



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Scuola di Scienze
Matematiche, Fisiche e Naturali

corso di laurea triennale

Fisica e astrofisica



Precorso per gli studenti del primo anno

7 - 10 settembre 2026

Aula C3 del blocco aule Enrica Calabresi - R1 - Campus di Sesto

Si raccomanda la partecipazione a tutti i nuovi iscritti al corso di laurea in Fisica e Astrofisica. Non è necessaria la prenotazione. Per ulteriori informazioni: prescdlfis@unifi.it

Lunedì 7 settembre, ore 9-12

Prof. Giovanni Modugno

Richiami di trigonometria. Equazioni e disequazioni trigonometriche.

Martedì 8 settembre, ore 9-13

Dott. Carolina Di Quinzio, Dott. Roland Djagba

Rudimenti di logica: logica proposizionale e logica dei predicati e relazioni. I
Polinomi: algebra dei polinomi e radici e segno dei polinomi.

Mercoledì 9 settembre, ore 9-13

Dott. Carolina Di Quinzio, Dott. Roland Djagba

Equazioni e disequazioni polinomiali, irrazionali, fratte, con valore assoluto.
Sistemi di disequazioni.

Giovedì 10 settembre, ore 9-12

Prof. Gabriele Bianchi

Numeri complessi. Aritmetica complessa. Radici di un numero complesso. Esponenziale complesso. Notazione trigonometrica ed esponenziale per i numeri complessi. Logaritmi complessi.

Programma dettagliato

Lunedì 7

Definizioni delle funzioni trigonometriche. Relazione fondamentale. Rappresentazione delle 6 funzioni trigonometriche sulla circonferenza di raggio 1. Riduzione al primo quadrante e al primo ottante. Formule di duplicazione, bisezione, prostaferesi. Formule parametriche. Equazioni e disequazioni trigonometriche elementari, di primo e secondo grado omogenee, di primo grado non omogenee. Teorema dei seni, teorema del coseno. Cenni sulle funzioni iperboliche e confronto con le formule trigonometriche.

Martedì 8

Logica proposizionale: la negazione, congiunzione e disgiunzione, l'implicazione e la doppia implicazione. Enunciati atomici, quantificatori individuali: $\forall$: universale, esistenziale e loro combinazione. Formalizzare enunciati atomici e quantificatori individuali. I polinomi: principio di identità, somma, prodotto e quoziente di polinomi; la fattorizzazione di polinomi, regola di Ruffini.

Mercoledì 9

Equazioni e disequazioni polinomiali e fratte. Il valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali e con valore assoluto. Sistemi di disequazioni.

Giovedì 10

Introduzione e definizioni. Aritmetica complessa, coniugato, modulo e loro proprietà. Teorema fondamentale dell'algebra. Notazione cartesiana e trigonometrica. Coordinate polari. Radici n-esime di un numero complesso. Esponenziale complessa. Notazione esponenziale. Formule di Eulero e legami tra esponenziale complessa e funzioni trigonometriche: formule di moltiplicazione degli angoli. Logaritmo complesso. Applicazioni alla risoluzione di equazioni nel campo dei numeri complessi.