

# FYZIKA

Čo sa deje pri zrážke dvoch telies?

Prečo topiaci sa človek nemá dvíhať ruky a kričať?

Ako dostať vajce do fľaše?

Môže byť tlak nebezpečný?

Ako čítať grafy? Dá sa im veriť?



Poslaním vyučovania fyziky je poskytnúť žiakom vedomosti a zručnosti, ktoré im umožnia správne chápať a vysvetľovať javy, deje a zákonitosti reálneho sveta a spolu s poznatkami z iných prírodovedných predmetov utvárať obraz o svete.

Dôraz sa kladie na rozvoj poznávacích schopností žiakov, spôsobilosť samostatne získavať a využívať informácie v situáciách, do ktorých sa dostávajú v prírode, v spoločnosti a v každodennom živote.

Na hodinách sa rozvíjajú najmä žiacke bádateľské spôsobilosti, súčasťou ktorých sú aj manuálne a technické zručnosti žiaka, schopnosť formulovať hypotézy, tvoriť závery a zovšeobecnenia, interpretovať údaje a opísať ich vzájomné vzťahy.

**Cieľ predmetu:** Vo vyučovaní je najväčšia pozornosť venovaná práci žiakov — aktivitám, ktoré sú zamerané na činnosti vedúce k nadobúdaniu nových poznatkov prostredníctvom prostriedkov informačných a komunikačných technológií. Osvojujú si:

- prírodné zákony na základe pozorovaní, experimentov a teoretických úvah
- schopnosť aplikovať prírodné zákony pri tvorbe predpovedí o dejoch v reálnom svete.

Takéto hodiny sú pre žiakov atraktívnejšie, žiaci sa viac zapájajú do práce a radi objavujú nové poznatky. Rastie v nich záujem o vyučovací predmet, dosahujú oveľa lepšie výsledky v učení, v komunikácii a pri riešení problémov.

**Vyučujúcou v školskom roku 2021/2022:**

PaedDr. Bernadeta Petrová

**Fyzika sa na gymnáziu vyučuje v 1., 2. a 3. ročníku s dotáciou hodín 2- 3- 2**

**Voliteľný predmet pre 3. ročník**

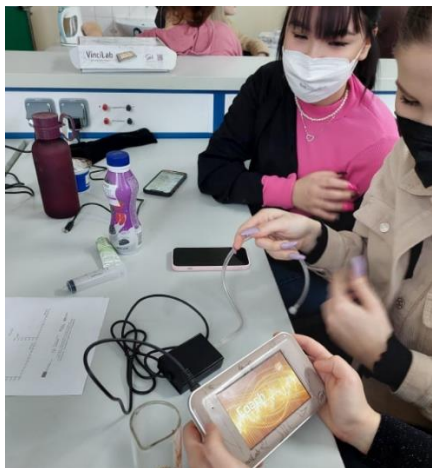
**Seminár z fyziky — 2 hodiny týždenne.**

Predmet je ponukou pre žiakov, ktorí chcú maturovať z fyziky, respektíve majú záujem o štúdium na technických, prípadne prírodovedných fakultách.

Cieľom voliteľného predmetu je pochopenie teoretických poznatkov, na základe experimentovania a bádania. Súčasťou týchto hodín je aj prehĺbenie manuálnych a technických zručností žiaka,

schopnosť formulovať hypotézy, tvoriť závery a zovšeobecnenia, interpretovať údaje a opísať ich vzájomné vzťahy.

Neoddeliteľnou súčasťou práce v predmete je používanie matematických operácií a prostriedkov IKT, vinci Labu, Verniera - na spracovanie výsledkov meraní, ako aj na tvorbu predpovedí.



## Voliteľný predmet pre 4. ročník

### Seminár z fyziky — 6 hodín týždenne.

Predmet je ponukou pre žiakov, ktorí chcú maturovať z fyziky, respektíve majú záujem o štúdium na technických, prípadne prírodovedných fakultách.

Cieľom voliteľného predmetu je zopakovanie vedomostí a zručností, ktoré žiaci nadobudli postupne počas celého štúdia a majú byť východiskom pre ďalšie štúdium odborov, v ktorých je fyzika profilovým predmetom.

Každé maturitné zadanie sa skladá z troch úloh:

- *Úloha č. 1* — Žiak teoreticky ozrejmí fyzikálny jav, pojem, vzťah, a rieši jednoduchú úlohu súvisiacu s témou.
- *Úloha č. 2* — Žiak rieši štruktúrovanú kvantitatívnu úlohu, v ktorej aplikuje teoretické poznatky z určitých tematických celkov.
- *Úloha č. 3* — Žiak obhaja svoju experimentálnu prácu súvisiacu s témami zadania, pričom využíva svoj protokol z laboratórnych cvičení.

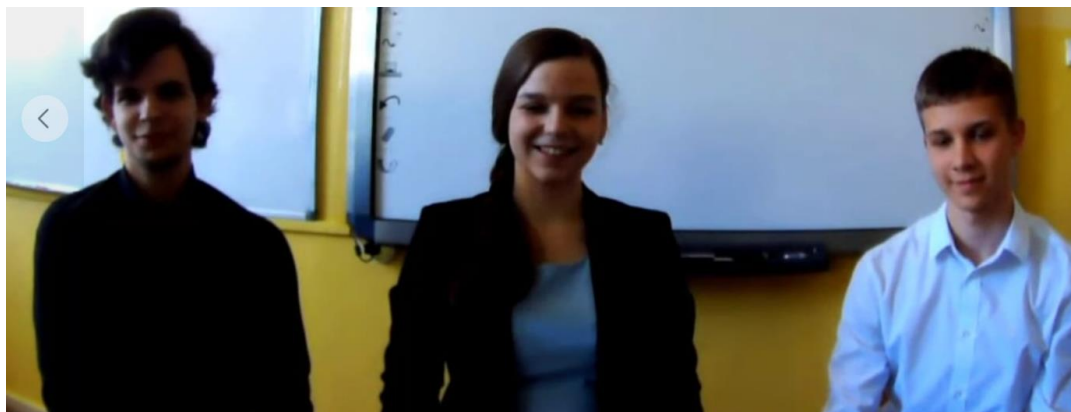
### Cvičenia z fyziky — 2 hodiny týždenne.

Predmet je ponukou pre žiakov, ktorí plánujú štúdium na lekárskech fakultách.

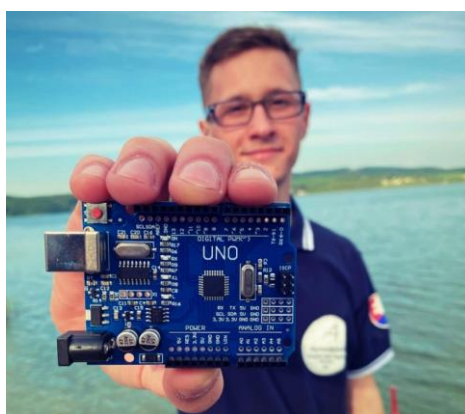
Cieľom voliteľného predmetu je zopakovanie vedomostí a zručností, ktoré žiaci nadobudli postupne počas celého štúdia formou testových úloh určených na prijímacie skúšky na VŠ v ČR. Učivo je doplnené o tematické celky, ktoré sa na hodinách neprebrali, no sú súčasťou cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z fyziky, prípadne sú obsahom prijímacích skúšok na lekárske fakulty v Českej republike.

## Súťaže a úspechy

**Celoslovenská súťaž Misia Mars 3** – máj 2021 – 4. miesto - Ivana Durkošová, Lukáš Ščerbanovský a Marko Sukovský



**Krajské kolo SOČ** – 1. miesto – Vladimír Uhlík - **Geigerov – Mullerov počítač, využitie Arduina vo fyzike**



**Festival vedy a techniky v Bratislave** – cena dekana PF UPJŠ – november 2019 – Vladimír Uhlík – **Využitie arduina vo fyzike**

**Turnaj mladých fyzikov na UPJŠ v Košiciach** - súťaž trojčlenných tímov: Zita Ličáková, František Marcinčin, Simona Kerestešová



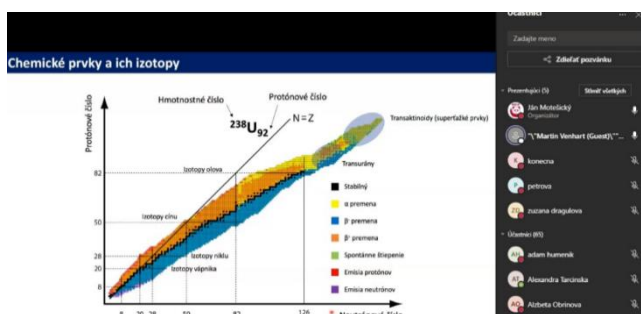
## Účasť na projektoch

Inovatívne vyučovanie na GCD  
Spolu úspešnejší  
IT Akadémia

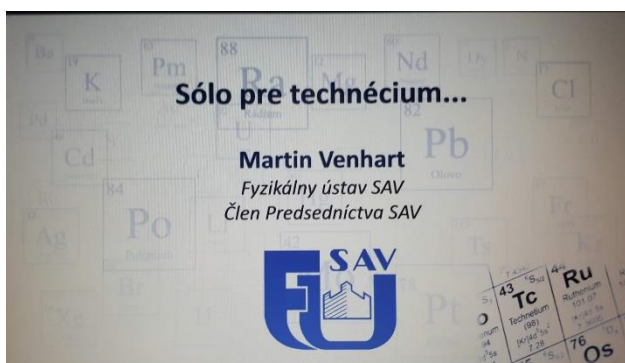
## Besedy počas dištančnej výučby:

Beseda s jadrovým fyzikom a členom predstavenstva Slovenskej akadémie vied Mgr. Martinom Venhartom, PhD

marec 2021 - „Pôvod prvkov vo vesmíre“.



apríl 2021 - „Sólo pre technécium“.



## Poznávacie zázjazdy a exkurzie

- Jadrová elektráreň Jaslovské Bohunice – AURELIUM - centrum vedy Bratislava – vodná elektráreň Gabčíkovo
- Volkswagen Bratislava
- Slovnaft Bratislava

