

Aktivity

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

Tematický blok	Aktivita	Délka aktivity (minuty)	Schůzka	Délka schůzky (minuty)
1. Úvod do činnosti kroužku Mozkokruh	1.1 Uvedení do obsahu kroužku Mozkokruh	30	1.	90
2. Logické úlohy	2.1 Logická stezka	60		
	2.1 Logická stezka	45	2.	90
	2.2 Topologické hlavolamy	20		
	2.3 Einsteinova hádanka	25		
	2.4 Úniková hra	150	3.	150
3. Umělá inteligence	3.1 Poezie a historie umělého světa	15	4.	90
	3.2 ŠPÁS a SUP - počítače z krabiček od zápalek	35		
	3.3 Deskové kasino a netranzitivní kostky	40		
4. Teorie her	4.1 Mřížková hra, hry s nenulovým součtem	25	5.	90
	4.2 Věžňovo dilema	15		
	4.3 Jestřábi a hrdličky - herní strategie	30		
	4.4 Dražba jednoho dolaru	20		
	4.5 Rozinková hra	15	6.	90
	4.6 Fishworld	75		
5. Sudoku	5.1 Není Sudoku jako Sudoku	55	7.	90
	5.2 Sudoku a sázky	35		
6. Komunikace	6.1 Rozumíme si?	30	8.	90
	6.2 Perníková chaloupka a argumentační fauly	60		
7. Šifry a šifrování	7.1 Velká šifrovací hra	120	9.	120
	7.2 Přenosová hra a šifrovací principy	90	10.	90
	7.3 Městská šifrovačka	240	11.	240
	7.4 Řešení neznámé šifry	30	12.	90
	7.5 Vzájemné šifrování	40		
8. Reflexe průběhu kroužku	8.1 Reflexe	20		
Blok/Aktivita		Minut	Anotace	
1. Úvod do činnosti kroužku Mozkokruh		30	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.	

Blok/Aktivita	Minut	Anotace
1.1 Uvedení do obsahu kroužku Mozkokruh	30	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.
2. Logické úlohy	300	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.
2.1 Logická stezka	105	Žáci hrají týmovou hru, v níž řeší soubor matematických, logických i geometrických úloh v rámci zadaného času a získávají body – žetony za vyřešené úlohy. V následující schůzce se věnují vyhodnocení a postupům řešení.
2.2 Topologické hlavolamy	20	Kromě společného řešení hlavolamu z první hry žáci navíc dostanou další hlavolam – pouta, který ve dvojicích řeší.
2.3 Einsteinova hádanka	25	Žáci luští Einsteinovu hádanku.
2.4 Úniková hra	150	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.
3. Umělá inteligence	90	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	Žáci se seznamují s básněmi, které napsal počítač, historií a možnostmi umělé inteligence.
3.2 ŠPÁS a SUP - počítače z krabiček od zápalek	35	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.

Blok/Aktivita	Minut	Anotace
3.3 Deskové kasino a netranzitivní kostky	40	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 Efronovy kostky.
4. Teorie her	180	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	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 nepřerušovaných 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.
4.2 Věžňovo dilema	15	Žáci si opět hledají protihráče do dvojice. Podle pravidel hry Věžňovo 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.
4.3 Jestřábi a hrdličky - herní strategie	30	Lektor vysvětluje a demonstruje různé herní, resp. rozhodovací strategie, jejich mechanismus v rámci hry Věžňovo dilema a i přesah do reálných životních situací. V průběhu prezentace žáky oslovuje s dotazy, upřesňuje nejasnosti a provokuje diskuzi.
4.4 Dražba jednoho dolaru	20	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.
4.5 Rozinková hra	15	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.

Blok/Aktivita	Minut	Anotace
4.6 Fishworld	75	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.
5. Sudoku	90	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.
5.1 Není Sudoku jako Sudoku	55	Žáci zkoušejí řešit různé typy SUDOKU, přičemž po každém typu následuje rozbor s lektorem a demonstrace optimálního postupu.
5.2 Sudoku a sázky	35	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.
6. Komunikace	90	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	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.
6.2 Perníková chaloupka a argumentační fauly	60	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.
7. Šifry a šifrování	520	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 městské hře.

Blok/Aktivita	Minut	Anotace
7.1 Velká šifrovací hra	120	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.
7.2 Přenosová hra a šifrovací principy	90	Žáci si zahrají hru na přenos zašifrované zprávy přes nepřátelské území, kde může být zpráva rozluštna 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.
7.3 Městská šifrovačka	240	Žáci se účastní veřejné šifrovací městské hry, ověření proběhlo na trailu od společnosti Cryptomania, Bitva o Brno.
7.4 Řešení neznámé šifry	30	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 všimnout, jaké jsou optimální a funkční postupy při řešení šifry na neznámém principu.
7.5 Vzájemné šifrování	40	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.
8. Reflexe průběhu kroužku	20	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	Žáci reflektují průběh 12 schůzek pomocí obrázků a bodování symbolických předmětů.

From:

<https://mscb.vida.cz/> - **MSCB**

Permanent link:

<https://mscb.vida.cz/skolam/mozkokruh/aktivita/uvod>



Last update: **2020/09/24 11:42**