

**ČTVRTEK 19. 5.**

ČAS	VELKÝ SÁL	PLANETÁRIUM č. I a č. II	ČAS	VĚDECKÁ KAVÁRNA
10.15 – 11.00	Příběh žárovky ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)	OD 10.00 DO 17.30, PROMÍTÁNÍ VŽDY PO PŮLHODINÁCH, POSLEDNÍ PROMÍTÁNÍ ZAČÍNA V 17.00 <i>(Výběr filmu na místě po dohodě se skupinou)</i>	11.00 – 11.45	Fosilizuj, fosilizuješ, fosilizujeme ŠTĚPÁN PÍCHA, KAREL CETTL
11.15 – 12.00	Protektorát Čechy a Morava, odboj, kolaborace a každodennost JIŘÍ PADEVĚT		12.00 – 12.45	Beseda s Krtkem astronautem aneb jak se žije na oběžné dráze PAVEL SUCHAN
12.15 – 13.00	Příběh žárovky ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)		13.00 – 13.45	Pochody a transporty smrti JIŘÍ PADEVĚT
13.15 – 14.00	Batman, Superman – jak poznáme, co je správné dělat ROBÍN KOPECKÝ		14.00 – 14.45	Science show pro malé i velké ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)
14.15 – 15.00	Uzavřená přednáška pro stážisty Akademie věd ČR		15.00 – 15.45	Atmosférické jevy PETR ZACHAROV
15.15 – 16.00	Uzavřená přednáška pro stážisty Akademie věd ČR		16.15 – 17.00	Přes Otevřenou vědu se šváby do Pekingu, aneb když se sny stanou skutečností KAROLINA BODLÁKOVÁ
16.15 – 17.00	Příběh žárovky ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)			

**PÁTEK 20. 5.**

ČAS	VELKÝ SÁL	PLANETÁRIUM č. I a č. II	ČAS	VĚDECKÁ KAVÁRNA
10.15 – 11.00	Příběh žárovky ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)	OD 10.00 DO 17.30, PROMÍTÁNÍ VŽDY PO PŮLHODINÁCH, POSLEDNÍ PROMÍTÁNÍ ZAČÍNA V 17.00 <i>(Výběr filmu na místě po dohodě se skupinou)</i>	11.00 – 11.45	Čas v jazyce a ve slovníku MICHAELA LIŠKOVÁ
11.15 – 12.00	Sopky a Mars PETR BROŽ		12.00 – 12.45	Fukušima č. I po pěti letech VLADIMÍR WAGNER
12.15 – 13.00	Systém třídění a recyklace odpadů v ČR PETR KUHN		13.00 – 13.45	Science show pro malé i velké ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)
13.15 – 14.00	Násilí v přelomových chvílích dějin JIŘÍ PADEVĚT		14.00 – 14.45	Molekulární obří MICHAL BABIČ
14.15 – 15.00	Uzavřená přednáška pro stážisty Akademie věd ČR		15.00 – 15.45	Science show pro malé i velké ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)
15.15 – 16.00	Uzavřená přednáška pro stážisty Akademie věd ČR		16.00 – 16.45	Základní výzkum klíštat – nezbytná zpravodajská služba v boji s nebezpečným nepřítelem PETR KOPÁČEK
16.15 – 17.00	Příběh žárovky ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)			

**SOBOTA 21. 5.**

ČAS	VELKÝ SÁL	PLANETÁRIUM č. I a č. II	ČAS	VĚDECKÁ KAVÁRNA
10.15 – 11.00	Příběh žárovky ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)	OD 10.00 DO 17.30, PROMÍTÁNÍ VŽDY PO PŮLHODINÁCH, POSLEDNÍ PROMÍTÁNÍ ZAČÍNA V 17.00 <i>(Výběr filmu na místě po dohodě se skupinou)</i>	11.00 – 11.45	Fosilizuj, fosilizuješ, fosilizujeme ŠTĚPÁN PÍCHA, KAREL CETTL
11.15 – 12.00	ELI Beamlines: od výzkumu vesmíru k léčbě rakoviny MARTINA ŽÁKOVÁ		12.00 – 12.45	Science show pro malé i velké ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)
12.15 – 13.00	Tajemství původu staroegyptské civilizace MIROSLAV BARTA		13.00 – 13.45	Fenomén Angelina Jolie – genetické dispozice ke karcinomu prsu PETRA TESAŘOVÁ
13.15 – 14.00	Co zkoumá moderní astronomie? Co ví a co neví? PAVEL SUCHAN		14.00 – 14.45	Terorismus a lidská práva VERONIKA BÍLKOVÁ
14.15 – 15.00	Proč se rozpadá papír v archivech a knihovnách MICHAL ĎUROVIČ		15.00 – 15.45	Ultra-intense lasers at ELI Beamlines JONATHAN TYLER GREEN <i>(překlad Monika Dadová)</i>
15.15 – 16.00	Drogy mezi námi – od minulosti po současnost MICHAEL ROMAN		16.00 – 16.45	Science show pro malé i velké ÚŽASNÉ DIVADLO FYZIKY (ÚDIF)
16.15 – 17.00	Jaderné technologie: přínosy a rizika DANA DRÁBOVÁ			



**JADERNÉ TECHNOLOGIE: PŘÍNOSY A RIZIKA**

Ing. Dana Drábová, Ph.D.

Slovo záření vyvolává v lidech skoro automaticky představu jaderných zbraní, reaktorů v jaderných elektrárnách, radioaktivního odpadu a následně představu neurčitého počtu vyvolaných rakovin. Jestliže lidé o záření vůbec přemýšlejí, pak v naprosté většině případů spíše s obavami, než se snahou tomuto jevu a jeho přínosům a rizikům objektivně porozumět. Za pouhé jedno století se lidé naučili záření široce zkoumat a využívat. Dnes bychom se bez těchto znalostí stěží obešli. Nejviditelnějším a nejdiskutovanějším výsledkem jejich využití je opravdu odhalení možnosti získávat obrovskou energii ukrytou v jádře atomu. Méně už se ale mluví o tom, že ještě větší přínos přineslo používání radiační a jaderné techniky v medicíně, průmyslu, zemědělství a dalších oborech.

**ULTRA-INTENSE LASERS AT ELI BEAMLINES**

Jonathan Tyler Green, Ph.D.

*Překlad do českého jazyka Monika Dadová*

ELI Beamlines will be the home to some of the most powerful lasers in the world. With peak powers roughly 5 million times greater than the electrical output of the Temelín nuclear power plant and pulse durations on the order of 10's of femtoseconds, the lasers at ELI-Beamlines will drive exciting new research in a wide variety of fields. How are such lasers built and what do they look like? Why are these lasers useful tools? This talk intends to focus on giving a conceptual understanding of how high-power, ultra-short laser pulses are produced and how ELI Beamlines in particular is helping to push laser science forward.

**ELI BEAMLINES: OD VÝZKUMU VESMÍRU K LÉČBĚ RAKOVINY**

Ing. Martina Žáková

Přednáška představí posluchačům laser jako zdroj světla s unikátními vlastnostmi. Přiblíží základní principy činnosti laseru a některé jeho zajímavé aplikace v různých oblastech vědy a výzkumu. Velkou měrou se pak soustředí na svět technologií využívající ultraintenzivní lasery, kterými budou vědci například schopni v laboratořích urychlovat částice, vytvářet podmínky ke studiu procesů odehrávajících se v nitru obřích plyných planet, studovat termojadernou fúzi, posvítit si do vnitřní stavby živých buněk nebo fotografovat průběh velice rychlých chemických reakcí a fyzikálních procesů. Právě takové špičkové lasery se stávají součástí unikátního laserového centra ELI Beamlines v Dolních Břežanech, které bude disponovat nejintenzivnějším laserem na světě. Zajímá vás, jaké další praktické využití budou mít poznatky získané pomocí těchto laserů? A co bude existence takového centra znamenat pro ČR?

**PŘES OTEVŘENOU VĚDU SE ŠVÁBY DO PEKINGU,  
ANEK KDYŽ SE SNY STANOU SKUTEČNOSTÍ**

Karolina Bodláková

Na přednášce se budeme nejprve zabývat začátky stážisty v Otevřené vědě, jaké jsou možnosti a cesty do budoucna (přes přednášky, kurzy, konference) z vlastní zkušenosti. V druhé části se posluchači dozví něco málo o výzkumu s názvem: Hormonální kontrola trávení u švába amerického, Příspěvek k potenciálnímu užití adipokinetických hormonů jako insekticidů. Přednáška bude zakončena povídáním o celosvětové studentské vědecké soutěži BYSCC (Beijing Youth Science Creation Competition), které jsem se díky OV, SOČ a ČSVTS v letošním roce zúčastnila (zážitky, zkušenosti, průběh soutěže). Povídání bude doplněno obrazovými materiály z cesty od počátků v OV až po soutěž v Pekingu, od vědeckých začátků až po splnění snů.

**DROGY MEZI NÁMI – OD MINULOSTI PO SOUČASNOST**

pplk. RNDr. Michael ROMAN, CSc.

Již v hluboké minulosti si lidstvo povšimlo některých zajímavých rostlin, které mohly být užívány jako léčiva. Teprve moderní doba přinesla hlubší pronikání do podstaty těchto látek s využitím znalostí na poli chemie a farmacie. Velmi záhy však nově izolované chemické sloučeniny začaly být zneužívány jako drogy a tento trend pokračuje i v současnosti. Nové látky, které jsou syntetizovány jen na základě požadavku „obcházet zákon“, představují značná rizika pro uživatele. Velmi často lze hovořit o stavu ohrožení života.

**ČAS V JAZYCE A VE SLOVNÍKU**

Mgr. Michaela Lišková

Jazyk je zrcadlem společnosti – uchovává poznatky o proměnách každodenního života, myšlení a prožívání jeho nositelů. Ví mladší generace, co byl děrný štítek nebo kdo byl kádrovák? Jaké výrazy nahradily dřívější slova celovat či jazykozpytec? A tuší naopak starší generace, kdo je exka a hipster nebo co znamená osrdíčkovat či gaučink? Výrazné proměny soudobé slovní zásoby se ukazují při tvorbě Akademického slovníku současné češtiny, který vzniká od r. 2012 v Ústavu pro jazyk český.



**MOLEKULÁRNÍ OBŘI**

Ing. Michal Babič, Ph.D.

Názorná a zábavná přednáška o polymerech a makromolekulách. Jak vznikají, jak se chovají, proč jsou užitečné, kde se s nimi setkáváme a proč mají svůj vlastní Ústav.

**PROČ SE ROZPADÁ PAPÍR V ARCHIVECH A KNIHOVNÁCH**

doc. Dr. Ing. Michal Ďurovič

Papírové dokumenty uložené v našich archivech a knihovnách podléhají pozvolné nevratné destrukci. Tato přednáška bude věnována přehledu výroby historického (ručního) a moderního papíru (strojového), surovinovým a technologickým změnám výroby, které ovlivnily jejich kvalitu. Dále budou popsány hlavní příčiny jejich rozpadu, některé metody individuální konzervace, včetně tzv. hromadného odkyselování archiválií a knih.

**TAJEMSTVÍ PŮVODU STAROEGYPTSKÉ CIVILIZACE**

prof. Mgr. Miroslav Bárta, Dr.

Přednáška bude věnována počátkům staroegyptské civilizace, tak jak se dnes jeví na základě nových archeologických objevů v egyptské Západní poušti. Východiskem budou vlastní expedice Českého egyptologického ústavu FF UK do oblasti Gilf Kebíru a k Jeskyni Plavců a Jeskyni šelem, jejichž výzdoba pochází ze 7. a 6. tis. př. Kr. a vykazuje mnohé společné prvky s pozdější civilizací v údolí Nilu.

**SOPKY A MARS**

Mgr. Petr Brož, Ph.D.

Sopky jsou jedním z nejvíce fascinujících projevů Země. S rozvojem vesmírných letů jsme zjistili, že sopečná činnost hrála významnou roli při formování dalších planet, měsíců a některých velkých asteroidů. V rámci přednášky se vydáme po stopách sopečné historie Marsu, tělesa, které je po Zemi nejlépe prozkoumaným světem. Podíváme se na různé druhy sopek, které na povrchu Marsu zanechaly důkazy o své existenci, na jejich stáří a na jejich distribuci na povrchu rudé planety.

**ZÁKLADNÍ VÝZKUM KLÍŠŤAT – NEZBYTNÁ ZPRAVODAJSKÁ SLUŽBA  
V BOJI S NEBEZPEČNÝM NEPŘÍTELEM**

RNDr. Petr Kopáček, CSc.

V našich zeměpisných šířkách to nejsou vlci ani jiná dravá zvířata, co vyhánějí lidi z lesa a omezují jejich oblíbené aktivity, ale hrozba klíšťat a zejména nemocí, které tyto krev-sající paraziti přenášejí. Nalézt účinné prostředky v boji proti klíšťatům nelze bez podrobných znalostí fyziologie těchto odpuzujících živočichů a poznání jejich vzájemných interakcí s hostiteli i přenášenými patogeny. Základní výzkum klíšťat tak v mnohém připomíná činnost zpravodajské služby, která se snaží získat co nejvíce informací o slabých i silných vlastnostech respektovaného nepřítele a využít je alespoň k účinné obraně, když už totální vítězství je zatím v nedohlednu.

**SYSTEM TŘÍDĚNÍ A RECYKLACE ODPADŮ V ČR**

Petr Kuhn

Zaměříme se na způsoby třídění odpadu v České republice a jeho další cestu k dalšímu zpracování. Představíme si běžné i originální způsoby recyklace odpadů a seznámíme se s největšími problémy při recyklaci odpadů. Bez opomenutí nezůstanou ani současné trendy nejen při předcházení vzniku odpadu.

**ATMOSFÉRICKÉ JEVY**

RNDr. Petr Zacharov, Ph.D.

V atmosféře kolem nás se vyskytuje mnoho zajímavých jevů, známých i méně známých, vysvětlených i méně vysvětlených, krásných na pohled ale i nebezpečných pro člověka. Podíváme se na jevy, které můžete potkat v Čechách, například zda je možné vidět duhu v poledne, na kterou stranu se točí tornádo nebo jestli je kroupa jen kus ledu?

**FENOMÉN ANGELINA JOLIE – GENETICKÉ DISPOZICE KE KARCINOMU PRSU**

Doc. MUDr. Petra Tesařová, CSc.

5 až 10 % všech pacientek s karcinomem prsu má dědičný karcinom podmíněný genetickou mutací genů BRCA1/BRCA2. Jedná se tedy o onemocnění, které postihuje celé rodiny a má obvykle závažný průběh. V současné době se snažíme nemocné v riziku tohoto typu nádoru odhalovat ještě před tím, než onemocní a nabízíme jim různá preventivní opatření, která by mohla znamenat, že se zhoubnému nádoru vyhnou. Takovou ženou je i Angelina Jolie, která o svém problému veřejně promluvila, a tak dodala odvahu radě stejně postižených žen se osudu aktivně postavit.



**BATMAN, SUPERMAN – JAK POZNÁME, CO JE SPRÁVNÉ DĚLAT**

Mgr. Robin Kopecký

Jakým morálním problémům čelí Batman nebo Superman? V přednášce budeme hovořit o složitých morálních rozhodnutích, která musí superhrdinové učinit v různých modelových situacích. Tyto situace – myšlenkové experimenty se užívají k tomu, abychom poodhalili, jaké procesy v naší mysli formují morální rozhodnutí.

**FOSILIZUJI, FOSILIZUJEŠ, FOSILIZUJEME**

Mgr. Štěpán Pícha, Mgr. Karel Cettl

V naší přednášce prozkoumáme taje procesů, které vedou k fosilizaci těl rostlin a živočichů. Probereme se chemickými a geologickými pochody, kterými projde organismus od okamžiku smrti, přes rozklad tkání, až k vlastnímu zkamenění. Přednáška bude doplněna ukázkami různých typů fosilií pravých i tzv. nepravých.

**TERORISMUS A LIDSKÁ PRÁVA**

Doc. JUDr. PhDr. Veronika Bílková, Ph.D., E.MA

Přednáška stručně představí vývoj terorismu a rozebere vztah mezi bojem proti terorismu a ochranou lidských práv. Odmítne přitom mýtus o tom, že lidská práva stojí v cestě tomuto boji a že zajištění bezpečnosti není možné bez omezení současného standardu ochrany lidských práv.

**FUKUŠIMA Č. I PO PĚTI LETECH**

RNDr. Vladimír Wagner, CSc.

Před pěti lety došlo následkem jednoho z největších zemětřesení a tsunami v Japonsku k havárii v jaderné elektrárně Fukušima I. Podrobně se rozebere, čeho se zatím podařilo a nepodařilo dosáhnout při likvidaci následků této druhé největší havárie v dějinách jaderné energetiky. A také, jaké měla havárie dopady na japonskou i světovou energetiku.

**Jiří Padevět****PROTEKTORÁT ČECHY A MORAVA, ODBOJ, KOLABORACE A KAŽDODENNOST – přednáška**

Přednáška přiblíží zájemcům protektorátní problematiku a ukáže, že ani protektorátní realita nebyla černobílá a většinová společnost žila běžným životem, byť poznamenaným válkou. Připomene osudy odbojářů, konfidentů Gestapa a kolaborantů, ale také českých a moravských Židů.

**NÁSILÍ V PŘELOMOVÝCH CHVÍLÍCH DĚJIN – přednáška**

Na příkladu situace na konci války a v létě 1945 v Českých zemích přednáška zájemcům vysvětlí, jak násilí ve společnosti sílí, proč je po určitou dobu společností tolerováno a státem podporováno.

**POCHODY A TRANSPORTY SMRTI**

Pochody a transporty smrti jsou poslední fází holokaustu. Jak zasáhly území dnešní České republiky, kudy se pohybovaly a kdo je řídil a sřežil? Měli vězni šanci na přežití, nebo se jednalo o předem organizovanou vraždu v krajině? Součástí přednášky bude i popis trasy jednoho z pochodů, na kterém je jasně patrna absurdita a zbytečnost tohoto fenoménu.

**Pavel Suchan****BESEDA S KRTEKEM ASTRONAUTEM ANEB JAK SE ŽIJE NA OBĚŽNÉ DRÁZE – vědecká kavárna**

S Pavlem Suchanem z Astronomického ústavu AV ČR přijde osobně i první a zatím poslední český astronaut – plyšový Krtek (fakt originál!). Povíme si, jak se mu žilo na oběžné dráze, co je v kosmickém prostoru krásné a co potíží a kam jsme se my lidé díky kosmonautice až dostali. Budou-li pak ještě chytré dotazy, tak si na závěr připravíme sušenou zmrzlinu NASA určenou na paluby kosmických lodí.

**CO ZKOUMÁ MODERNÍ ASTRONOMIE? CO VÍ A CO NEVÍ? – vědecká kavárna**

Ve vlezkráceném přehledu se podíváme, čím se astronomové dívají do vesmíru, co víme o naší Sluneční soustavě, kam se díváme v naší Galaxii a co je ještě dál. Jaké dalekohledy se dnes budují a kde se staví, protože civilizace „požírá“ tmu. Závěr bude patřit hostu z nejvzácnějších - Krtkovi astronautovi, který před pěti lety letěl v raketoplánu Endeavour - foťáky s sebou!

**Úžasné divadlo fyziky (ÚDiF)****PŘÍBĚH ŽÁROVKY – přednáška**

Žárovka je symbolem nápadu. Tento geniálně jednoduchý vynález dokázal změnit svět. Přijďte s divadlem ÚDiF projít Příběh žárovky od jejího objevu až k jejímu skonu a vychutnejte si elektricko-světelnou show. *Vystoupení je vhodné pro žáky 2. stupně ZŠ a střední školy.*

**SCIENCE SHOW – PRO MALÉ I VELKÉ – vědecká kavárna**

Fyzikální pokusy se odehrávají všude kolem nás. Nejkrásnější jsou, jsou-li viděny dětskýma očima, byť by byly v hlavě dospělého. Přinášíme vám výběr experimentů, které pochopí i malí a velcí je s nimi pak můžou vyzkoušet doma. Vystoupení zvládnou i děti z mateřských školek, pobaví i dospělé a žáci uvidí známé jevy ze školy v praxi.