až 9

**Obsahy:** aplikace Archimédova zákona, prevence zranění při plavání a potápění.

**Typy aktivit:** Bádání, experimentování, tvorba hypotéz, vytváření experimentálních aparatur, skupinová práce apod.

**Doporučená doba:** 3 vyučovací hodiny (po 45 minutách).

**Cíle/kompetence:** výzkumné dovednosti, skupinová práce, hodnocení, tvůrčí práce, manuální dovednosti, komunikační dovednosti.

Materiály:	
1.	<a href="#">Žákovské aktivity</a> Podrobnější popis vzdělávacího plánu a úkolů, které by žáci měli provádět
2.	<a href="#">Metodika pro učitele</a> Plány hodin, popisy pokusů.

*Vypracovali:* Josef Trna, Eva Trnova (2012)

*Upraveno:* MU-PROFILES Working Group (2013)

*Instituce:* Katedry fyziky, chemie a odborného vzdělávání, Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity, Česká republika

*Domácí stránka:* [www.ped.muni.cz](http://www.ped.muni.cz),

*Email:* [trna@ped.muni.cz](mailto:trna@ped.muni.cz)

## Safety of human body: swimming and diving

### Abstract

*The main objective is the safety of the human body investigated by students with use of simple experiments. The safety of the human body in everyday living is the significant content for effective teaching-learning because of practical use and interest. This content can be implemented in family education as the transfer of information about the safety risks from school into families by means of students. This content develops better perceptions of science for students and society. Students are acquainted with human body parameters which can be expressed with the aid of quantities, units and laws. Also external conditions are very important for preservation of vital functions of the human organism including health. This module can develop students' knowledge, understanding and skills to understand science law; measuring unites; applying knowledge in every day practice, interdisciplinary (science) integration of knowledge from separate subjects (Physics + Biology). The maim advantage of this module is his very high level of motivation.*