

MUNI
U3V

ASTRONOMIE

ANEB BLÍŽE KE HVĚZDÁM XIII

ÚTERÝ 16.00–17.30

Místo konání: Aula Přírodovědecké fakulty MU, Kotlářská 2, Brno
Termín: 4. 10. – 29. 11. 2022; (tj. 8 přednášek + exkurze dne 1. 11. 2022)
Cena: 400,- Kč (pro posluchače U3V MU), 500,- Kč (veřejnost)

Kurz je pokračováním cyklu astronomických přednášek v rámci Univerzity třetího věku. Přednášet budou významné osobnosti tohoto oboru.

Anotaci kurzu a pokyny k platbě naleznete na dalších stranách pozvánky.

V případě zájmu se přihlaste pomocí elektronické přihlášky nebo QR kódu.

U3V@RECT.MUNI.CZ, 549 49 8141



ELEKTRONICKÁ
PŘIHLÁŠKA

ASTRONOMIE ANEB BLÍŽE KE HVĚZDÁM XIII

Přehled přednášek:

Ing. Petr Dvořák, Ph.D. – Vesmírný teleskop Jamesa Webba: očekávání laické veřejnosti vs. reálné vědecké objevy

RNDr. Jiří Grygar, CSc. – Osmá múza astronomie

Milan Halousek – Program ARTEMIS: Zpátky na Měsíc!

Mgr. Ing. arch. Petr Kurfürst, Ph.D. – Gravitační vlny: nové "okno" do Vesmíru

Ing. Tomáš Příbyl – Až na konec světa – a ještě o kus dále

doc. Mgr. Michal Švanda, Ph.D. – Slunce, naše hvězda

doc. RNDr. Miloslav Zejda, Ph.D. – Astronom ve dne spí, v noci pozoruje

Mgr. Lenka Zychová, Ph.D. – Kosmické počasí a my

Pokyny k platbě:

Je-li to možné, zvolte prosím platbu bankovním převodem. Platební údaje obdržíte ve formě faktury nejpozději týden od podání přihlášky. Poplatek za kurz prosím uhradte co nejdříve, bez ohledu na splatnost faktury nejpozději týden před zahájením kurzu.

V případě zázaku fyzické výuky přejde kurz do online prostředí.

MASARYKOVA UNIVERZITA
UNIVERZITA TŘETÍHO VĚKU

Komenského nám. 2, 602 00 Brno

u3v@rect.muni.cz | 549 49 8141 | u3v.muni.cz

Úřední hodiny: Po, St: 9:00 – 11:00 hod.; Út, Čt: 13:00 – 15:00 hod.

Anotace kurzu Astronomie XIII

Ing. Petr Dvořák, Ph.D. – Vesmírný teleskop Jamesa Webba: očekávání laické veřejnosti vs. reálné vědecké objevy

V přednášce si nejdříve představíme vědecké přístroje a vybavení, které se nachází na Vesmírném teleskopu Jamese Webba (JWST), a hlavní výhody pozorování vesmírných objektů pomocí světla v infračervené oblasti elektromagnetického spektra. Poté se budeme prezentovat vědecké objevy a výsledky, které JWST již získal a naměřil během jeho prvního půlroku pozorování. V závěru přednášky se pokusíme porovnat očekávání laické veřejnosti s reálně dosažitelnými vědeckými výsledky.

RNDr. Jiří Grygar, CSc. – Osmá múza astronomie

Co všechno z astronomie se ukrývá ve slavném díle slavného Jana Nerudy?
A jaké netušené předpovědi se tento velikán naší literatury dopustil?

Milan Halousek – Program ARTEMIS: Zpátky na Měsíc!

Už je to padesát roků, co se Pozemšťané naposledy procházeli po povrchu Měsíce. Nyní se připravuje návrat, na Měsíci v rámci programu ARTEMIS přistane za několik roků i první žena a první muž jiné barvy pleti. Je připravena nová silná raketa SLS, nová kabina Orion, připravují se astronauté. Ale ještě hodně dalšího se musí udělat, než se lidé znovu po Měsíci projdou. Jaký je rozdíl mezi kosmickými programy APOLLO a ARTEMIS? Kdy na Měsíci přistaneme? A kdy poletíme na Mars? Do budoucnosti létání do vesmíru můžete nahlédnout na přednášce Milana Halouska z České astronomické společnosti.

Mgr. Ing. arch. Petr Kurfürst, Ph.D. – Gravitační vlny: nové "okno" do Vesmíru

Gravitační vlny teoreticky předpověděl již Albert Einstein během práce na nové teorii gravitace známé jako obecná teorie relativity. Tato teorie popisuje gravitaci jako zakřivení časoprostoru způsobené hmotou a energií. Aby byly gravitační vlny vůbec měřitelné, musí být produkovány mimořádně hustými kompaktními objekty, jako jsou černé díry či neutronové hvězdy, které rotují velmi blízko kolem sebe, nebo v extrémních situacích, které panovaly ve velmi raném vesmíru. Tyto časoprostorové vlny se šíří rychlostí světla a nesou s sebou informaci o místě svého původu a také klíč k povaze samotné gravitace. Sto let poté, v únoru 2016, bylo skutečně oznámeno jejich zachycení v rámci spolupráce detektorů LIGO-Virgo. Kromě dalšího potvrzení obecné teorie relativity již stihl tento objev ovlivnit několik oblastí výzkumu, od kosmologie po astrofyziku vysokých energií a jadernou fyziku. Detekce gravitačních vln, lokalizování jejich zdrojů a následné porovnávání s případnými světelně či jinak elektromagneticky zářícími objekty se stává novou, fascinující a rychle se rozvíjející astronomickou disciplínou. Otevírá se nám tak nové "okno" ke zkoumání a porozumění vesmíru.

Ing. Tomáš Příbyl – Až na konec světa – a ještě o kus dále

Odstartovaly v roce 1977 a postupně navštívily Jupiter, Saturn, Uran a Neptun. Sondy Voyager, které se staly legendou světové kosmonautiky. Navzdory všem předpokladům pracují dodnes: jejich signál putuje rychlostí světla na Zemi dvacet hodin!

Doc. Mgr. Michal Švanda, Ph.D. – Slunce, naše hvězda

Již každý snad akceptoval, že nám nejbližší hvězdou je naše Slunce. Je to centrum Sluneční soustavy, dárkyně světla a tepla. Bez Slunce by život na Zemi nebyl možný. Díky blízkosti této hvězdy jsme se v průběhu staletí o Slunci dozvěděli množství fascinujících detailů. Známe strukturu jeho atmosféry, nepřímo jsme získali indicie o charakteru jeho nitra. Dozvídáme se o fascinujících procesech, které tvář této hvězdy neustále přetvářejí. Pojďme si tuto hvězdu stručně představit tak, jak ji dnes vidí astrofyzikové.

Doc. RNDr. Miloslav Zejda, Ph.D. – Astronom ve dne spí, v noci pozoruje

Tradiční představa považuje hvězdáře za noční tvory, kteří v noci pozorují hvězdy a přes den spí. Je to realita nebo jen mýtus? Nahlédneme do režimu práce astronomů v minulosti i dnes.

Mgr. Lenka Zychová, Ph.D. – Kosmické počasí a my

Kosmické počasí nás ovlivňuje každý den, zejména naše technologie na oběžné dráze a na zemi, nebo zdraví posádek letadel a astronautů. V této přednášce se podíváme na čtyři velké události, které ovlivnily životy mnohých a které přispěly k pozitivním změnám v infrastruktuře či bezpečnosti států. Všechny čtyři události mají společného strůjce: kosmické počasí.

Medailonky přednášejících

Ing. Petr Dvořák, Ph.D.

V profesním životě se zabývá nanotechnologiemi na VUT Brno a v CEITECU. Ve volném čase nadšený astronom a popularizátor astronomie.

RNDr. Jiří Grygar, CSc.

Dlouholetý vynikající popularizátor astronomie a vědy, autor mnoha publikací. V odborné práci se věnoval fotometrii a spektroskopii hvězd, studiu meziplanetární hmoty a astročásticové fyzice.

Milan Halousek

Je jedním z předních českých popularizátorů kosmonautiky. Dlouholetý organizátor středoevropského setkání zájemců o pilotovanou kosmonautiku, akcí Světového kosmického týdne v ČR.

Mgr. Ing. arch. Petr Kurfürst, Ph.D.

Jako astrofyzik působí na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně, kde se věnuje výzkumu velmi hmotných hvězd, supernov, aktivních galaxií a astrofyzice vysokých energií.

Ing. Tomáš Příbyl

Kurátor letectví a kosmonautiky Technického muzea v Brně. Český publicista, autor literatury faktu, odborník v oblasti informačních technologií a popularizátor kosmonautiky.

doc. Mgr. Michal Švanda, Ph.D.

Pracuje na Astronomickém ústavu AV ČR a Astronomickém ústavu MFF UK, kde se zaměřuje na studium Slunce. Je autorem knih o Slunci a popularizátorem astronomie.

doc. RNDr. Miloslav Zejda, Ph.D.

Zakladatel a garant astronomických kurzů U3V na Masarykově univerzitě. Pracuje na Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, kde se věnuje výuce, fotometrickým pozorováním a výzkumu zákrytových proměnných hvězd.

Mgr. Lenka Zychová, Ph.D.

V současnosti se věnuje studiu kosmického počasí v Belgickém královském ústavu pro kosmickou aeronomii. Je zapálenou popularizátorkou astronomie.