



Evropská škola talentů v příhraničním trojúhelníku*

*Polsko, Sasko, Česká republika



d 16. do 19. července 2022 v Internationalen Begegnungszentrum St. Marienthal, Ostritz

Hands on - Doporučujeme, abyste si to udělali sami!

Porozumějte výzkumu, rozšiřte si obzory, probudte vlastní kreativitu. Fascinují vás přírodní vědy, informatika a technika a rádi byste zjistili, jak probíhá výzkum ve Fraunhoferově institutu? Na Evropské škole talentů se seznámíte s každodenní prací ve Fraunhoferově institutu a zároveň budete pod vedením vědců prakticky pracovat na tématu z oblasti přírodních věd, matematiky a informatiky.

Na workshopech se můžete těšit také na samostatnou praktickou práci, experimentování, vlastní stavbu jednoduchých vědeckých přístrojů, výměnu názorů s dalšími zájemci o předměty STEM a diskusi o aktuálních vědeckých otázkách s vědci na místě.

Můžete si vybrat ze čtyř zajímavých workshopů. Zde se s podporou zkušených výzkumníků dozvíte, o co v každé z nich jde a s jakými výzvami se v nich budete potýkat:

- Matematika, hry a strojové učení
- Základní kurz hackingu
- Na Fraunhoferových liniích - optické experimenty
- Ochrana životního prostředí prostřednictvím holistického účetnictví

Kdo se může zúčastnit?

Evropská škola talentů je otevřena studentům, kteří jsou mimořádně zvědaví, ochotní k výkonu a zajímají se o širokou škálu předmětů a kteří v aktuálním školním roce

- navštěvují 10., 11. nebo 12. třídu gymnázia, reálného gymnázia, střední školy, pedagogické školy, školy Montessori nebo waldorfské školy v Sasku, Braniborsku nebo Bavorsku.

- nebo navštěvovat odpovídající stupeň školy v Polsku nebo v České republice.

Jazykem akce je němčina. Účast vyžaduje dobrou znalost německého jazyka.

Jak mohu podat žádost?

Při online registraci učiníte nabídku k účasti na akci. Po dokončení online registrace od nás obdržíte elektronické potvrzení, že vaše nabídka k účasti byla přijata.

Registrace pod

info@ibz-marienthal.de

místo konání

Mezinárodní centrum setkávání St. Marienthal

St. Marienthal 10

02899 Ostritz | Tel. +49 (0)3 58 23 772 30

WORKSHOPY

Můžete si vybrat ze čtyř zajímavých workshopů. Zde se dozvíte, o čem jednotlivé semináře jsou a jaké výzvy vás na nich čekají za podpory zkušených výzkumníků:

Workshop 1: Matematika, hry a strojové učení

Ředitel: Dr. Martin Bracke, KOMMS, TU Kaiserslautern

V tomto workshopu chceme hravou formou prozkoumat rozmanité možnosti matematiky v aplikacích: Jak přimět počítač, aby se v různých hrách choval jako zajímavý hráč? Které hry jsou obzvláště vhodné, které jsou obtížně uchopitelné matematickými modely a algoritmy? A jaké možnosti přináší využití umělé inteligence?

Z řady her si vyberete tu, která vás nejvíce zajímá. S podporou vědců z Technické univerzity v Kaiserslauternu využijete své kreativní nápady a najdete způsob, jak naučit počítač svou hru.

Přitom samozřejmě prozkoumáme úlohu matematiky, probereme možnosti přenosu do dalších oblastí použití a můžete si rozšířit a prohloubit své již existující matematické dovednosti. Pokud vás baví matematika a chcete se dozvědět, jak odborníci vyvíjejí inteligentní softwarová řešení, která se později uplatní v reálném světě, pak je to pro vás to pravé místo. Znalost programování není podmínkou, ale ani překážkou.

Workshop 2: Základní kurz hackingu

Režie: Dr. Siegfried Rasthofer - výzkumník v oblasti bezpečnosti IT a Stephan Huber

Jak obtížné je prolomit heslo? Nebo vzdáleně ovládat počítač zvenčí a tím například šetřit platby? Tento seminář se zabývá zabezpečením chytrých telefonů (zařízení se systémem Android) a počítačů. V části věnované smartphonům se seznámíte se základní strukturou systému a strukturou aplikací pro Android. Pak budete hledat zranitelná místa, která mohou být cílem možných útoků a hackerských útoků. V části věnované počítačům budete na internetu vyhledávat zranitelné skutečné počítače a prostřednictvím praktických cvičení se dozvíte, jak neopatrně někteří uživatelé počítačů nakládají se svými daty. Vyvinete také programovatelný USB klíč, který lze použít ke krádeži hesel z počítačů nebo dokonce k jejich vzdálenému ovládní. V ideálním případě byste měli mít základní znalosti programování (Java nebo Arduino), ale není to povinné. Tento kurz vás bude inspirovat, pokud chcete porazit nepříjemné kybernetické útočníky (tzv. blackhats) jejich vlastními technikami. Tento úkol je dnes nedílnou součástí bezpečnostního testování, jehož cílem je odhalit zranitelnosti softwaru, sítí nebo jiných technických systémů.

Workshop 3: Optické experimenty - Na Fraunhoferových liniích

Ředitel: Dr. habil. Tom Oates, fyzik a Ralf Bräutigam

Jak fungují spektrometry? Odkud se berou barvy? A jak se vyrábějí čočky? Na workshopu "Na Fraunhoferových linkách - optické experimenty" si postavíte jednoduchý spektrometr, který lze použít s fotoaparátem nebo chytrým telefonem. Pomocí něj můžete sledovat spektrální složení světla a měřit vlnové délky spektrálních čar. Věděli jste, že Joseph von Fraunhofer, muž, který dal jméno naší výzkumné instituci, byl optik a fyzik, který intenzivně pracoval na tom, jak vyrobit nejlepší čočku? Na tomto workshopu se vydáte po jeho stopách a dozvíte se, co přesně je to čočka, jak se vyrábí a jak ji můžete použít ve svém vlastním dalekohledu. A protože vždycky něčemu dobře rozumíte, když jste si to sami vyrobili, roztavíte sklo a vyrobíte si malou čočku. Tento workshop je pro vás, pokud chcete porozumět světlu, máte rádi fyziku a chemii a baví vás vyrábět.

Workshop 4: Udržitelnost a posuzování životního cyklu: odpovědnost Společenství, podniků a jednotlivců

Předsedající: Ann-Kathrin Briem, pracovnice Fraunhoferova institutu pro stavební fyziku IBP.

Co vlastně znamená udržitelnost? Kdo rozhoduje? A co to má společného se mnou? Pro vytvoření skutečně udržitelné společnosti musí spolupracovat všichni: společenství států, politiků, firem i každý jednotlivec. Je důležité pochopit důsledky našich činů. Workshop se zaměří na šálek kávy, který denně pijí miliony lidí. Pokusíme se pochopit, jaký dopad má pití kávy na životní prostředí, jaké faktory v tom hrají roli a co je to vlastně ekologická rovnováha. Společně radíme společnosti Kaffee-Lover jako nezávislí konzultanti, jak může vyrábět kávu šetrněji k životnímu prostředí. Zjišťujeme, které procesy mají obzvláště negativní dopad na životní prostředí a jak je lze zlepšit. Za tímto účelem vytvoříme ve skupinách model hodnocení životního cyklu pomocí softwaru GaBi. Díky tomu můžeme zohlednit faktory, jako je spotřeba materiálu a energie, uvolňování skleníkových plynů, doprava, likvidace a mnoho dalších. Přitom se dozvídáme o různých rozměrech udržitelnosti, hovoříme o různých aktérech a společně zvažujeme, co může udělat každý z nás.



Program

European Talent School

sobota 16. – úterý 19. července 2022

v Ostritz

místo konání

Mezinárodní centrum setkávání St. Marienthal

St. Marienthal 10

02899 Ostritz | Tel. +49 (0)3 58 23 772 30

ubytování

Mezinárodní centrum setkávání St. Marienthal

St. Marienthal 10

02899 Ostritz

pro mládež: Haus St. Clemens

pro vědce: Haus St. Franziskus

Sobota 16. července 2022

do 17:30	příjezd účastníků
17:30	přivítání účastníků a referentů <i>Dr. Michael Schlitt, Mezinárodní centrum setkávání St. Marienthal</i> <i>Dr. Birgit Geiselbrechtiger, Fraunhoferova společnost</i>
	seznámení – dialog referentů a účastníků
18:30	společná večeře
19:45	networking a teambuilding pro účastníky <i>Gunther Henne</i>
21:30	zakončení 1. dne

**Neděle 17. července
2022**

- 08:00 snídane
- 08:45 **práce ve workshopech**
- »**Matematika, hry a strojové učení**«
Dr. Martin Bracke, výkonný ředitel kompetenčního centra KOMMS, TU Kaiserslautern
- »**Fraunhoferovy čáry – optické experimenty**«
Dr. habil. Thomas Oates a Ralf Bräutigam
- »**Základní kurz hackingu**«
Dr. Siegfried Rasthofer a Stephan Huber
- »**Ochrana životního prostředí pomocí komplexní ekobilance**«
Ann-Kathrin Briem, Fraunhoferův institut stavební fyziky IBP
- 10:00 přestávka na kávu
- 10:30 **práce ve workshopech**
- 12:30 *společný oběd*
- 13:15 **Zprávy z výzkumných projektů ve Fraunhoferově institutu pro dopravní a infrastrukturní systémy IV**
dotázán: Fraunhoferův institut pro dopravní a infrastrukturní systémy IV
- 14:00 přestávka na kávu a prohlídka kláštera
- 14:30 **práce ve workshopech**
- 16:30 **networking a teambuilding pro účastníky**
- 18:00 *společná večeře*
- 19:30 **práce ve workshopech**
- 21:00 zakončení 2. dne

**Pondělí, 18. července
2022**

- 08:00 snídaně
- 08:45 **práce ve workshopech**
- 10:00 přestávka na kávu
- 10:30 **práce ve workshopech**
- 12:30 *společný oběd*
- 13:15 **přednáška**
Joseph von Fraunhofer – mistr přesnosti
Dotázán
- 13:30 **práce ve workshopech**
- 16:00 přestávka na kávu
- 16:30 **práce ve workshopech**
- 18:40 *společná večeře*
- 19:15 kreativní workshop
Beatrix Diedenhofen, Ideenreich
- 21:30 zakončení 3. dne

Úterý, 19. července 2022

- 08:00 snídaně
- od 08:30 vyklizení pokojů
- 09:00 **práce ve workshopech**
- 11:00 **zpětná vazba ve workshopech**
- předání diplomů a rozloučení účastníků**
- 11:30 *společný oběd*
- od 12:15 zakončení akce a individuální odjezd

Podmínky účasti

na »European Talent School« 2022

1. Předmět smlouvy

1.1. »European Talent School« (dále jen »akce«) je určena pro studenty, kteří navštěvují 10., 11., 12. nebo 13. ročník školní docházky ve Svobodném státě Sasko, ve Spolkové zemi Braniborsko, nebo ve Svobodném státě Bavorsko (v Německu) nebo odpovídající ročník školní docházky v Polské republice nebo v České republice. Registrovaným účastníkům akce bude umožněna účast na některém z vědeckých workshopů na téma z oblasti přírodních věd, matematiky a informatiky, kde budou účastníci pracovat pod vedením vědců. Součástí akce bude také speciálně koncipovaný volnočasový program.

1.2. Akce bude probíhat v době od 16. do 19. července 2022 v prostorách Mezinárodního centra setkávání St. Marienthal v Ostritz (PSČ 02899). Pořadatelem akce je Nadace Mezinárodní centrum setkávání St. Marienthal. Veškerá práva a veškeré povinnosti obsažené v těchto Podmínkách účasti platí výlučně ve vztahu k Nadaci Mezinárodní centrum setkávání St. Marienthal.

2. Přihláška; Uzavření smlouvy

2.1. Přihláška se podává online pomocí příslušného přihlašovacího formuláře.

2.2. Podáním online přihlášky odevzdáváte nabídku své účasti na akci. Po ukončení příjmu online přihlášek od nás obdržíte elektronické potvrzení o tom, že vaše nabídka účasti nám byla doručena. Tato informace ještě neznamená uzavření smlouvy. Smlouva o účasti na akci je uzavřena až na základě našeho výslovného potvrzení vaší účasti, které vám zašleme e-mailem. Součástí tohoto e-mailu bude odpovědní lístek, jehož pomocí vyjádří zákonní zástupci nezletilých účastníků svůj souhlas s účastí svého dítěte na akci European Talent School.

2.3. Právo na účast na akci není přenositelné na třetí osoby.

3. Obsah akce

3.1 Akce začíná v sobotu 16. července 2022 v 17:30 a končí v úterý 19. července 2022 cca ve 12:15. Podrobnosti o obsahu a průběhu akce, jakož i další informace naleznete v popisu akce.

3.2 Provedení časových či obsahových změn v programu akce ze závažných důvodů je vyhrazeno. O případných změnách programu vás budeme včas informovat.

3.3 Akce bude probíhat v německém jazyce.

4. Účastnický poplatek; Platby

4.1 Účast na akci je bezplatná.

5. Obrazový materiál z akce; fotografie účastníků

5.1 Obrazový materiál (např. fotografie či videonahrávky) si můžete pořizovat pouze pro soukromé účely. Jakékoli komerční použití obrazového materiálu je přípustné pouze s naším výslovným souhlasem, který jsme udělili písemně a předem.

5.2 V průběhu akce jsme oprávněni pořizovat obrazový materiál, na němž můžete být zachyceni. Tento obrazový materiál jsme oprávněni používat a zveřejňovat za účelem dokumentace a podávání průběžných nebo následných zpráv, zejména prostřednictvím sociálních sítí Fraunhoferovy společnosti a Mezinárodního centra setkávání St. Marienthal, jakož i za účelem následné propagace této akce a informování o akcích budoucích. Tento obrazový materiál jsme oprávněni poskytovat třetím stranám (např. Facebooku nebo tisku). Budeme dbát na to, aby při využívání obrazového materiálu nedošlo k porušení práv účastníků na ochranu osobnosti.

6. Odpovědnost za škody

6.1 Neomezená odpovědnost za škody: Odpovídáme za škody způsobené úmyslně nebo hrubou nedbalostí. Za škody způsobené lehkou nedbalostí odpovídáme dle zákona o odpovědnosti za škodu způsobenou produktem, a to i v případě škod na zdraví a životě osob.

6.2 Omezení odpovědnosti za škody: V případě lehké nedbalosti jinak odpovídáme pouze za škody

- způsobené porušením významné smluvní povinnosti, jejíž splnění je podmínkou řádného provádění smlouvy a na jejíž dodržení se smluvní partner vždy spoléhá (kardinální povinnost), a
- co do výše omezené výší škody předvídatelné při uzavření smlouvy a typické pro daný druh smlouvy.

6.3 Toto omezení odpovědnosti za škody se vztahuje rovněž na subjekty, které nám s plněním smlouvy pomáhají.

7. Závěrečná ustanovení

7.1 Pokud některé z ustanovení těchto Podmínek účasti je nebo se stane neúčinným, účinnost ostatních ustanovení tím není dotčena.

7.2 Změny nebo doplňky těchto Podmínek účasti musí být sjednány písemně. Totéž platí i pro změnu požadavku písemné formy.

7.3 Pro veškeré nároky vzniklé z tohoto smluvního vztahu nebo v souvislosti s tímto smluvním vztahem platí německé právo s vyloučením ustanovení Úmluvy OSN o smlouvách o mezinárodní koupi zboží (United Nations Convention on Contracts for the International Sales of Goods, CISG).