1.9 Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace

Téma = aktivita se samostatně zpracovanou kartou aktivity
Tematický blok = jedna či několik souvisejících či časově navazujících aktivit

Tematický bloky jsou větší strukturní celky programu, pro FyCheBi, Dva dny s ..., Letní školy a ŠVP jde o jednotlivé dny, u Vědy bez hranic je každá návštěva samostatný blok obsahující jediné téma, u kroužků může jít o jednotlivé schůzky nebo několik schůzek se společným tematem (šifry, sudoku), u Jarmarku je vhodné jednotlivá setkání s účastníky spojit do větších logických celků.

Ve struktuře níže nahraďte „Tematický blok č. X“ a „Téma č. X“ názvem daného bloku či aktivity, nemusí být číslované. Počet hodin uveďte jako počet 60 minutových hodin a pro jednoznačnost do závorky uveďte odpovídající počet minut, abychom se vyhnuli nejasnosti s vyučovacími hodinami, které mají délku 45 minut.

1 Úvod do činnosti kroužku Mozkokruh – 0,5 hod (30 minut)

Úvodní krátký blok je určen k vzájemnému seznámení se lektorů s účastníky programu, stanovení základních pravidel bezpečnosti a vzájemné interakce, představení a vyjasnění organizace a harmonogramu celého běhu zájmového kroužku, určení termínů schůzek, zejména těch prodloužených s netradičním průběhem.

1.1 - Uvedení do kroužku Mozkokruh – 20 minut

Lektoři a členové skupiny se vzájemně představí. Následuje stručné seznámení s obsahem a harmonogramem, sdělení organizačních informací a vytvoření společných pravidel chování, která budou platit po dobu schůzek kroužku, a upozornění účastníků na možná bezpečnostní rizika a stanovení bezpečnostních a organizačních pravidel. Text odkazu

2 Logické úlohy – 5 hodin (300 minut)

Tento blok zahrnuje zbytek 1. schůzky a celou 2. a 3. schůzku. Náplní je týmová hra s logickými úlohami a v navazující schůzce poté skupina sdílí nalezená řešení a společně hledá cestu k řešení zbylých úloh. 2. schůzka je zároveň rozšířena o další úlohy – rozšíření topologických hlavolamů a Einsteinovu hádanku. Do tohoto bloku patří i celá schůzka 3, kde se žáci účastní únikové hry VIDA! Escape Game.

2.1 Logická stezka – 105 minut

Žáci hrají týmovou hru, v níž řeší soubor matematický, logických i geometrických úloh v rámci zadaného času a získávají body – žetony za vyřešené úlohy. V následující schůzce se věnují vyhodnocení a postupům řešení. Text odkazu

2.2 Topologické hlavolamy – 20 minut

Kromě společného řešení hlavolamu z první hry žáci navíc dostanou další hlavolam - pouta, který ve dvojicích řeší. Text odkazu

2.3 Einsteinova hádanka – 25 minut

Žáci luští Einsteinovu hádanku. Text odkazu

2.4 VIDA! Escape Game – 150 minut

Žáci se jako celá skupina účastní únikové hry se společným úkolem – uprchnout ze zavřené místnosti dříve, než nastane autodestrukce. Cílem je nalézt hesla z řešení 13 blackboxů, následně získat únikové heslo a pomocí něj uprchnout. Součástí hry je reflexe společného zážitku. Text odkazu

3 Umělá inteligence – 1,5 hodin (90 minut)

Umělé inteligenci je věnovaná celá 4. schůzka. žáci se seznamují s pojmem umělá inteligence, s historií a specifiky umělé inteligence, mají možnost zahrát si hru proti primitivní umělé inteligenci - počítači vyrobenému z krabiček od zápalek a korálků.

3.1 Poezie a historie umělého světa – 15 minut

Žáci se seznamují s básněmi, které napsal počítač, historií a možnostmi umělé inteligence. Text odkazu

3.2 ŠPÁS a SUP - počítače z krabiček od zápalek – 30 minut

Lektor demonstruje na primitivním počítači vyrobeném z krabiček od zápalek a korálků, základní princip fungování umělé inteligence. Žáci si mohou vyzkoušet proti umělé inteligenci zahrát jednoduchou hru. Text odkazu

3.3 Deskovkové kasíno a netranzitivní kostky – 40 minut

Kromě možnosti hrát proti primitivnímu počítači o herní žetony, dostanou žáci ještě na výběr z množství deskových her, a mohou si proti lektorovi zahrát o herní žetony Efronovi kostky. Text odkazu

4 Teorie her – 3,5 hodin (180 minut)

Tento blok zahrnuje celou 5. a 6. schůzku. Žáci se seznámí s principem her s nenulovým součtem a různými strategiemi rozhodování, dvě hry si sami zahrají. V navazující schůzce si žáci zahrají simulační hru na téma světového rybolovu a sdílených statků.

4.1 Mřížková hra, hry s nenulovým součtem – 25 minut

Každý žák si najde dvojici, ve dvojici proti sobě žáci hrají hru o žetony, v níž každý doplňuje do políček mřížky svůj vybraný znak a každý se snaží udělat co nejvíce nepřerušených řad ve svislém, podélném, nebo úhlopříčném směru o zadaném počtu svých znaků. Po hře následuje krátká reflexe a názorná demonstrace optimálního řešení, při které lektor definuje, co může znamenat výhra, jakými způsoby ji lze dosáhnout a společně se žáky zodpovídá otázku, jestli výhra musí být vždy podmíněna prohrou protihráče. Text odkazu

4.2 Vězňovo dilema – hra – 10 minut

Žáci si opět hledají protihráče do dvojice. Podle pravidel hry Vězňovo dilema žáci hrají vždy daný počet kol proti protihráči, přičemž mohou volit ze dvou možností interakce a podle toho, jakou interakci zvolí a jakou zvolí protihráč, získávají body – žetony. Text odkazu

4.3 Jestřábi a hrdličky - herní strategie – 25 minut

Lektor vysvětluje a demonstruje různé herní, resp. rozhodovací strategie, jejich mechanizmus v rámci hry Vězňovo dilema a i přesah do reálných životních situací. V průběhu prezentace žáky oslovuje s dotazy, upřesňuje nejasnosti a provokuje diskuzi. Text odkazu

4.4 Dražba jednoho dolaru – 15 minut

Žáci se mohou rozhodnout, jestli budou hrát jen za sebe, nebo v rámci domluvených skupinek. V této úpravě dolarové aukce plní funkci dolarové bankovky žeton v hodnotě 50 bodů. Vyvolávací cena tohoto žetonu je 5 bodů. Nabídnutou cenu musí zaplatit nejen ten, kdo žeton skutečně vydraží a získá, ale také poslední přihazující, který nabídl poslední nejvyšší sumu. Následuje rozbor hry a reflexe. Text odkazu

4.5 Rozinková hra – 15 minut

Žáci sedí v kruhu kolem talířku, na němž leží rozinky (sdílený statek). Mají za úkol sníst každou minutu herního času jednu rozinku, jinak vypadávají ze hry. Hra simuluje jednání člověka při hospodaření se sdíleným statkem, vede k uvědomění rizik a sebereflexi žáků. Tato hra se hraje s max. 10 hráči, skupina se tedy zpravidla dělí na poloviny. Text odkazu

4.6 Fish banks – 75 minut

Žáci hrají simulační hru na téma světového rybolovu a problematiky sdílených statků. Jednotlivé dvojice a trojice se mění pro dobu hry v rybářské společnosti, které mají za úkol vytvářet zisk lovením společné populace ryb. V průběhu hry mohou určovat a měnit své strategie v závislosti na zpětné vazbě systému, který využívají. Text odkazu

5 Sudoku – 1,5 hodin (90 minut)

Tomuto bloku je věnovaná celá 7. schůzka. Žáci se naučí řešit nejen klasické SUDOKU, ale zároveň i jeho ne tolik tradiční varianty. V druhé části schůzky trénují odhad vlastních schopností při sázkách na vlastní úspěch při luštění.

Téma č. 15 Není SUDOKU jako SUDOKU – 55 minut

Žáci zkoušejí řešit různé typy SUDOKU, přičemž po každém typu následuje rozbor s lektorem a demonstrace optimálního postupu. Text odkazu

Téma č. 16 SUDOKU a sázky – 35 minut

Žáci si mohou jako jednotlivci, nebo ve dvojicích vybrat z různých typů přichystaných SUDOKU a vsadit žetony na správné vyluštění. Pokud jsou při luštění úspěšní, dostávají výhru v kurzu uvedeném na každém SUDOKU. Text odkazu

6 Komunikace – 1,5 hodiny (90 minut)

Na této schůzce se žáci věnují komunikaci, jejím úskalím, vzájemnému porozumění, argumentaci a argumentačním faulům. Trénují si schopnost kategorizace a empatie.

6.1 Rozumíme si? – 30 minut

Téma se skládá ze dvou podtémat - aktivit. V první aktivitě žáci kreslí obrázek podle diktátu spolužáka tak, aby co nejpřesněji reprodukovali původní obrazec. V navazující aktivitě žáci samostatně třídí

obrázky do domluvených kategorií vytvořených na základě předchozí dohody a snaží se trefit obrázkem do stejné kategorie jako ostatní členové týmu. Text odkazu

6.2 Perníková chaloupka a argumentační fauly – 60 minut

Žáci si definují, co to je argument a argumentační faul, na příkladu pohádky O perníkové chaloupce a následných inscenačních scének se učí argumentační fauly a manipulaci odhalit a identifikovat jejich rizika. Text odkazu

7 Šifry a šifrování – 9 hodin (540 minut)

V tomto tematickém bloku se žáci trénují v luštění šifer a šifrování, seznamují se s různými typy šifer, praktickým významem šifrování a šifrováním v IT technologiích. Celá devátá schůzka je věnovaná týmové šifrovací hře ve VIDA! Science Centru a celá 11 schůzka veřejné šifrovací hře Bitva o Brno.

7.1 Velká šifrovací hra – 120 minut

Téma se skládá ze dvou podtémat - aktivit. V první aktivitě žáci kreslí obrázek podle diktátu spolužáka tak, aby co nejpřesněji reprodukovali původní obrazec. V navazující aktivitě žáci samostatně třídí obrázky do domluvených kategorií vytvořených na základě předchozí dohody a snaží se trefit obrázkem do stejné kategorie jako ostatní členové týmu. Text odkazu

7.2 Přenosová hra a šifrovací principy – 90 minut

Žáci si zahrají hru na přenos zašifrované zprávy přes nepřátelské území, kde může být zpráva rozluštěna a změněna. Žáci se střádají v rolích šifrovatelů, luštitelů a záškodníků a trénují si svoje kompetence v oblasti šifrování. V průběhu schůzky dostávají informace o rozdílech mezi kódováním a šifrováním a také o šifrování v IT technologiích. Text odkazu

7.3 Bitva o Brno – 240 minut

Žáci se účastní trailu od společnosti Cryptomania Bitva o Brno. Text odkazu

7.4 Řešení neznámé šifry – 30 minut

Žáci dostanou k dispozici několik druhů zpráv zašifrovaných neznámými způsoby, jejich úkolem je přijít na principy, kterými jsou jednotlivé zprávy zašifrované, a tyto vyluštit. Následně společně s lektorem procházejí jednotlivé šifry a konzultují svoje způsoby řešení, přicházejí na nové cesty, učí se, čeho si všímat, jaké jsou optimální a funkční postupy při řešení šifry na neznámém principu. Text odkazu

7.5 Vzájemné šifrování – 40 minut

Žáci si zahrají šifrovací hru, při které si připravují krátké zašifrované zprávy navzájem. Jedná se o týmovou hru o body, kdy je sice nutné připravit šifru dostatečně obtížnou, aby se co nejméně protihráčů dostalo k řešení, ale zároveň tak, aby byla vyluštitelná v daném časovém limitu, tudíž aby byla vyřešena alespoň jedním protihráčem. Text odkazu

8 Reflexe průběhu kroužku – 0,2 hodin (20 minut)

Jedná se o závěrečnou část poslední společné schůzky, kdy se žáci dívají zpět na celý průběh kroužku, vybírají aktivitu, která je nejvíce bavila, diskutují o tom, v čem se jim dařilo, a v čem by se ještě chtěli trénovat. Následuje uzavření společně stráveného času a rozloučení.

8.1 Reflexe – 20 minut

Žáci reflektují průběh 12 schůzek pomocí obrázků a bodování symbolických předmětů. Text odkazu

From:
https://mscb.vida.cz/ - **MSCB**

Permanent link:
https://mscb.vida.cz/intra/projekty/vida_skolam/finalizace/mozkokruh/1_9

Last update: **2019/10/11 16:17**