



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



VÍKENDOVÉ DÍLNY POZNEJ UNIVERZITU

(metodika)

Projekt: **Technika pro budoucnost 2.0**

Registrační číslo: **CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_058/0010212**

Původně jsme v projektu víkendové dílny plánovali realizovat jako zkrácenou intenzivnější variantu letní školy určenou pro pokročilejší zájemce o techniku.

V průběhu vývoje procesu popularizace vědy a techniky na VŠB-TUO a vzniku zastřešujícího systému programů pro děti a juniory – Junior univerzita, jsme víkendové dílny předefinovali jako tematická víkendová setkání „Poznej univerzitu“ s žáky a jejich rodiči.

Cílovou skupinou jsou dobrovolníci, neorganizovaní kmenovou střední školou. Program budeme nabízet v rámci systému Junior univerzita.

Cíl programu

Obecný:

- Seznámit účastníky s univerzitními obory, tématy vědy, výzkumu a inovací, rozšířit rámec jejich dosavadních znalostí a zkušeností, pozitivním způsobem posunout vnímání běžně používaných technologií. To vše v souvislostech a v příkladech z běžného života, na pozadí velkých tematických celků.
- Neformálním způsobem seznámit žáky SŠ a jejich rodiče s fungováním univerzity.

Konkrétní:

Pro kognitivní (poznávací) oblast:

- Na pozadí „příběhů“ seznámíme účastníky s různými obory lidské činnosti. Žádný obor nestojí samostatně a izolovaně, vždy souvisí s dalšími a tvoří celky.

Pro afektivní oblast (ovlivňujeme zážitek, postoje):

- Účastníci si vytváří hodnoty a postoje v souvislosti s technickým, přírodovědným vzděláváním na univerzitě, s vědou a výzkumem, která přináší užitek společnosti.

Cílová skupina

Žáci SŠ - jednotlivci v rámci programů Junior univerzity.

Rodiče žáků SŠ (seznámení s prostředím a obory univerzity).

Počet účastníků

Podle kapacity laboratoří - 100 účastníků rozdělení na několik skupin

Forma programu

Prezenční

Forma vzdělávání

Pravidelná (víkendové dílny tvoří cyklus), skupinová

Časová dotace

5x sobota během školního roku, 5 hodin denně

Metody vzdělávání

Metody slovního projevu (přednášky, diskuze), vyučovací metody názorně demonstrační (komentované ukázky), zážitkové (hry a soutěže)

Didaktické prostředky

Technické exponáty, hry, promítací technika

Popis programu

V úvodní přednášce informujeme o struktuře a fungování univerzity, kdo ji řídí, co jsou fakulty, katedry, jak probíhá systém studia, kde bydlí, jedí, sportují a baví se studenti. Přednášku můžeme opakovat v průběhu dne několikrát (pro průběžně přichozí účastníky).

Následují komentované ukázky, kratší přednášky, workshopy a hry. Celý program je skládán ze samostatných aktivit, které jsou ale propojeny příběhem, případně plněním úkolů.

Tematické oblasti:

1. **PŘÍBĚH ZEMĚ** (geologie, ekologie, fyzika, geoinformatika, energetika, hornictví a suroviny, chemie, matematika)

Kdy a jak vznikla Země? Jak plyne čas v geologii a jakou část tvoří dějiny lidstva? Jak si poradíme s vyčerpáním zdrojů energie a surovin...

2. **PŘÍBĚH LETIŠTĚ** (konstrukce letadel, vozidel, doprava, strojírenství, řídicí systémy, robotika, záznam světla a zvuku, bezpečnostní systémy, energetický provoz letiště, logistika, ekonomika, bezpečnostní management, ekonomika a marketing, nanomateriály a nanotechnologie)

Na příběhu letiště představíme účastníkům technické obory, bez kterých se fungování letiště neobejde. Nejsou to jen viditelné obory jako konstruování a pilotování letadel. Letiště je samostatně fungující jednotka, kterou musí někdo architektonicky navrhnout, postavit, zajistit energetické zásobování, dopravní infrastrukturu, inženýrské sítě, zajistit propojení informačních systémů, komunikaci zaměstnanců, prádelnu, stravování a mnoho dalších funkcí včetně řízení a bezpečnosti.

3. **PŘÍBĚH PENĚŽ** (historie, materiály a materiálové inženýrství, ekonomie, slévárství, bezpečnost, chemie, nanomateriály a nanotechnologie)

Jakým vývojem prošla platidla na našem území od starověku do současnosti? Statéry, denáry, groše a tolary. To vše naši předci na našem území používali k placení. Peníze nebyly jen kovové, později se tiskly z papíru. Jaké bezpečnostní prvky mají bankovky? Desatero finanční gramotnosti, investování peněz. Kromě krátkých přednášek a komentovaných ukázek zařadíme i workshop ražení mincí a výstavu z roku 2018: 100 let československé měny.

4. **PŘÍBĚH DOMU** (materiály, energeticky úsporné stavby, stavitelství a architektura, nanomateriály a nanotechnologie)

Na příběhu domu seznámíme žáky i jejich rodiče s architekturou a stavebními profesemi. Žáci si nejčastěji představí dům nebo hotovou stavbu, případně těžkou techniku v akci. Ale toto je jen zlomek práce stavařů a výsledků stavebních oborů. Dům navrhne architekt a naplánuje jeho realizaci (obor Architektura), další tým stavařů jej postaví (obor Konstrukce), další tým dá domu „kabátek“, navrhne materiály a technologii tepelné izolace domu (Prostředí staveb a Technické zabezpečení budov). Dům stojí, ale musíme k němu přijet (Dopravní stavitelství), je postaven na určitém podloží, inženýrské sítě jsou uloženy pod zemí (Podzemní stavitelství), je zasazen v zástavbě dalších domů (Pozemní stavitelství a Městské inženýrství).

5. PŘÍBĚH ČLOVĚKA (biomedicínská technika, nanomateriály a nanotechnologie, robotika, telekomunikační technika, psychologie, společenské vědy)

Co všechno člověk dokázal díky své vynalézavosti a touze poznávat nové. Žijeme v éře, kdy se nám daří posouvat hranice poznání mnoha oborů. Půjde to donekonečna? A co jsme zjistili o sobě samých?

Personální zajištění

Pracoviště napříč univerzitou. Uvedeme garanta programu a lektory – realizátory.

Místo

Kampus VŠB-TUO (podle počasí venku nebo uvnitř)