

In collaborazione con la Scuola Superiore e il PLS di Trieste
Scuola Estiva per Studenti di eccellenza in Fisica Moderna IDIFOS
Campus Universitario RIZZI - Via delle Scienze 206 - 33100 Udine
23-28 giugno 2014
Programma

Lunedì 23 giugno 2014

Ore 11.00-13.00 (Aula 15)

Accoglienza

Registrazione e verifica degli adempimenti assicurativi, di sicurezza e privacy.

Ore 14.00-14.45 (Aula 12)

Apertura della Scuola e salute delle autorità.

Presentazione delle attività.

Prof. Marisa Michelini e prof. Lorenzo Santi, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 14.45-15.00 (Bar): Pausa – Ristoro

Ore 15.00-18.45 (Aula 50)

Laboratorio interattivo di elettromagnetismo: dalle proprietà del campo magnetico all'induzione elettromagnetica. Dr. Stefano Vercellati, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 18.44 – 19.14

Spostamento con autobus di linea 10 dal Campus universitario dei Rizzi al Collegio Bertoni – Viale Cadore 59, Udine

Ore 19.30 – 20.30 Cena presso il Collegio Bertoni

Martedì 24 giugno 2014

Ore 8.05 Spostamento con autobus di linea 10 dal Collegio Bertoni al Campus universitario dei Rizzi (partenza dalla fermata di Via della Faula)

Ore 8.30 – 10.30 (Aula 50)

Laboratorio di polarizzazione ottica per avvicinarsi alla teoria della Meccanica Quantistica.

Prof. Marisa Michelini, dr. Alberto Stefanel, dr. Giacomo Zuccarini, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 10.30 – 10.45 (Bar) – Pausa Ristoro

Ore 10.45 – 13.00 (Aula 5 e Laboratorio Informatico P)

Dalla fenomenologia al formalismo della meccanica quantistica, prof. Marisa Michelini, dr. Alberto Stefanel, dr. Giacomo Zuccarini, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 13.00 – 14.00 Pranzo alla mensa universitaria dei Rizzi – Via delle Scienze 208, Udine

Ore 14.00 – 14.45 (Aula 12):

Seminario: “Evolution of theory of time and its cosmological manifestations”, prof. Burra Gautam Sidharth, *B.M. Birla Science Centre Director, India*

Ore 14.45 – 16.30 (Laboratori di Fisica I e II):

LSG1 – Laboratorio Sperimentale a Gruppi:

- **Misura della velocità della luce**, prof. Lorenzo Santi e dr. Emanuele Pugliese, *URDF dell'Università di Udine*
- **Diffrazione e polarizzazione ottica**, prof. Marisa Michelini e dr. Giacomo Zuccarini, *URDF dell'Università di Udine*
- **Esperimento di Frank ed Hertz**, prof. Ilario Boscolo, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura del rapporto carica / massa dell'elettrone**, dr. Stefano Vercellati, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura della resistività in funzione della temperatura in metalli, semiconduttori e superconduttori**, dr. Alberto Stefanel, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura del coefficiente di Hall in metalli e semiconduttori**, ing. Mario Gervasio, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 16.30 – 16.45 (Bar): Pausa – Ristoro

Ore 16.45-18.45 (Laboratori di Fisica I e II):

LSG2 – Laboratorio Sperimentale a Gruppi:

- **Misura della velocità della luce**, prof. Lorenzo Santi e dr. Emanuele Pugliese, *URDF dell'Università di Udine*
- **Diffrazione e polarizzazione ottica**, dr. Giacomo Zuccarini, *URDF dell'Università di Udine*
- **Esperimento di Frank ed Hertz**, prof. Ilario Boscolo, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura del rapporto carica / massa dell'elettrone**, dr. Stefano Vercellati, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura della resistività in funzione della temperatura in metalli, semiconduttori e superconduttori**, dr. Alberto Stefanel, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura del coefficiente di Hall in metalli e semiconduttori**, ing. Mario Gervasio, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 18.44 – 19.14

Spostamento con autobus di linea 10 dal Campus universitario dei Rizzi al Collegio Bertoni

Ore 19.30 – 20.30 Cena presso il Collegio Bertoni

Ore 21.00 – 23.00

Gare Scientifiche (Presso il Collegio Bertoni)

Mercoledì 25 giugno 2014

Ore 8.05 Spostamento con autobus di linea 10 dal Collegio Bertoni al Campus universitario dei Rizzi (partenza dalla fermata di Via della Faula)

Ore 8.30 – 10.30 (Aula 5)

Cristalli birifrangenti e conseguenze del principio di sovrapposizione lineare, prof. Marisa Michelini, dr. Alberto Stefanel, dr. Giacomo Zuccarini, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 10.30 – 10.45 (Bar) – Pausa Ristoro

Ore 10.45 – 13.00 (Aula 5)

Riguardare la Meccanica Quantistica con lo spin: analisi con simulazioni dell'esperimento di Stern e Gerlach, dr. Giacomo Zuccarini, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 13.00 – 14.00 Pranzo alla mensa universitaria dei Rizzi

Ore 14.00 – 14.45 (Aula 12):

Esplorazione fenomenologica dei decadimenti β , prof. Lorenzo Santi e dr. Emanuele Pugliese, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 14.45 – 16.30 (Laboratori di Fisica I e II):

LSG3 – Laboratorio Sperimentale a Gruppi:

- **Misura della velocità della luce**, prof. Lorenzo Santi e dr. Emanuele Pugliese, *URDF dell'Università di Udine*
- **Diffrazione e polarizzazione ottica**, dr. Giacomo Zuccarini, *URDF dell'Università di Udine*
- **Esperimento di Frank ed Hertz**, prof. Ilario Boscolo, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura del rapporto carica / massa dell'elettrone**, dr. Stefano Vercellati, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura della resistività in funzione della temperatura in metalli, semiconduttori e superconduttori**, dr. Alberto Stefanel, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura del coefficiente di Hall in metalli e semiconduttori**, ing. Mario Gervasio, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 16.30 – 16.45 (Aula): Pausa – Ristoro

Ore 16.45-18.45 (Laboratori di Fisica I e II):

LSG4 – Laboratorio Sperimentale a Gruppi:

- **Misura della velocità della luce**, prof. Lorenzo Santi e dr. Emanuele Pugliese, *URDF dell'Università di Udine*
- **Diffrazione e polarizzazione ottica**, dr. Giacomo Zuccarini, *URDF dell'Università di Udine*
- **Esperimento di Frank ed Hertz**, prof. Ilario Boscolo, *URDF dell'Università di Udine*

- **Misura del rapporto carica / massa dell'elettrone**, dr. Stefano Vercellati, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura della resistività in funzione della temperatura in metalli, semiconduttori e superconduttori**, dr. Alberto Stefanel, *URDF dell'Università di Udine*
- **Misura del coefficiente di Hall in metalli e semiconduttori**, ing. Mario Gervasio, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 18.44 – 19.14

Spostamento con autobus di linea 10 dal Campus universitario dei Rizzi al Collegio Bertoni

Ore 19.30 – 20.30 Cena presso il Collegio Bertoni

Giovedì 26 giugno 2014

(Trasferta a Trieste - autobus riservato)

Ore 7.30 - 7.45 Partenza dal Convitto Bertoni di Udine per il Sincrotrone di Basovizza

Ore 9.15 – 10.30

Visita guidata al Sincrotrone (Basovizza) da parte dei dott. Andrea Lausi e Riccardo Cucini, ricercatori presso il Sincrotrone

Ore 10.30 – 10.45

Trasferimento all'Università di Trieste, Dip. di Fisica, Edificio F via Valerio 2 – Aula A

Ore 11.00 – 11.15

Accoglienza e saluti istituzionali presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Trieste (Ateneo, Dipartimento, Consorzio per la Fisica)

Ore 11.30 – 13.00 (Laboratorio Informatico Poropat, II piano)

Laboratorio di simulazione numerica: "Sistemi dinamici regolari e caotici" - Parte I, prof. Maria Peressi e prof. Giorgio Pastore, *Università di Trieste e IOM-CNR*

Ore 13.00 – 14.00 Pranzo presso la Mensa dell'Università di Trieste (offerto da Dip. Fisica Trieste - PLS)

Ore 14.00 – 16.00

Laboratorio di simulazione numerica: "Sistemi dinamici regolari e caotici" - Parte II, prof. Maria Peressi e prof. Giorgio Pastore, *Università di Trieste e IOM-CNR*

Ore 16.00 – 17.45 Trasferimento a S. Giusto e visita al Centro Storico di Trieste

Ore 17.45 – 18.15 Trasferimento da piazza Unità all'Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP)

Ore 18.30 – 19.45 Accoglienza e saluti da parte dei proff. Matteo Marsili e/o Giovanni Villadoro; proiezione di "The dream of symmetry", documentario su Abdus Salam e l'ICTP

Ore 19.45 – 21.00 Cena a buffet con gli scienziati dell'ICTP

Ore 21.00 – 22.30 Rientro a Udine con autobus riservato

Venerdì 27 giugno 2014

Ore 8.05 Spostamento con autobus di linea 10 dal Collegio Bertoni al Campus universitario dei Rizzi
(partenza dalla fermata di Via della Faula)

Ore 8.30 – 10.30 (Aula 12 or 5)

Percorso Massa-Energia: Difetto di massa nei decadimenti β : modellizzazione. Quantità di moto ed energia cinetica nell'ambito della cinematica e dinamica relativistica a partire dai due postulati, Dr. Emanuele Pugliese e prof. Lorenzo Santi, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 10.30 – 10.45 (Bar) – Pausa Ristoro

Ore 10.45 – 13.00 (Aula CAD)

Percorso di Massa ed Energia: fotone come particella relativistica. La massa in relatività con esperimenti mentali, Dr. Emanuele Pugliese e prof. Lorenzo Santi, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 13.00 – 14.00 Pranzo alla mensa universitaria dei Rizzi

Ore 14.00 – 14.45 (Aula 12)

Seminario : "Critical thinking in physics problem solving", prof. Josip Slisko, *Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Messico*

Ore 14.45 – 16.30 (Aula 5)

Esplorazione sperimentale di proprietà magnetiche dei superconduttori, prof. Marisa Michelini e dr. Alberto Stefanel, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 16.30 – 16.45 (Aula): Pausa – Ristoro

Ore 16.45 – 17.45 (Aula 5)

Interpretare fenomeni superconduttivi con modelli fenomenologici, prof. Marisa Michelini e dr. Alberto Stefanel, *URDF dell'Università di Udine*

Ore 17.45 – 18.45 (Aula 11 o 12 o 5)

Valutazione

Ore 18.44 – 19.14

Spostamento con autobus di linea 10 dal Campus universitario dei Rizzi al Collegio Bertoni

Ore 19.30 – 20.30 Cena presso il Collegio Bertoni

Sabato 28 giugno 2014

Ore 8.05 Spostamento con autobus di linea 5 dal Collegio Bertoni all'Auditorium Palazzo Toppo Wassermann – Sede della Scuola Superiore in Via Gemona. 92

Ore 8.30 – 9.30 (Auditorium – aula T4)

Seminario: “Le coniche: un viaggio dalla matematica antica alla scienza moderna”, prof. Pietro Corvaja, *vice-direttore della Scuola Superiore, Università di Udine*

Ore 9.30 – 10.30 (Auditorium – aula T4)

Test sul percorso di Massa ed Energia

Ore 10.30 – 11.45 (Auditorium – aula T4)

Gli studenti relazionano e raccontano la scuola

Ore 11.45 – 13.00 (Auditorium – aula T4)

Attestati e foto

Ore 13.00 – 19.00

Visita alla città di Udine in autonomia e partenze

Comitato Scientifico della Scuola SpS di IDIF05

Alberto Felice De Toni, *Magnifico Rettore dell'Università di Udine*
Pietro Corvaja, *Vice-Direttore della Scuola Superiore, UniUD*

Alessandro Trovarelli, *Direttore DCFA, UniUD*
Marisa Michelini, *Responsabile IDIF05, UniUD*
Maria Peressi, *Responsabile PLS – Fisica UniTS*
Lorenzo Santi, *URDF UniUD*
Alberto Stefanel, *URDF UniUD*

Direzione Scientifica della Scuola SpS

Marisa Michelini, Lorenzo Santi, Alberto Stefanel

Responsabile dei Laboratori della Scuola SpS

Lorenzo Santi

Tutor Didattico della Scuola SpS

Emanuele Pugliese, Stefano Vercellati e Rossana Viola