



Pozvánka

na odborné školenie - seminár

„Moderná kozmológia alebo ako prednášať o kozmológii?“

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o. a Kysucká hvězdáreň v Kysuckom Novom Meste ako partneri projektu *Výstavou ku spolupráci a poznaniu* Vás pozývajú na odborný seminár, venovaný modernej kozmológii.

Seminár sa koná **28.januára 2011 od 8:30 do 16:00hod.** v priestoroch prednáškovej sály Hvezdárne Valašské Meziříčí. Prednáša prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc., vedúci oddelenia teórie plazmy, katedra fyziky elektrotechnickej fakulty ČVUT v Prahe a predovšetkým skvelý popularizátor fyziky a astrofyziky.

Akcia je určená nielen pracovníkom hviezdárni, ale aj stredoškolským učiteľom fyziky predovšetkým na technických a všeobecne orientovaných stredných školách. Pre svoju ojedinelosť bude akcia dostupná aj záujemcom z radov študentov. Akcia je dostupná na základe prihlášky, ktoré budú prijímané až do vyčerpania kapacity prednáškovej sály.

Všetci účastníci tiež dostanú elektronické materiály k téme, informácie o projekte a možnostiach ho využiť pre svoju školu. V rámci projektu bude pripravená aj špeciálna putovná výstava **Moderná kozmológia pre školy** s možnosťou prednášok pre študentov priamo na školách.

Vďaka podpore v rámci OP Cezhraničnej spolupráci SR-ČR 2007-2013 ponúkame obmedzenému počtu účastníkov, okrem ostatných výhod, tiež bezplatné zaistenie stravy (obed). S ohľadom na obmedzené zdroje sme schopný takto podporiť približne 20 účastníkov. Táto podpora bude poskytnutá prvým 20 záujemcom podľa dátumu prihlásenia.

Za organizačný tím srdečne pozýva

RNDr. Ján Mäsiar, riaditeľ
Kysucká hvězdáreň v Kysuckom Novom Meste

Ing. Libor Lenža, ředitel
Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.





PREDPOKLADANÝ PROGRAM

- 1. Dnešní vztah mezi kosmologií a světem elementárních částic**
Mezi velkým a malým. Kosmologie na největších urychlovačích světa. Příprava extrémních stavů látky, v jakých se nacházel vesmír ve zlomcích sekundy po svém vzniku.
- 2. Historická osa kosmologie**
Starověk, paradox tmy, obecná relativita, Friedmanova kosmologie, objev expanze vesmíru, objev reliktního záření, objev zrychlené expanze vesmíru, ekpyrotický model.
- 3. Současné chápání Velkého třesku**
Plazma jako čtvrté skupenství hmoty. Konec Velkého třesku = konec éry plazmatu ve vesmíru. Uvolnění reliktního záření. Následuje temný věk.
- 4. Relikt ní záření**
Jeden z nejvýznamnějších zdrojů informací o raném vesmíru. Gamow, Penzias a Wilson, COBE, WMAP, Planck. Co vše lze z analýzy reliktního záření určit.
- 5. Elementární částice**
Generace elementárních částic. Jak se lišily elementární částice na počátku světa od těch současných?
- 6. Síly v přírodě**
Gravitační interakce, elektromagnetická interakce, silná a slabá interakce. Náboje interakcí, sjednocování interakcí. Gravitační vesmír Alberta Einsteina.
- 7. Baryonová látka ve vesmíru a její vznik**
Vznik protonů a neutronů, vznik lehkých jader, vznik atomárních obalů, vznik středně těžkých jader, vznik nejtěžších prvků.
- 8. Hmota a antihmota**
Proč je ve vesmíru jen hmota, Sacharovovy podmínky, narušení symetrie, co je CPT symetrie.
- 9. Složení vesmíru**
Atomární látka, temná hmota, temná energie a současné názory na tyto entity.
- 10. Vícerozměrný svět, struny, ekpyrotický model** a možnosti jeho ověření.





PETR KULHÁNEK

INFORMACE O PŘEDNÁŠEJÍCÍM

Studia

Vystudoval matematickou fyziku (Karlova univerzita, 1983). Téma Ph.D. „Urychlovače plazmatu“, dokončeno 1987. Docent: 1996, téma „Teoretické modely z-pinčů“. Profesor aplikované fyziky na ČVUT v roce 2005, téma „PIC simulace plazmových vláken“.

Člen oborové rady GA AVČR Fyzika Země a vesmíru (2006-2008), člen Rady Centra teoretické astrofyziky AVČR (od 2007), člen redakčních rad 4 fyzikálních časopisů (Československý časopis pro fyziku, Astropis, atd), člen Rad pro doktorská studia Západočeské univerzity, ČVUT a Univerzity Palackého, člen Mezinárodní astronomické unie, člen České astronomické společnosti.

Po několik let předseda edičního výboru konference „Symposium of Plasma Physics and Technology“, zakladatel sdružení Aldebaran Group for Astrophysics. Podílil se na řešení grantů GAČR, GAAV a MŠMT (např. v letech 2008-2010 grant GAAV Numerické simulace DD fúzní reakce).

Vědecký výzkum

Koordinátor vývoje 3D programového balíku PIC, autor jádra balíku částicových a polních solverů. Zabývá se numerickými simulacemi, teorií plazmatu, zejména vlnami v plazmatu, turbulencemi a nestabilitami.

Vědecká výchova a výuka

Šest úspěšných Ph.D. studentů, 16 diplomantů s obhájenými diplomovými pracemi. Výuka na FEL ČVUT, FJFI ČVUT a UP - Teoretická mechanika, Statistická fyzika, Kvantová teorie, Vlny a nestability v plazmatu, Teorie plazmatu, Astrofyzika. Autor čtyř skript a mnoha učebních a popularizačních textů.

Publikace

Autor nebo spoluautor více než 100 prací ve vědeckých časopisech a vystoupení na mezinárodních konferencích. Spoluautor pěti knih (Astronomie a fyzika na přelomu tisíciletí I a II - 2004, 2005; Letem světem - 2006; Hvězdy, planety, magnety - 2007; Astronomie a fyzika - nové obzory - 2010).

Současná práce

3D Particle in Cell, termalizace dvousvazkového plazmatu, fyzika plazmových výtrysků, magnetosféra Země.





Prihláška

Na odborné školenie - seminár
„Moderná kozmológia alebo ako prednášať o kozmológii?“

Meno a priezvisko:	
Pracovisko, škola:	
Adresa pracoviska:	
Pracovná pozícia (príp. študent):	
Elektronická adresa pre komunikáciu:	
Telefón:	
Podpis	

Prihlášky pošlite poštou, elektronicky alebo faxom do 25. januára 2010.

Kontakt:

Hvězdárna Valašské Meziříčí, p. o.

Vsetínská 78

757 01 Valašské Meziříčí

Telefon: +420 571 611 928

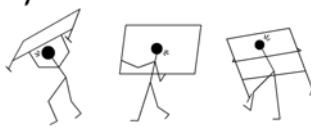
Fax: +420 571 611 528

E-mail: dsimerska@astrovm.cz

Internet: www.astrovm.cz



VÝSTAVOU K SPOLUPRÁCI



...A POZNANÍM

