



Insegnamenti a scelta autonoma

Nell'ambito del Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Fisica (A.A. 2024/25 e successivi) – matricole D41/xxxx - lo studente ha 12 CFU disponibili per insegnamenti a scelta autonoma.

Nell'ambito del Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Fisica (A.A. 2021/22 e successivi) - matricole N94/xxxx - lo studente ha 8 CFU disponibili per insegnamenti a scelta autonoma.

Lo studente può scegliere liberamente qualsiasi insegnamento tenuto in un altro Corso di Laurea del Collegio di Scienze della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Il numero di insegnamenti non ha rilevanza, solo la capienza minima è importante. Se si scelgono insegnamenti il cui totale di CFU è superiore alla capienza minima, i crediti in eccesso dell'insegnamento a scelta superato per ultimo vengono decurtati dalla Segreteria Studenti. Se si sono persi crediti in tal modo, si può presentare al Coordinatore una domanda per richiederne la convalida come CFU di Altre Attività. È consentito selezionare insegnamenti a scelta anche nei Collegi di Ingegneria o Architettura della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, o in altre Scuole dell'Ateneo "Federico II". In tal caso è necessario segnalare le proprie intenzioni al Coordinatore consegnandogli una domanda in carta semplice. Ciò allo scopo di accertarsi preventivamente che quegli insegnamenti siano considerati congruenti con gli scopi didattici del Corso di Laurea Magistrale in Fisica. In caso di incongruenza, i relativi CFU non potranno essere accreditati allo studente dalla Segreteria Studenti.

Agli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Fisica è tuttavia fortemente consigliato di selezionare gli insegnamenti a scelta autonoma nell'ambito degli insegnamenti presenti nel Curriculum di appartenenza, oppure nell'ambito di uno degli altri Curricula del Corso di Laurea Magistrale in Fisica.

Ulteriori insegnamenti suggeriti per alcuni dei curricula sono riportati di seguito. Si consiglia, comunque, di definire la scelta di tali insegnamenti con il referente del curriculum di appartenenza, per una verifica della coerenza con il percorso formativo scelto.



Curriculum di Elettronica

Oltre agli insegnamenti presenti nel Curriculum di appartenenza, oppure in uno degli altri Curricula del Corso di Laurea Magistrale in Fisica, si suggerisce il seguente insegnamento del Corso di Studi di Laurea in Ingegneria Informatica

- **Teoria dei Segnali (6 CFU)** – Obiettivi formativi: *Obiettivo dell'insegnamento è fornire gli strumenti di base per l'analisi dei segnali deterministici e per la loro elaborazione mediante sistemi (in particolare sistemi lineari) sia nel dominio del tempo che in quello della frequenza. Ulteriore obiettivo è introdurre i concetti di base della teoria della probabilità.*

Curriculum di Fisica Teorica

Oltre agli insegnamenti presenti nel Curriculum di appartenenza, oppure in uno degli altri Curricula del Corso di Laurea Magistrale in Fisica, si suggeriscono i seguenti insegnamenti del Corso di Studi di Laurea magistrale in Matematica

- **Analisi funzionale (6 CFU)** - Obiettivi Formativi: *Obiettivi principali del corso sono la capacità di impostare lo studio di modelli fisico-matematici in un ambito costituito da spazi di funzioni, di analizzare le proprietà più rilevanti di questi spazi, di affrontare tale studio con gli strumenti acquisiti.*
- **Equazioni alle derivate parziali (6 CFU)** - Obiettivi Formativi: *Il corso intende fornire gli elementi di base della teoria classica delle equazioni di Poisson, del calore e delle onde e un'introduzione abbastanza dettagliata alle funzioni di Sobolev e alla teoria delle soluzioni deboli delle equazioni ellittiche.*
- **Geometria algebrica (6 CFU)** - Obiettivi Formativi: *Lo scopo del corso è di fornire un'introduzione alla geometria algebrica. Di fornire, poi, gli strumenti fondamentali per lo studio delle varietà algebriche e degli schemi affini, discutere i risultati più importanti, e illustrare le principali tecniche di dimostrazione e di risoluzione dei problemi.*
- **Geometria differenziale (6 CFU)** - Obiettivi Formativi: *L'obiettivo del corso è fornire una introduzione allo studio di alcune strutture su varietà differenziabili: principalmente connessioni sul fibrato tangente, metriche Riemanniane e pseudo-Riemanniane. Si forniranno gli strumenti fondamentali per lo studio di tali varietà, si discuteranno i risultati più importanti, e s'illustreranno le principali tecniche di dimostrazione, e di risoluzione dei problemi.*