

Programová správa

Zimná škola zo symplektickej geometrie

VYHODNOTENIE PROJEKTU

V dňoch 5.2. až 9.2. 2007 zorganizovala Katedra teoretickej fyziky a didaktiky fyziky FMFI UK vedecko-vzdelávacie podujatie *Zimná škola so symplektickej geometrie*. Škola bola svojim obsahom zameraná na doktorandov, mladých vedeckých pracovníkov a poslucháčov vyšších ročníkov v odboroch matematika a teoretická fyzika.

Výstupom školy bolo oboznámenie účastníkov s modernými matematickými metódami (symplektická geometria) a ich aplikáciami v teoretickej fyzike a aplikovanom výskume.

Tézy zimnej školy boli:

- diferenciálne formy, integrovanie, de Rhamove kohomológie
- Hamiltonova mechanika, Liouvilleova veta, kotangenciálna fibrácia ako fázový priestor
- lineárna symplektická geometria, kanonický tvar, Lagrangeovské podprieštory
- Moserov trik a jeho dôsledky, Darbouxova veta
- Lagrangeovské podvariety, vytvárajúce funkcie, polarizácia
- symetrie, momentové zobrazenie, symplektická redukcia, koadjungované orbity
- hermitovský skalárny súčin a symplektická forma, Kählerove variety, stupeň ako objem
- symplektická forma ako krivosť, polohustoty, geometrické kvantovanie
- symplekticky asféricke variety (základy symplektickej topológie)
- „symplektická ťava“, J-holomorfné krivky, Floerova homológia

Počas piatich dní bolo prednesených 21 hodín odborných prednášok. Prednášateľmi zimnej školy boli uznávaní domáci prednášatelia:

Doc. RNDr. Marián Fecko, Ph.D.
Prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.
Dr. Martin Niepel, Ph.D.
Dr. Pavol Ševera, Ph.D.

Špeciálnym hosťom zimnej školy bol Prof. RNDr. Jiří Vanžura, CSc. z Matematického Ústavu Akadémie Vied ČR, ktorý v stredu 7.2. o 17:00 vystúpil s prednáškou o multisymplektickej geometrii a jej aplikáciách vo variačnom počte.

Denný harmonogram prednášok:

	9:30-10:30	10:50-11:50	14:00-15:00	15:30-16:30
pondelok	<i>M. Fecko:</i> Diferenciálne formy 1	<i>M. Fecko:</i> Hamiltonova mechanika 1	<i>P. Ševera:</i> Kanonické súradnice	<i>M. Niepel:</i> Lineárna sympl. geometria
utorok	<i>P. Ševera:</i> Diferenciálne formy 2	<i>M. Fecko:</i> Hamiltonova mechanika 2	<i>P. Ševera:</i> Lagrangeove podvariety	<i>M. Niepel:</i> Základná sympl. geometria
streda	<i>J. Korbaš:</i> Sympl. asférické variety 1	<i>M. Fecko:</i> Príklady sympl. variet	<i>P. Ševera:</i> Sympl. a komplex. geometria 1	<i>M. Niepel:</i> Sympl. a komplex. geometria 2
štvrtok	<i>M. Niepel:</i> Symplektická ťava	<i>M. Fecko:</i> Symplektická redukcia 1	<i>P. Ševera:</i> Geometrické kvantovanie 1	<i>M. Fecko:</i> Symplektická redukcia 2
piatok	<i>J. Korbaš:</i> Sympl. asférické variety 2	<i>M. Niepel:</i> J-holomorfné krivky	<i>J. Korbaš:</i> Sympl. asférické variety 3	<i>P. Ševera:</i> Geometrické kvantovanie 2

Celkový ohlas na priebeh, program a organizáciu zimnej školy bol mimoriadny. Z pôvodne plánovaných 30 ľudí sa naša akcia rozrástla počtom aktívnych účastníkov na viac ako dvojnásobok (viď priložený zoznam participantov).

Možno jednoznačne skonštatovať, že všetky ciele, ktoré si náš vedecko-vzdelávací projekt vytýčil, boli nadmieru naplnené. Vedením fakulty, ako aj veľkým počtom účastníkov sme boli vyzvaní k tomu, aby sme podobnú akciu zorganizovali aj budúci rok.

Menný zoznam participantov:

Roman Krčmár, Mgr.	Elektrotechnický ústav, SAV, Bratislava
Vratko Polák, Mgr.	KTF&DF, FMFI UK, Bratislava
Zuzana Dzuráková, Mgr.	KTF&DF, FMFI UK, Bratislava
Aleš Návrát, Mgr.	Institut für Mathematik, Universitaet Wien
Pavol Zlatoš, Prof.	KAG&DM, FMFI UK, Bratislava
Lenka Zalabová, Mgr.	KAG-Mat PřF MU, Brno
Jaroslav Hrdina, Mgr.	KAG-Mat PřF MU, Brno
Josef Šilhan, PhD	Centrum Eduarda Čecha, Brno
Oľga Nánásiová, Doc.	KMDG, Stavebna Fak. STU, Bratislava
Ahmad Mohamed, Mgr.	KMDG, Stavebna Fak. STU, Bratislava
Marián Pilc, Mgr.	Ústav teoretické fyziky MFF UK, Praha
František Štrupl, 4. ročník	Ústav teoretické fyziky MFF UK, Praha

Robert Švarc, 4. ročník	Ústav teoretické fyziky MFF UK, Praha
Ladislav Kvasz, Doc.	KAG&DM, FMFI UK, Bratislava
Štefan Sakaloš, Mgr.	KM, FHI, Ekonomická Univerzita, BA
Jiří Vanžura, Prof.	Matematický Inštitút, AV ČR
Jakub Hruška, 4. ročník	Ústav teoretické fyziky MFF UK, Praha
Pavel Baláž, Mgr.	KTF&Astro PriF UPJS Kosice
Martin Sleziak, Mgr.	KAG&DM FMFI UK, Bratislava
Martin Žonda, Mgr.	OTF UEF SAV, Kosice
Ondřej Příbyla, Mgr.	ÚTFA PříF MU, Brno
Pavel Bóna, Doc.	KTF&DF, FMFI UK, Bratislava
Martin Fraas, Mgr.	UJF Řež, (doktorand na MFF KU) Praha
Josef Mikeš, Prof	KAG, PříF UP, Olomouc
Marie Škodova, Mgr.	KAG, PříF UP, Olomouc
Irena Hinterleitner, Mgr.	FSI, VUT, Brno
Daniel Reitzner, Mgr.	RCQI, Fyzikálny inštitút SAV, Bratislava
David Vrba, 4. Ročník	Ústav teoretické fyziky MFF UK, Praha
Pavel Sládek, Mgr.	Ústav teoretické fyziky MFF UK, Praha
David Kofroň, Mgr.	Ústav teoretické fyziky MFF UK, Praha
Hedvika Kadlecová, Mgr.	Ústav teoretické fyziky MFF UK, Praha
Peter Pira, 4. Ročník	MFF UK, Praha
Pavel Chalmoviansky, Dr.	KAG&DM, FMFI UK, Bratislava
Janka Pilníková, Dr.	KAG&DM, FMFI UK, Bratislava
Michal Michalčík, Mgr.	Institute for Theoretical Physics, TU Wien
Jozef Alexovic, Mgr.	FJFB, FMFI UK, Bratislava
Petr Lenhard, Ing.	Katedra Fyziky, FJFI, ČVUT Praha
Zuzana Kasarová, Mgr.	MFF UK Praha
Alena Vanžurová, Doc.	KAG, PříF Palackeho Univerzity, Olomouc
Branislav Novotný, 4. Ročník	KTF&DF, FMFI UK, Bratislava
Ľudovít Balko, 4. Ročník	matematika, FMFI UK, Bratislava
Michail Klimkovič, 2. Ročník	matematika, FMFI UK, Bratislava
Róbert Turanský, RNDr.	Katedra Fyziky FEI STU, Bratislava
Jiří Tomáš, Doc.	Fakulta chemická VUT Brno
Peter Maták, 3. Ročník	fyzika, FMFI UK, Bratislava
Jozef Klačka, Doc.	KAMaFZ, FMFI UK, Bratislava
Martin Mojžiš, Doc.	KTFDF, FMFI UK, Bratislava
Branislav Žilka, Mgr.	FJFB, FMFI UK, Bratislava
Elena Malkin, Mgr.	FJFB, FMFI UK, Bratislava
Martin Bulko, Mgr.	FJFB, FMFI UK, Bratislava
Martin Krššák, 3. Ročník	fyzika, FMFI UK, Bratislava
Martin Potočný, Mgr.	matematika, FMFI UK, Bratislava
Martin Sleziak, Mgr.	KAGDM, FMFI UK, Bratislava
Martin Šiška, Mgr.	FJFB, FMFI UK, Bratislava
Rastislav Dvornický, Mgr.	FJFB, FMFI UK, Bratislava
Vladimír Plašek, Mgr.	KTFDF, FMFI UK, Bratislava
Vladimír Balek, Doc.	KTFDF, FMFI UK, Bratislava
Peter Prešnajder, Prof.	KTFDF, FMFI UK, Bratislava
Tomáš Blažek, Dr.	KTFDF, FMFI UK, Bratislava
Peter Sloboda	Skalica
Miloš Revallo, Dr.	KAM, FMFI UK, Bratislava
Jaroslav Guričan, Doc.	KAGDM, FMFI UK, Bratislava