



6774/20

SMLOUVA O POSKYTNUTÍ DOTACE

uzavřená na základě § 10 a zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů,
ve znění pozdějších předpisů

ID 002975. 0001

Čl. 1

Smluvní strany

Kraj Vysočina

se sídlem:

zastoupený:

k podpisu smlouvy pověřena:

IČO:

bankovní spojení:

číslo účtu:

(dále jen „kraj“)

Žižkova 57, 587 33 Jihlava

MUDr. Jiřím Běhounkem, hejtmanem kraje

Ing. Jana Fialová, MBA, členka rady kraje pro oblast
školství, mládeže a sportu

70890749

Sberbank CZ, a.s

4050004999/6800

a

Vysoká škola polytechnická Jihlava

se sídlem:

zastoupená:

IČO:

bankovní spojení:

číslo účtu:

(dále jen „příjemce“)

Tolstého 1556/16, 586 01 Jihlava

prof. MUDr. Václavem Báčou, Ph.D., rektorem

71226401

Komerční banka, a. s.

86-2735860297/0100

Čl. 2

Účel smlouvy

Účelem této smlouvy je poskytnutí účelové veřejné finanční podpory z rozpočtu kraje (dále jen „dotace“) na realizaci akce „Projekt nadání studenti 2020/2021“ s cílem posílit spolupráci příjemce s talentovanými žáky ve středních školách, blíže specifikované v Příloze č. 1, která tvoří nedílnou součást této smlouvy (dále jen „akce“).

Čl. 3

Závazek příjemce

- 1) Příjemce dotaci za podmínek stanovených v této smlouvě přijímá a zavazuje se, že bude akci realizovat svým jménem, na svou vlastní odpovědnost, v souladu s právními předpisy a podmínkami této smlouvy.
- 2) Příjemce se zavazuje vrátit dotaci do 15 kalendářních dnů, ode dne, kdy kraji písemně sdělí, že u akce, která byla zrealizována, nebude nadále plnit podmínky dané touto smlouvou (archivace, povinnost umožnit kontrolu) na účet uvedený v záhlaví této smlouvy.

Čl. 4 Dotace

- 1) Kraj poskytuje příjemci na akci dotaci ve výši **1 200 000 Kč** (slovy: jeden milion dvě stě tisíc korun českých).
- 2) Výše dotace uvedená v Čl. 4. odst. 1 této smlouvy je maximální. Pokud budou skutečné celkové náklady akce nižší než výše celkových nákladů akce, výše dotace se úměrně sníží.
- 3) Dotace je veřejnou finanční podporou ve smyslu zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a vztahují se na ni všechna ustanovení tohoto zákona.
- 4) Souběh dotace s dotacemi jiných poskytovatelů se nevylučuje. Výše poskytnutých dotací na akci však v takovém případě nesmí přesáhnout 100 % celkových nákladů na akci.

Čl. 5 Způsob poskytnutí dotace

- 1) Dotace bude poskytnuta ve dvou termínech.
- 2) Příjemce nabídne nejpozději v září 2020 středním školám zřízeným krajem 24 dílčích projektů dle části 3. v Příloze č. 1. Pokud o některý z dílčích projektů nebude zájem, může příjemce místo něj nabídnout jiný dílčí projekt nebo již existující dílčí projekt rozšířit (např. o dalších řešitelský tým). Na základě odezvy ze středních škol příjemce sdělí kraji (kontaktní osobě), které z nabízených dílčích projektů budou realizovány.
- 3) První část dotace bude ve výši 600 000 Kč (slovy šest set tisíc korun českých) poskytnuta bankovním převodem na účet příjemce, a to nejpozději do 30 dnů ode dne, kdy příjemce prokazatelně doručí kraji vzájemně předem odsouhlasený seznam dílčích projektů. Pokud některý z dílčích projektů nebude realizován ani nahrazen, bude dotace snížena o příslušnou částku uvedenou u každého dílčího projektu v části 3. v Příloze č. 1.
- 4) Druhá část dotace bude ve stejné výši jako první část dotace poskytnuta bankovním převodem na účet příjemce, a to nejpozději do 31. ledna 2021.

Čl. 6 Podmínky použití dotace

- 1) Příjemce je oprávněn čerpat dotaci k realizaci akce a povinen akci zrealizovat nejpozději do **30. 9. 2021**.
- 2) Uznatelné náklady na realizaci akce vznikají nejdříve ode dne platnosti smlouvy.
- 3) Čerpáním dotace se pro účely této smlouvy rozumí úhrada celkových nákladů souvisejících s realizací akce, které nejsou touto smlouvou označeny jako náklady neuznatelné. Celkové náklady akce ve skutečné výši musí být vyúčtovány, uhrazeny a promítnuty v účetnictví příjemce nejpozději do dne uvedeného v Čl. 6 odst. 1 této smlouvy.

- 4) Neuznatelné náklady akce jsou:
 - a) daně, s výjimkou uvedenou v Čl. 7 písm. d) této smlouvy,
 - b) náklady na nákup věcí osobní potřeby, které nesouvisejí s realizací akce,
 - c) pořízení dlouhodobého hmotného majetku - stroje, přístroje, zařízení (pořízení specializovaného přístrojového vybavení laboratoří);
 - d) úhrada úvěrů a půjček,
 - e) náhrady škod a manka,
 - f) dotace a dary.

- 5) Uznatelné náklady akce jsou:
 - a) platy zaměstnanců v pracovním poměru, ostatní osobní výdaje, povinné pojistné na sociální zabezpečení a příspěvek na státní politiku zaměstnanosti, povinné pojistné na veřejné zdravotní pojištění a povinné pojistné na úrazové pojištění;
 - b) nákup materiálu - drobný hmotný dlouhodobý majetek (pořízení drobného vybavení laboratoří, pořízení měřidel) a ostatní spotřební materiál;
 - c) cestovné (tuzemské i zahraniční);
 - d) nákup služeb.

- 6) Pokud dojde k vzájemnému rozporu mezi Čl. 6 odst. 4 a odst. 5 této smlouvy, případně nebudou některé náklady uvedeny v těchto ustanoveních, platí, že se jedná o náklady neuznatelné.

- 7) Vymezení neuznatelných a uznatelných nákladů vychází z definic jednotlivých položek druhového třídění rozpočtové skladby uvedených ve vyhlášce Ministerstva financí č. 323/2002 Sb., o rozpočtové skladbě.

Čl. 7

Základní povinnosti příjemce

Příjemce se zavazuje:

- a) dotaci přijmout,
- b) realizovat akci při dodržování této smlouvy a respektování zásad zdravého finančního řízení, zejména efektivnosti a hospodárnosti,
- c) vést účetnictví v souladu s obecně platnými předpisy, zejm. zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o účetnictví“), a zajistit řádné a oddělené sledování dotací poskytnutých na akci a celkových nákladů na akci. Pokud příjemce nevede účetnictví podle zákona o účetnictví, je povinen vést daňovou evidenci podle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, rozšířenou tak, aby příslušné doklady vztahující se k dotaci splňovaly náležitosti účetního dokladu ve smyslu § 11 zákona o účetnictví, a aby předmětné doklady byly správné, úplné, průkazné, srozumitelné, vedené v písemné formě chronologicky a způsobem zaručujícím jejich trvalost a aby uskutečněné příjmy a výdaje byly vedeny analyticky ve vztahu k akci (na dokladech musí být jednoznačně uvedeno, že se vážou k akci, a to uvedením názvu akce **Projekt nadání studenti 2020/2021**),
- d) zajistit, aby do celkových nákladů na akci nebyly zahrnuty náklady na vlastní daně vyjma finančního krytí daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“), která je účtována jako náklad,
- e) prokázat úhradu celkových nákladů akce, a to buď výpisem ze svého bankovního účtu, nebo svými pokladními doklady,
- f) **doručit kraji nejpozději do 30. 11. 2021** zprávu o realizaci za předchozí rok, která bude obsahovat:
 - stručný popis realizované akce souhrnně a dále v členění dle dílčích projektů vč. popisu způsobu prezentace výsledků akce,

- finanční vyúčtování akce (proplacená dotace, její čerpání a zůstatek),
 - seznam účetních zápisů a na vyžádání kraje kopie prvotních resp. účetních dokladů o výši celkových nákladů akce a jejich úhradě.
- g) umožnit kontrolu v souladu s Čl. 8 této smlouvy,
- h) po dobu, kdy je kraj oprávněn provádět kontrolu dle Čl. 8 odst. 2 této smlouvy archivovat následující podkladové materiály:
- tuto smlouvu,
 - originály dokladů, prokazujících celkové náklady akce (faktury, výdajové pokladni doklady apod.), jejich úhradu a zaúčtování,
 - prostou kopii závěrečné zprávy a finančního vyúčtování akce,
- i) vrátit na účet uvedený v záhlaví této smlouvy celou částku dotace v případě, že dojde přede dnem předložení závěrečné zprávy dle Čl. 7 bodu f) k přeměně nebo zrušení příjemce s likvidací (§ 10a odst. 5 písm. k) zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů), bez předchozího souhlasu Kraje, a to do 15 - ti kalendářních dnů ode dne rozhodnutí příjemce o přeměně nebo zrušení s likvidací.

Čl. 8 Kontrola

- 1) Kraj je oprávněn provádět kontrolu plnění této smlouvy a finanční kontrolu ve smyslu zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „kontrola“).
- 2) Kraj je oprávněn provádět kontrolu v průběhu realizace akce i po jejím dokončení, a to po dobu deseti let počítaných od 1. ledna roku následujícího po roce, v němž měla být splněna poslední z povinností stanovených Čl. 7 písm. a) – písm. f).
- 3) Příjemce je povinen poskytnout součinnost při výkonu kontrolní činnosti dle Čl. 8 této smlouvy.

Čl. 9 Udržitelnost akce

- 1) U akce se nevyžaduje udržitelnost.

Čl. 10 Důsledky porušení povinností příjemce

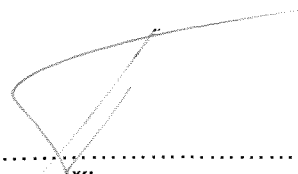
- 1) V případě, že se příjemce dopustí porušení rozpočtové kázně ve smyslu zákona č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů, bude postupováno dle ustanovení tohoto zákona.
- 2) V případě že dotace ještě nebyla vyplacena, smlouva bez dalšího zaniká, a to ke dni rozhodnutí příjemce o přeměně nebo zrušení s likvidací, pokud nebylo mezi smluvními stranami dodatkem této smlouvy dohodnuto jinak.

Čl. 11 Závěrečná ujednání

- 1) Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci obou smluvních stran a účinnosti dnem uveřejnění v informačním systému veřejné správy – Registr smluv. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění smlouvy zajistí kraj.

- 2) Kontaktní osobou kraje oprávněnou a povinnou poskytovat příjemci veškerou nezbytnou součinnost dle této smlouvy je RNDr. Kamil Ubr, tel: 564 602 946, e-mail: ubr.k@kr-vysocina.cz. Kontaktní osobou příjemce je doc. Ing. Zdeněk Horák, Ph.D., tel.: +420 567 141 130, e-mail: zdenek.horak@vspj.cz.
- 3) Jakékoli změny této smlouvy lze provádět pouze formou písemných postupně číslovaných dodatků na základě dohody obou smluvních stran s výjimkou změny Čl. 11 odst. 2 této smlouvy a údajů uvedených v čl. 1 této smlouvy. Změny údajů uvedených v Čl. 1 a čl. 11 odst. 2 této smlouvy je oprávněn provést kraj či příjemce jednostranně s tím, že tuto změnu je povinen oznámit druhé smluvní straně.
- 4) Vztahy touto smlouvou neupravené se řídí platnými právními předpisy České republiky zejména příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
- 5) Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru kraje příjemce výslovně prohlašuje, že je s touto skutečností obeznámen a souhlasí se zveřejněním celého textu této smlouvy včetně podpisů v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.
- 6) Tato smlouva je sepsána ve dvou vyhotoveních, z nichž jedno je určeno pro kraj a druhé pro příjemce.
- 7) Nedílnou součástí této smlouvy je Příloha č. 1 - Projekt nadání studenti 2020/2021.
- 8) Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva byla sepsána na základě pravdivých údajů, podle jejich svobodné a vážné vůle, a na důkaz toho připojují své vlastnoruční podpisy.
- 9) O poskytnutí dotace dle této smlouvy rozhodlo Zastupitelstvo Kraje Vysočina dne 16. 6. 2020 usnesením č. 0315/04/2020/ZK.

V Jihlavě dne ... 25. 06. 2020



za příjemce
prof. MUDr. Václav Báča, Ph.D.
rektor

Vysoká škola polytechnická Jihlava
Tolstého 16
586 01 Jihlava
2

V Jihlavě dne ... 8. 7. 2020



za kraj
Ing. Jana Fialová, MBA
radní pro školství, mládež a sport



Kraj Vysočina
Žižkova 57, 587 33 Jihlava

34

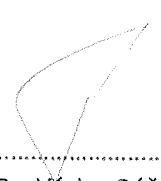


Spolupráce VŠPJ se středními školami zřizovanými Krajem Vysočina: Projekt nadání studenti 2020/2021

Zpracoval: doc. Ing. Zdeněk Horák, Ph.D.

Dne: 28. května 2020

Podpis statutárního zástupce:


.....
prof. MUDr. Václav Báča, Ph.D.
rektor VŠPJ

1. Obsah

1.	Obsah	3
2.	Představení projektu	5
2.1.	Cíle projektu.....	5
2.2.	Spolupracující střední školy a VaV instituce	5
2.3.	Doba trvání projektu.....	6
2.4.	Výstupy projektu.....	6
2.5.	Rozpočet projektu.....	6
3.	Dílčí projekty pro spolupráci se středními školami.....	8
3.1.	Jak správně poskytovat první pomoc?	8
3.2.	Motivace pro dobrovolnictví a jeho přínosy v percepci mladých lidí	8
3.3.	Poruchy příjmu potravy u žáků středních škol.....	9
3.4.	Stigmatizace lidí s duševním onemocněním a výchova k duševnímu zdraví na SŠ	9
3.5.	Stres v percepci středoškoláků	10
3.6.	Podnikání v „Židech“ – proč ANO, proč NE?.....	10
3.7.	Posilování finanční gramotnosti prostřednictvím on-line strategické hry FinGr Play	10
3.8.	Sladění pracovního a osobního života neboli work-life balance	11
3.9.	Zlatý řez v architektuře	11
3.10.	Logika	11
3.11.	Roční procentní sazba nákladů	12
3.12.	Modelování trendu časových řad	12
3.13.	Smart Home	13
3.14.	Pozorování hnízdní biologie vybraných druhů ptactva pomocí videotechniky	13
3.15.	Využití dronu pro skenování interiéru budov	14
3.16.	Srozumitelnost řeči v hlučném prostředí během stárnutí.....	14
3.17.	Časová adaptace při vjemu řeči během stárnutí	15
3.18.	Vliv prostorové separace signálů na vjem řeči během stárnutí.....	15
3.19.	Vytvoření jednoduché PHP aplikace na dané téma.....	16
3.20.	Vytvoření a zpracování videí z dronu.....	16
3.21.	Programování v .NET/C# - vytvoření aplikace s využitím WPF	16
3.22.	Programování 6-ti osých robotů Mitsubishi	17
3.23.	Vývoj embedded SW na platformě Arduino	17
3.24.	Videoanalýza pohybu člověka.....	17

2. Představení projektu

VŠPJ je zaměřená na aplikovanou vzdělanost, jejímž posláním je poskytovat odborně různorodé studijní programy zaměřené zejména na potřeby regionálního trhu práce, pěstovat intenzivní spolupráci s aplikační sférou, odpovídající tvůrčí činnost a aplikovaný výzkum, poskytovat pestrou nabídku celoživotního vzdělávání a všim výše jmenovaným napomáhat kulturnímu a obecně vzdělanostnímu rozvoji regionu. Smyslem existence VŠPJ je udržet vysoce kvalifikovanou pracovní sílu v regionu a podpořit takto postupnou přeměnu původně čistě výrobních firem v podniky, zabývající i vývojem a inovacemi přímo v Kraji Vysočina, a přeměnu veřejného sektoru v moderní zařízení poskytující služby v oblasti zdravotnictví, sociální péče a veřejné správy. Právě zapojení studentů místních středních škol do projektu zvýší možnosti, že tito nadaní studenti budou chtít studovat na VŠPJ a v důsledku proto nebudou opouštět region Kraje Vysočina. Podpora spolupráce Vysoké školy polytechnické a nadaných studentů regionálních středních škol představuje stabilizační prvek pro zvyšování zastoupení vysokoškolsky vzdělaných obyvatel, které je dlouhodobě jedno z nejnižších v rámci České republiky.

V rámci projektu je připravena celá řada dále podrobně popsanych dílčích projektů, které vede akademický pracovník VŠPJ, který zde působí jako odborný garant a mentor pracující se skupinkou studentů SŠ. Náročnost projektů odpovídá znalostem a dovednostem studentů SŠ tak, aby bylo reálné dosažení deklarovaných výstupů projektu. Dílčí projekty jsou koncipovány tak, že na jejich realizaci se mohou podílet studenti z jedné či více SŠ současně, kdy se v projektech počítá i se zapojením vyučujících ze SŠ. VŠPJ je připravena v případě zájmu realizovat všechny dále uvedené dílčí projekty, ale projekt je připraven tak, že je možné v případě zvýšeného zájmu studentů o některé konkrétní projekty navýšit jejich kapacitu.

2.1. Cíle projektu

Cílem předloženého projektu je podpořit u nadaných studentů středních škol zájem o vzdělání, vědu a výzkum v širokém spektru zdravotních, ekonomických a technických oborů. Dalším dílčím cílem projektu je vytipování kvalitních studentů SŠ a umožnit jim zapojení do projektové spolupráce s jedinou veřejnou vysokou školou v kraji. V neposlední řadě je to i rozšíření a prohloubení spolupráce VŠPJ se středními školami a s Krajem Vysočina. VŠPJ jako regionální vysoká škola má dlouhodobý zájem na podpoře studentů středních škol tak, aby si tito studenti mohli dále rozšiřovat své znalosti a seznámili se s prostředím a bylo jim ukázáno technologické zázemí a tím i možnosti, které nabízí studium na Vysoké škole polytechnické Jihlava. Při řešení projektů budou studenti seznámeni nejen s danou odbornou problematikou, ale i se základy metod vědecké práce, týmové spolupráce a prezentačních dovedností.

2.2. Spolupracující střední školy a VaV instituce

VŠPJ již v minulosti realizovala podobný projekt, kdy zájem ze strany studentů a středních škol byl značný. Na základě této dobré zkušenosti se VŠPJ rozhodla připravit tento projekt, který by využil již získaných kontaktů a získané dobré praxe. Projekt je koncipován tak, že se do něj mohou zapojit všechny střední školy, které jsou zřizovány Krajem Vysočina dle svého zájmu a svých kapacitních či časových možností. Na řešení některých dílčích projektů, které to svým zaměřením budou vyžadovat, se budou podílet i další VaV instituce a vysoké školy jako Akademie věd ČR, České vysoké učení technické v Praze, atd., to všechno zejména k demonstraci širokých možností kvalitní odborné spolupráce, kterými Vysoká škola polytechnická Jihlava jako respektovaný partner disponuje.

2.3. Doba trvání projektu

Řešení předloženého projektu je plánováno na období 1. 9. 2020 – 30. 11. 2021

2.4. Výstupy projektu

Kontrolovatelným kvantitativním výstupem projektu bude závěrečná zpráva o průběhu realizace projektu obsahující zprávy o řešení realizovaných dílčích projektů, mimo jiné také počet aktivních spoluprací akademických a středoškolských týmů, počet podpořených středoškolských studentů, počty podpořených středních škol a jejich vyučujících, způsob využití podpory v rámci území. Pokud to charakter dílčího projektu umožní, pak budou dalšími výstupy i fyzické výsledky v podobě funkčních prototypů, softwarových programů atd. Všechny dosažené výstupy budou představeny na závěrečné prezentaci za účasti zástupců řešitelských kolektivů z řad VŠPJ, spolupracujících SŠ a zástupců Kraje Vysočina.

2.5. Rozpočet projektu

Pro řešení celého projektu se počítá s finančními náklady v celkové výši 1 373 000,-, kdy spoluúcast VŠPJ bude ve výši 173 000,-. Předpokládá se cílení finanční podpory projektu na VŠPJ a spolupracující střední školy v poměru cca 60% pro střední školy v území a cca 40% pro VŠPJ. Rozpočet projektu je v níže uvedené tabulce.

Celkový rozpočet projektu	
Mzdy	740 200,-
DPP	357 700,-
materiál	78 600,-
služby	141 500,-
cestovné	55 000,-
Celkem	1 373 000,-

Mzdy (740 200,-)

Výše mzdových nákladů byla pro akademické pracovníky VŠPJ podílejících se na řešení dílčích projektů určena na základě platného Vnitřního mzdového předpisu VŠPJ. Mzdové náklady představují 53,92% z celkových nákladů projektu, kdy jejich výše odpovídá zapojení 30 vyučujících ze středních škol a akademických pracovníků VŠPJ.

Dohody o provedení práce (357 700,-)

Tyto prostředky ve výši 26,05% z celkových nákladů projektu budou využity pro zajištění spolupráce externích odborníků podílejících se na řešení dílčích projektů, bez nichž by bylo obtížné až nemožné tyto projekty realizovat.

Materiál (78 600,-)

Přiznané finanční prostředky ve výši 5,72% z celkových nákladů projektu budou použity na nákup drobného spotřebního materiálu a laboratorní techniky.

Služby (141 500,-)

Prostředky ve výši 10,31% z celkových nákladů projektu budou použity na nákup služeb od externích dodavatelů, které není schopna VŠPJ ani spolupracující SŠ zajistit z vlastních zdrojů. Jedná se o zakázkovou výrobu dílů, výrobu HW a pronájem vybavení.

Cestovné (55 000,-)

Finanční prostředky ve výši 4,01% z celkových nákladů projektu budou použity na úhradu cestovních nákladů, kdy se jedná dominantně o náklady spojené s cestou řešitelů dílčích projektů na spolupracující školu.

3. Dílčí projekty pro spolupráci se středními školami

3.1. Jak správně poskytovat první pomoc?

Anotace projektu:

Kurz je koncipován jako teoreticko-praktický, kdy nabídne vědomosti a dovednosti pro poskytování předlékařské první pomoci. Žáci středních škol si osvojí základní znalosti zásad první pomoci. Součástí projektu bude předávání informací a poznatky platné pro medicínu katastrof, neodkladné péče a krizového managementu. Kapacita kurzu je 36 studentů (18 studentů /semestr). Výstupem projektu bude zorganizování soutěže pro žáky gymnázií v Kraji Vysočina. Délka kurzu je 27 hodin (9/2019 – 5/2020).

Sylabus kurzu:

- Integrovaný záchranný systém
- Předlékařská první pomoc: KPR, bezvědomí, šokové stavy a křeče
- Krvácení
- Otravy
- Poškození teplem a chladem, úrazy elektrickým proudem
- Poranění kostí a kloubů,
- Úrazy hlavy a CNS, páteře a míchy
- Poranění hrudníku a břicha

Spolupracující instituce:

Gymnázium Jihlava, gymnázia v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

PhDr. Vlasta Dvořáková, Ph.D. (Katedra zdravotnických studií VŠPJ)

Rozpočet:

53 000,-

3.2. Motivace pro dobrovolnictví a jeho přínosy v percepci mladých lidí

Anotace projektu:

Studenti se za pomoci konzultanta seznámí se základními teoretickými aspekty dobrovolnictví (související evropská i česká legislativa, motivace dobrovolníků, organizace a instituce spolupracující s dobrovolníky, oceňování práce dobrovolníků). Na základě vlastních zkušeností a kontaktu s aplikační sférou vyberou konkrétní 2 – 4 dobrovolníky ve věku do 26 let a formou kazuistik popíše, proč se rozhodli pracovat jako dobrovolníci, co jim dobrovolnictví přináší a jaké jsou zkušenosti, znalosti a dovednosti získané v rámci dobrovolnictví využívá nebo plánuje v budoucnu využít v praxi.

Výsledkem projektu bude popis přínosů dobrovolnictví v percepci dobrovolníků samotných. Tento materiál mohou využít zájemci o dobrovolnictví, nebo organizace a instituce spolupracující s dobrovolníky při jejich hledání.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

Mgr. Martina Černá, Ph.D. (Katedra sociální práce VŠPJ)

Rozpočet:

48 000,-

3.3. Poruchy příjmu potravy u žáků středních škol

Anotace projektu:

Studenti se za pomoci konzultanta seznámí se základními teoretickými aspekty souvisejícími s poruchami příjmu potravy (sociální i základní medicínské hledisko, prevence, možnosti léčby a terapie). Na základě kazuistik žáků středních škol ukáže, jak se začaly poruchy příjmu potravy objevovat u konkrétních žáků středních škol, jak probíhala, případně stále probíhá léčba a terapie.

Výsledkem projektu bude představení konkrétních případů žáků středních škol s poruchami příjmu potravy. V jednotlivých kazuistikách bude popsáno vše o do prvních příznaků, přes léčbu a terapii až do aktuální situace, ve které se dotýčný nachází. Součástí bude seznam institucí a organizací, ve kterých je možné najít pomoc. Tento materiál mohou využít samotní středoškoláci, kterých by se mohla tato problematika týkat, případně kteří mají podezření, že se týká někoho z jejich kamarádů a známých. Výstupy také mohou využít rodinní jejich rodinní příslušníci, vyučující a další osoby z jejich okolí, kterým není tato problematika lhostejná.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

Mgr. Martina Černá, Ph.D. (Katedra sociální práce VŠPJ)

Rozpočet:

53 000,-

3.4. Stigmatizace lidí s duševním onemocněním a výchova k duševnímu zdraví na SŠ

Anotace projektu:

Studenti se za pomoci konzultanta seznámí se základními teoretickými aspekty souvisejícími s tématem stigmatizace lidí s duševním onemocněním (výskyt, druhy, formy, prevence, strategie a nástroje pro destigmatizaci, role organizací a institucí). Na základě standardizovaného dotazníkového šetření student zjistí, jakou míru stigmatizace vykazují žáci vybrané střední školy a dále shromáždí informace o tom, jak je zde realizována výchova k tématu duševního zdraví a nemoci a jaké názory a potřeby mají mladí lidé v této oblasti.

Vyhodnocení výsledků dotazníkového šetření poskytne informaci o chování žáků související se stigmatem duševní nemoci, respektive ochotu žáků navázat kontakt s jedinci, kteří zažívají duševní onemocnění a jejich aktuální i předchozí zkušenosti v této oblasti. Na základě výsledků dotazníkového šetření a informací získaných k tématu výchovy student vytvoří doporučení, ve kterém bude obsaženo, kdo by se měl věnovat výchově k duševnímu zdraví (včetně tématu stigmatizace), jakým způsobem by měla výchova probíhat a jaké by měla mít očekávané výsledky. Finálním výsledkem bude realizace jedné konkrétní aktivity zaměřené na osvětu v oblasti duševního zdraví a související stigmatizaci (specializovaný workshop) na dané střední škole za pomoci konzultanta a v součinnosti s vedením školy. Efekt této vzdělávací aktivity bude následně vyhodnocen na základě zpětných vazeb od žáků, kteří ji absolvovali.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

Mgr. Markéta Dubnová, Ph.D. (Katedra sociální práce VŠPJ)

Rozpočet:

48 000,-

3.5. Stres v percepci středoškoláků

Anotace projektu:

Studenti se za pomoci konzultanta seznámí se základními teoretickými aspekty souvisejícími se stresem (druhy stresu, stresové hormony, prevence, metody, techniky a strategie zvládnání náročných situací, organizace a instituce nabízející pomoc). Na základě dotazníkového šetření zjistí, které stresory nejvíce působí na žáky vybraných středních škol a předloží návrhy, které by mohly vést k jejich redukci.

Výsledkem bude popis stresorů, které nejvíce působí na vybrané respondenty, sepsání návrhů, jakým způsobem by bylo možné tyto stresory redukovat a vytvoření přehledného seznamu institucí a organizací, ve kterých mohou středoškoláci hledat pomoc. Tento materiál mohou využít samotní středoškoláci, jejich rodinní příslušníci, vyučující a další osoby z jejich okolí, kterým není tato problematika lhostejná.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

Mgr. Martina Černá, Ph.D. (Katedra sociální práce VŠPJ)

Rozpočet:

57 000,-

3.6. Podnikání v „Židech“ – proč ANO, proč NE?

Anotace projektu:

Analýza předpokladů a možností rozvoje podnikatelů poskytujících služby účastníkům cestovního ruchu v Židovské čtvrti a mimo tuto čtvrt' v Třebíči. Jako výzkumné metody bude použito dotazníkového šetření. Cílem projektu je analyzovat stāv, podmínky a možnosti rozvoje podnikání v třebíčské městské čtvrti zapsané na listině Světového kulturního a přírodního dědictví UNESCO.

Výstupem projektu bude závěrečná zpráva. Stěžejní část bude tvořit SWOT analýza s návrhy a opatřeními vedoucími k podpoře a rozvoji podnikatelských aktivit, které by uspokojovaly potřeby návštěvníků této městské čtvrti světového významu. Projekt je připraven pro 8 studentů - skupina zaměřená na podnikatele v ŽČ a 8 studentů - skupina zaměřená na podnikatele mimo ŽČ.

Spolupracující instituce:

Obchodní akademie a Hotelová škola Třebíč

Místo realizace kurzu:

Třebíč

Garant:

Ing. Martina Doležalová (Katedra cestovního ruchu VŠPJ)

Rozpočet:

63 000,-

3.7. Posilování finanční gramotnosti prostřednictvím on-line strategické hry FinGr Play

Anotace projektu:

Student se za pomoci konzultanta seznámí s on-line strategickou hrou <http://www.fingrplay.cz/>. Několika sehrávkami si student upevní vlastní postoje k úsporám a dluhům a posílí svoji finanční gramotnost (znalosti produktů na českém finančním trhu). Student buď zprostředkuje turnajovou sehrávku mezi spolužáky na své SŠ, nebo se zúčastní sehrávky ve vybrané skupině studentů na VŠPJ. Turnaj může proběhnout on-line, nebo za fyzické přítomnosti hráčů. Společně s konzultantem prodiskutují a nastaví parametry turnaje, student bude asistovat konzultantovi při turnajové sehrávce. Z reportů hry FinGr Play a z malého testu, který všichni hráči vyplní před turnajem, student statisticky

vyhodnotí, zda výsledky hráčů v turnaji korespondují s jejich finanční gramotností. Počítá se se zapojením 3-5 studentů v rámci jednoho kurzu.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Možnost realizovat na VŠPJ i na SŠ dle domluvy.
Hra probíhá on-line, tedy lze sehrát odkudkoli,
kde je připojení k internetu

Garant:

Ing. Lenka Lízalová, Ph.D. (Katedra ekonomických studií VŠPJ)

Rozpočet:

55 000,-

3.8. Sladění pracovního a osobního života neboli work-life balance

Anotace projektu:

Work-life balance je koncept, který podporuje zaměstnance, aby našli rovnováhu mezi trávením času v práci a trávením času jinými aktivitami (s přáteli a s rodinou, sportem, kreativní prací a odpočinkem). Cílem projektu je popsat na základě literární rešerše problematiku sladění pracovního a osobního života, analyzovat konkrétní příklady činností a navrhnout, jak by v ideálním případě měly podniky vytvářet podmínky k work-life balance. Předpokládá se účast 5 studentů/kurz.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Střídavě na VŠPJ a SŠ

Garant:

Ing. Simona Činčalová, Ph.D. (Katedra ekonomických studií VŠPJ)

Rozpočet:

52 000,-

3.9. Zlatý řez v architektuře

Anotace projektu:

Zlatý řez je nejčastěji vnímán jako ideální poměr mezi dvěma úsečkami. Jedná se o rozdělení úsečky na dvě části tak, aby byl poměr mezi celkovou délkou a větší částí stejný jako poměr větší části a menší části. Se zlatým řezem se setkáme nejen v matematice, ale také např. ve výtvarném umění, hudbě, architektuře, biologii či plastické chirurgii. V projektu se studenti seznámí se zlatým řezem, vyhledají vhodné příklady zlatého řezu v architektuře v kraji Vysočina (případně i jinde v ČR) a tyto příklady analyzují (pořízení obrázku, zjištění rozměrů, datum vzniku, autor, apod.). Výstupem projektu bude seminární práce. Projekt je koncipován pro 1-5 studentů.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Střídavě na VŠPJ a SŠ

Garant:

RNDr. Jana Pasáčková, Ph.D. (Katedra matematiky VŠPJ)

Rozpočet:

46 000,-

3.10. Logika

Anotace projektu:

Už od počátku roku 2002 jsou poskytovatelé spotřebních úvěrů ze zákona povinováni uvádět při nabídkách úvěrů tzv. roční procentní sazbu nákladů. Jedním z cílů zákonodárce je usnadnit klientům orientaci v různých nabídkách úvěrových produktů a podmínkách při jejich splácení. Zjednodušeně řečeno je RPSN číslo, které informuje o nákladovosti nabízeného úvěru, přičemž zahrnuje nejen

úrokovou míru, která je určena velikostí pravidelných splátek, ale také všechny ostatní náklady na uvažovaný úvěr (např. poplatky za uzavření smlouvy, poplatky za správu úvěru, poplatky za vedení úvěrového účtu, poplatky za mimořádné platby, pojištění atd.). V projektu se studenti postupně seznámí s matematickou podstatou RPSN, s ukázkami detailních výpočtů RPSN v konkrétních případech (s využitím Excelu), včetně aktuálních nabídek úvěrů na internetu a následně porovnájí a ohodnotí vybrané kalkulátory RPSN dostupné na internetu. Výstupem projektu bude seminární práce na volné téma týkající se RPSN. Projekt je koncipován pro 1-5 studentů.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Střídavě na VŠPJ a SŠ

Garant:

RNDr. Jana Pasáčková, Ph.D. (Katedra matematiky VŠPJ)

Rozpočet:

58 000,-

3.11. Roční procentní sazba nákladů

Anotace projektu:

V tomto projektu se budeme zabývat slovními úlohami, které se řeší pomocí úsudku. Typické příklady jsou úlohy o pravdomluvných a lhářích či Einsteinova hádanka. V projektu se studenti nejprve seznámí s výrokovou logikou a logickými funkcemi, následně sestaví slovní úlohy, které lze řešit pomocí úsudku či logických funkcí, případně úlohy na logické paradoxy. Výstupem projektu bude seminární práce. Projekt je koncipován pro 1-5 studentů.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

RNDr. Radek Stolín, Ph.D. (Katedra matematiky VŠPJ)

Rozpočet:

53 000,-

3.12. Modelování trendu časových řad

Anotace projektu:

Trend vyjadřuje dlouhodobé systematické změny v chování časové řady. K modelování trendové složky se často používají různé matematické křivky, přičemž se předpokládá, že trend v průběhu času nemění svůj charakter. Jinou možností je použití tzv. adaptivních postupů, které reagují na změny charakteru trendu v průběhu času. K nejpoužívanějším adaptivním postupům patří klouzavé průměry. Znalost podstaty trendu časové řady (a tím pádem možnost činit na základě minulého vývoje prognózy vývoje budoucího) je zásadní pro celou řadu nejrůznějších odvětví našeho života, jako je např. ekonomie, finančníctví, demografie, biologie, seismologie, fyzika, meteorologie, medicína atd. V projektu se studenti nejprve seznámí s teoretickými základy analytického a adaptivního modelování trendu časové řady, dále se naučí analyzovat trendy vybraných časových řad z praxe včetně prognóz jejich budoucího vývoje.

Výstupem projektu bude seminární práce spočívající v analýze trendu volně zvolené časové řady. Projekt je koncipován pro 1-5 studentů.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

RNDr. Radek Stolín, Ph.D.. (Katedra matematiky VŠPJ)

Rozpočet:

56 000,-

3.13. Smart Home

Anotace projektu:

Cílem projektu je vytvořit inteligentní domácnost, která zvýší životní komfort v domácnosti. Projekt se skládá z jednotlivých IoT zařízení (modulů, klientů) a řídicí centrály (serveru). V dnešní době je možné si zakoupit řadu IoT zařízení všeho druhu, ale většina těchto zařízení trpí dvěma problémy. Prvním problémem je snadná možnost hacknutí těchto IoT díky slabému, někdy dokonce žádnému, zabezpečení. Toto riziko ještě prohlubuje druhý problém a to, že dochází k ovládání přes cizí servery, tedy k odesílání dat přes Internet a doufání v dostatečné zabezpečení serverů. Na Internetu je možné najít řadu návodů a ukázek hackování IoT zařízení a v poslední době roste trend tyto zařízení nabourávat a zapojovat do tzv. botnetu, tj. sítě tvořené z elektroniky s připojením Internetu, kterou hackeři zneužívají k různým účelům, nejčastěji DoS útoky. Cílem tedy je vytvořit inteligentní domácnost dbající mimo jiné i na kybernetickou bezpečnost. Cíl projektu je sestavení inteligentní domácnosti v mém bytě s moduly. Ovšem v případě úspěchu by šlo celý projekt znovu oživit a upravit k jednoduché instalaci na konkrétní požadavky. Rozšířit počet modulů a vytvořit systém plně schopný přijímat nové moduly v libovolném počtu, tak aby si každý jenom vybral kolik, a jaké moduly chce mít a systém se tomuto plně přizpůsobil a veškeré propojování modulů zvládl provést i nezkušený uživatel.

Projekt bude tvořený z jednotlivých modulů. Počítá se s tím, že během tvorby projektu dojde ke změnám, v rámci výzkumu a vývoje se najdou nějaké slepé uličky, ale také i nějaké nové cesty kudy se vydat, takže seznam modulů bych nechal jako otevřenější téma. Určitě se během vypracovávání najdou zajímavé nápady na moduly, které by šlo také vytvořit. Projekt je koncipován pro 2 skupiny po 1-5 studentech.

Spolupracující instituce:

Střední průmyslová škola technická a
automobilní v Jihlavě

Místo realizace kurzu:

SŠ a Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

Ing. Michal Bílek (Katedra technických studií VŠPJ)

56 000,-

3.14. Pozorování hnízdní biologie vybraných druhů ptactva pomocí videotechniky

Anotace projektu:

Ve městech žije překvapivě vysoký počet druhů divokého ptactva, počínaje dravci (poštołka, krahujec), přes datlovité strakapoudy a žluny, měkkozobé hrdličky a hřivnáče až po pěvce: kosy, sýkory, pěnice, brhlíky... Nejpoutavějším obdobím v jejich životě je jaro, kdy probíhá obsazování hnízdních území a jeho hájení proti sokům, namlouvání, páření a hnízdění s kladením vajíček, líhnutím mláďat, krmením a vylétáváním. Řadu zajímavých otázek z biologie ptáků lze odhalit pomocí moderní záznamové multimediální techniky, s jejíž pomocí lze řadu z těchto jevů sledovat, pozorované skutečnosti zpracovat a poté prozkoumat závislosti biologické, meteorologické, astronomické či matematicko-ekonomické. Získané údaje by měly sloužit pro účely vyučování přidružených předmětů na zúčastněných školách. Vhodné by také bylo zajistit on-line přenos na webové stránky těchto

institucí. Jako nejvyšší dosažitelnou metu pak lze očekávat zpracování technické i přírodovědné stránky této záležitosti do podoby seminárních či podobných odborných prací studentů.

K zajištění těchto pozorování je třeba vyhledat, opatřit, připravit, instalovat, uvést do chodu a provozovat příslušná zařízení, například kamery, infračervené zdroje světla a podobně. Už jen volba vhodných technických prostředků je dosti komplexní záležitost. Po nalezení vhodných míst k pozorování (typicky například hnízdní budka pro sýrkorky či brhlíky, hnízdo hřivnáčů, hnízdní dolík poštolek,...) je pak nelehkým úkolem vhodně umístit, zamaskovat a nastavit sledovací zařízení s případným přisvětlováním. Dále je třeba vyřešit napájení. Může být bezdrátové (na veřejném prostranství – zde je nutné vyřešit i dobré zamaskování a naopak omezení zorného úhlu na bezproblémové směry z hlediska GDPR) nebo zajištěné vhodným vodičem (v areálu škol). Poté je třeba najít způsob přenosu a případně záznamu signálu – ať už drátově nebo bezdrátově. Vhodné by bylo ukládání nejméně denních záznamů, aby je bylo možné se studenty projít a zpracovat. Kromě videosignálu by bylo velmi dobré mít současně i signál zvukový, neboť hlasová komunikace hraje u ptáků značně významnou roli. Projekt je koncipován pro 2 skupiny po 1-5 studentech.

Spolupracující instituce:

Gymnázium Jihlava

Místo realizace kurzu:

SŠ a Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

Ing. Michal Bílek (Katedra technických studií VŠPJ)

54 000,-

3.15. Využití dronu pro skenování interiéru budov

Anotace projektu:

V dnešní době velmi žádaným produktem je propagace. Studenti s pomocí moderní technologie v podobě dronu s kamerou natočí propagační materiál pro určený objekt. Cílem bude natočit a zpracovat video, jak exteriéru školy, tak i interiéru v podobě virtuální prohlídky. Sestříhané, upravené a ozvučené video (včetně fotografií) bude vloženo na webové stránky, které studenti připraví. Základem propagace bude vlastní škola, ale i propagace VŠPJ. Projekt je koncipován pro 2 skupiny po 1-5 studentech.

Spolupracující instituce:

Střední průmyslová škola technická a
automobilní v Jihlavě

Místo realizace kurzu:

SŠ a Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

Ing. Michal Bílek (Katedra technických studií VŠPJ)

58 000,-

3.16. Srozumitelnost řeči v hlučném prostředí během stárnutí

Anotace projektu:

Zhoršená srozumitelnost řeči je typickým projevem poruch sluchu ve stáří. Ve zvýšené míře se tento problém projevuje v hlučném prostředí a představuje jeden ze závažných faktorů, jež mohou vést ke zhoršení kognitivních funkcí a k sociální segregaci starších osob. Přestože je tato problematika dlouhodobě známá, zůstává stále řada nejasností. Úkolem výzkumu je na dostatečném vzorku subjektů zjistit, jak se u mladých (normálně slyšících) a starých lidí mění srozumitelnost řeči v zašuměném prostředí v závislosti na hlasitostech řečového a šumového podnětu. Základní návrh experimentu, literaturu, metodické vedení a veškeré potřebné vybavení zajistí garant projektu; rolí studentů je

otestovat a vyladit experimentální metody, pomoci se získáváním a organizací subjektů, změřit data a provést jejich základní zhodnocení. Projekt je koncipován pro 2-3 skupiny.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

doc. Ing. Zbyněk Bureš, Ph.D. (Katedra technických studií VŠPJ)

64 000,-

3.17. Časová adaptace při vjemu řeči během stárnutí

Anotace projektu:

Zhoršená srozumitelnost řeči je typickým projevem poruch sluchu ve stáří. Za jednu z příčin je považována ztráta schopnosti sluchového systému přenášet věrně informaci o časovém průběhu podnětu. Málo prozkoumanou oblastí je schopnost adaptace sluchového systému na rychlé změny hlasitosti podnětu. Úkolem výzkumu je na dostatečném vzorku subjektů zjistit, jak se mění srozumitelnost řeči v závislosti na variabilitě hlasitosti podnětu u mladých (normálně slyšících) a starých lidí. Základní návrh experimentu, literaturu, metodické vedení a veškeré potřebné vybavení zajistí garant projektu; rolí studentů je otestovat a vyladit experimentální metody, pomoci se získáváním a organizací subjektů, změřit data a provést jejich základní zhodnocení. Projekt je koncipován pro 2-3 studenty.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

doc. Ing. Zbyněk Bureš, Ph.D. (Katedra technických studií VŠPJ)

63 000,-

3.18. Vliv prostorové separace signálů na vjem řeči během stárnutí

Anotace projektu:

Zhoršená srozumitelnost řeči je typickým projevem poruch sluchu ve stáří. Ve zvýšené míře se tento problém projevuje v hlučném prostředí a představuje jeden ze závažných faktorů, jež mohou vést ke zhoršení kognitivních funkcí a k sociální segregaci starších osob. Přestože je tato problematika dlouhodobě známá, zůstává stále řada nejasností. Úkolem výzkumu je na dostatečném vzorku subjektů zjistit, jak se mění srozumitelnost řeči v zašuměném prostředí v závislosti na prostorové separaci řeči a šumu a zda se tato závislost liší pro mladé (normálně slyšící) a staré subjekty. Součástí pokusu je i stanovení případné preference jednoho ucha pro lepší vjem řeči. Základní návrh experimentu, literaturu, metodické vedení a veškeré potřebné vybavení zajistí garant projektu; rolí studentů je otestovat a vyladit experimentální metody, pomoci se získáváním a organizací subjektů, změřit data a provést jejich základní zhodnocení. Projekt je koncipován pro 2-3 studenty.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

doc. Ing. Zbyněk Bureš, Ph.D. (Katedra technických studií VŠPJ)

63 000,-

3.19. Vytvoření jednoduché PHP aplikace na dané téma

Anotace projektu:

Pomocí technologie PHP, HTML, css, databáze MySQL studenti vytvoří jednoduchou webovou aplikaci s minimálně 1 tabulkou. Aplikace měla být navržena pro praktické použití. Například seznam spolužáků, třídní pokladnička, web maturitního plesu atd. Aplikace bude mít 2 úrovně přístupu a to uživatel a správce. V aplikaci bude možné data zobrazovat, přidávat, upravovat a mazat. Studenti nemusí umět programovat, vše se naučí. Stačí mít jen zájem se něco nového naučit. Projekt je koncipován pro 1 skupinu po 1-5 studentech

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava nebo SŠ

Garant:

PaedDr. František Smrčka, Ph.D. (Katedra technických studií VŠPJ)

72 000,-

3.20. Vytvoření a zpracování videí z dronu

Anotace projektu:

Za pomoci dronu studenti získají fotografie a videa ze zajímavé oblasti (památky, zajímavá místa v okolí vašeho bydliště, Vaše škola atd.). Dron vlastní Vysoká škola polytechnická Jihlava. Studenti pomocí softwaru pro stříhání videa (například Pinnacle Studio) vytvoří z těchto videí a fotografií film. Ten bude obsahovat titulky, hudbu, vlastní komentáře a vhodné přechody. Software Pinnacle Studio je k dispozici na Vysoké škole polytechnické Jihlava. Není nutné mít předchozí zkušenosti se stříháním videa. Vše se studenti naučí. Projekt je koncipován pro 1 skupinu po 1-5 studentech

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava nebo SŠ

Garant:

PaedDr. František Smrčka, Ph.D. (Katedra technických studií VŠPJ)

72 000,-

3.21. Programování v .NET/C# - vytvoření aplikace s využitím WPF

Anotace projektu:

Cílem práce je vytvoření (naprogramování) aplikace na zvolené téma řešící zajímavý výpočetní problém. Aplikace bude vytvořena v prostředí .NET v programovacím jazyku C#, pro realizaci grafického uživatelského rozhraní bude využito technologie WPF (Windows Presentation Foundation). Téma realizace si student zvolí sám nebo bude vybráno po konzultaci se zadavatelem. Tématem může být i vytvoření jednoduché hry. Student si na této práci osvojí programování a naučí se používat technologii určenou pro vytváření uživatelského rozhraní aplikace. Téma mohou řešit jednotlivci, ale i ve skupinách optimálně po cca 2 – 3 studentech (max. 4 studenty). Na tématu může pracovat více skupin, anebo jednotlivců – každý se svým tematickým zaměřením. Max. 3 skupiny (počet skupin nebo jednotlivců).

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava nebo SŠ

Garant:

Ing. Marek Musil (Katedra technických studií VŠPJ)

52 000,-

3.22. Programování 6-ti osých robotů Mitsubishi

Anotace projektu:

Cílem projektu bude vytvořit jednoduchou úlohu pro práci s 6-ti osým robotem v simulačním systému CIROS. Úkolem studentů bude vytvořit a naprogramovat virtuální model dopravníkové linky s 6-ti osým robotem, který bude schopen třídit dopravovaný materiál podle tvarů, barev, či jiných atributů. Pro realizaci projektu je nutná licence systému CIROS Studio, či CIROS Education firmy Festo. V případě realizace projektu v prostorách VŠPJ je možno studentům zapůjčit plovoucí licence VŠPJ. Projekt je vhodný pro menší skupiny 2-3 studentů nebo pro individuální zpracování. Předpokladem pro úspěšnou realizaci je znalost základů programování. Se systémem CIROS budou studenti seznámeni při samotné realizaci.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava nebo SŠ

Garant:

Ing. Jan Jirsa (Katedra technických studií VŠPJ)

57 000,-

3.23. Vývoj embedded SW na platformě Arduino

Anotace projektu:

Platforma Arduino poskytuje možnost vytvářet embedded software do jednočipových procesorů bez hluboké znalosti jejich vnitřní architektury. Cílem projektu bude nastudovat schéma a osazení připravené desky s procesorem Atmel a dalšími periferiemi (USB převodník, LED, 7 seg. display, atd.) a vytvořit firmware, který bude tyto periferie žádaným způsobem ovládat. Hotová deska bude sloužit jako demonstrační produkt výrobní linky CP Faktory. Součástí projektu bude i finální kompletace výrobku pomocí inteligentní linky CP Faktory. Předpokladem je znalost programování v C/C++ alespoň na základní úrovni a znalosti elektroniky a číslicové techniky na úrovni porozumění zadanému schématu. Se specifickým SW linky CP Faktory budou studenti seznámeni. Projekt je vhodný pro individuální zájemce či menší skupinu 2-3 studentů.

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava nebo SŠ

Garant:

Ing. Jan Jirsa (Katedra technických studií VŠPJ)

57 000,-

3.24. Videoanalýza pohybu člověka

Anotace projektu:

V nově vybudované Laboratoři experimentálních měření je k dispozici špičkový systém, který dokáže velmi precizně analyzovat pohyb člověka. Při pohybu je pomocí systému infračervených kamer analyzována rychlost, zrychlení a svalová aktivita (EMG) jednotlivých segmentů lidského těla. Tyto

veličiny jsou potřebné pro analýzy pohybových stereotypů (chůze, běh, chůze do schodů, sed na židli atd.), které lze hodnotit pro klinické využití. Typické úlohy jsou např. analýza chůze pacientů s/bez holí, optimalizace úchopu berle, zatížení svalových skupin zdravotního personálu při manipulaci s pacientem, měření svalové aktivity při relaxačních technikách atd.

Cílem projektu je provést na souboru dobrovolníků (muž a ženy) komplexní analýzu pohybu při chůzi, stožení, chůzi do schodů a sed na židli. Měřicí systém je schopen automatického strojového učení, proto je nutné před vlastním měřením klinických případů provést „kalibrační“ měření na zdravých jedincích běžného vzrůstu a váhy a tím systém naučit optimálnímu zpracování dat.



Relevantní odkazy:

- <https://youtu.be/h4DISq1-le0>
- https://cdn-content.qualisys.com/2017/08/Booklet_Science-in-motion.pdf
- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jor.23663>
- <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0309364616640873>
- <https://www.youtube.com/watch?v=sA3Kkq9kEiM>
- https://www.youtube.com/watch?v=1LBx5vZR_EY

Požadavky na studenty:

- Na projektu se může podílet kdokoliv, kdo má zájem a je ochoten tomu věnovat svůj čas
- Studenti nesmí mít žádné onemocnění svalového aparátu a nesmí trpět nadváhou

Spolupracující instituce:

SŠ v regionu Kraj Vysočina

Místo realizace kurzu:

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Garant:

doc. Ing. Zdeněk Horák, Ph.D. (Katedra technických studií VŠPJ)

65 000,-