PLS FISICA 2023-2025: ATTIVITA' UniBa

Piano Nazionale Lauree Scientifiche

21/02/2025

Marilisa De Serio
Ref. PLS FISICA UniBa

Piano Nazionale Lauree Scientifiche

Azioni

A. Orientamento alle iscrizioni

B. Attività di tutorato

C. Pratiche laboratoriali

D. Attività di autovalutazione e recupero delle conoscenze per l'ingresso all'università

E. Crescita professionale dei docenti della Scuola Secondaria Superiore

Orientamento alle iscrizioni

Piano Nazionale Lauree Scientifiche

- ***Dalle particelle all'universo profondo: viaggio dall'immensamente piccolo all'infinitamente grande (Prof.ssa De Serio, prof.ssa Rainò)***
  L'attività, strutturata in più incontri, guida i ragazzi in un percorso *a scale*, dall'immensamente piccolo all'infinitamente grande, dalla struttura della materia all'evoluzione dell'Universo, evidenziando l'importanza della conoscenza, il piacere della ricerca e della scoperta.

  2023: 56 studenti
  2024: 100 studenti
  2025: in corso

- ***Percorso di Fisica Nucleare: Radioattività - Scorie - Astrofisica nucleare (dott. Ciani)***
  Il percorso si articola in 4 incontri tematici: la radioattività, dalla sua scoperta alle applicazioni quotidiane; dialogo sulle scorie da reattori nucleari; l'astrofisica nucleare e l'evoluzione stellare; i Laboratori Nazionali del Gran Sasso.

  2023: 30 studenti

Orientamento alle iscrizioni

- ***Mostra " Dire l'indicibile" (rif: prof. M. Dabbicco)***
  Realizzata presso Villa La Rocca, sede dell'Accademia Pugliese delle Scienze
  Attività proposta anche per ERN

Pratiche laboratoriali

Piano Nazionale Lauree Scientifiche

- ***Interpretazione fisica dei fenomeni quotidiani*** ***(prof. Di Bari, prof.ssa D'Angelo, dott.ssa Galati)***
  L'attività guida gli studenti a soffermarsi su alcuni fenomeni riconducibili all'esperienza quotidiana per mostrare come la fisica sia presente nella vita di ogni giorno. L'attività è supportata da esperimenti in aula per guidare gli studenti a formulare ipotesi a partire dall'evidenza sperimentale per costruire semplici modelli mediante il metodo dimostrativo.

  2023: 40 studenti

- ***Sperimentando*** ***(prof. Giordano, dott. Cerasole, dott. Lerario)***
  Attività sperimentali di fisica classica e moderna per studenti di tutte le classi.
  Duplice obiettivo di questa attività è avvicinare i ragazzi alla scienza sperimentale e approfondire alcuni aspetti della fisica in laboratorio a completamento della formazione scolastica.

  Moduli ***Fenomeni fisici lineari e non lineari, Fenomeni luminosi***
  2024: 15 studenti
  2025: 44 studenti

Pratiche laboratoriali

- ***Scuola Estiva di Fisica***

  In collaborazione con AIF, Associazione per l'Insegnamento della Fisica.
  Gli studenti discutono le possibili procedure risolutive ai problemi proposti per giungere alla costruzione del modello matematico, familiarizzando con la metodologia del *problem solving* alla base di tutte le scienze.

  2023 (tema *La gravitazione*): 25 studenti
  2024 (tema *L'energia*): 25 studenti
  2025: in preparazione

- ***Guida galattica per fisici delle particelle (dott. Colella)***

  Obiettivo di questo percorso è mostrare in cosa consiste l'attività di ricerca di un fisico delle particelle:
  - Come avviene una scoperta in Fisica? Quale l'impatto della la ricerca fondamentale nella società?
  - "Vedere l'invisibile", due esperienze per comprendere come funzionano i rivelatori di particelle.
  - "Trovare messaggi nel caos", sessione hands-on di analisi dei dati.

  2024: 77 studenti
  2025: 71 studenti

Pratiche laboratoriali

Piano Nazionale Lauree Scientifiche

- ***Studiare la Fisica con i dati degli esperimenti ALICE, CMS, LHCb ad LHC e FERMI***
  Masterclass in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.
  Guidati da ricercatori che introducono gli incontri con brevi seminari su argomenti e metodi della ricerca nel campo della fisica delle particelle elementari, gli studenti si mettono alla prova con l'analisi di dati reali raccolti dagli esperimenti e si confrontano con studenti di altre scuole italiane e straniere.

  2023: 120 studenti
  2024: 170 studenti
  2025: iscrizioni in corso

Attività di autovalutazione e recupero delle conoscenze per l'ingresso all'università

Piano Nazionale Lauree Scientifiche

- ***Prepariamoci (Prof.ssa De Serio, prof. Di Bari, prof.ssa Lucente, prof.ssa Rainò)***
  I futuri studenti, guidati dai docenti di Analisi Matematica e Fisica generale, si mettono alla prova con una simulazione del test di verifica delle competenze in ingresso e discutono i quesiti con i docenti.

2023: 15 studenti
2024: 34 studenti
2025: in preparazione

Crescita professionale dei docenti della Scuola Secondaria Superiore

Piano Nazionale Lauree Scientifiche

- ***Scuola Estiva di Fisica***
  Nell'ambito della Scuola, sono proposti seminari tematici rivolti agli insegnanti di Fisica, Matematica e Scienze delle Scuole secondarie di secondo grado.

  2023: 30 docenti
  2024: 20 docenti
  2025: in preparazione

AIF

Piano Nazionale Lauree Scientifiche

PROGRAMMA SEMINARI SCUOLA ESTIVA DI FISICA 2024

MERCOLEDI' 4 SETTEMBRE 2024

- **Il bilancio energetico Sole-Terra**
  Prof. Pietro Patimisco, Università degli Studi di Bari
- **Quale energia per il futuro? Una transizione lenta**
  Prof. Giuseppe Tassielli, Università degli Studi di Bari

GIOVEDI' 5 SETTEMBRE 2024

- **Quanti di energia**
  Dott. Marco Circella, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
- **Dalla Fissione alla Fusione: L'Energia delle Stelle per un Futuro Sostenibile**
  Dott. Mario Mastromarco, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

- ***QTris (rif: prof. M. Dabbicco)***
  Corso di aggiornamento di Meccanica Quantistica per docenti.
  Obiettivo didattico è introdurre i concetti base della Meccanica Quantistica attraverso un gioco da tavolo ispirato al gioco del *tris*, le cui regole riproducono gli assiomi della MQ. A valle della formazione dei docenti, il gioco è portato nelle scuole e *sperimentato* con i ragazzi.

Piano Nazionale
Lauree Scientifiche

Altre attività

- *Seminari tematici presso le scuole*
- *Visite guidate ai laboratori del Dipartimento di Fisica*
- *In preparazione attività coordinate con altri PLS UniBa*