

SYLLABUS – PFA 2024 –

METODOLOGIE E TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA DELLA FISICA IN DIALOGO CONTINUO CON LA MATEMATICA

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	Anno unico A_A_ 2023-24
Periodo di erogazione	dal 17 maggio 2024 all'8 giugno 2024
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3 CFU
SSD	FIS-08 Storia e Didattica della Fisica
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Obbligatoria secondo le norme del Corso

Docente	
Nome e cognome	Augusto Garuccio
Indirizzo mail	augusto.garuccio@uniba.it
Telefono	080 544 3216
Sede	Dipartimento di Fisica. Collegamento in remoto
Sede virtuale	TEAMS da definire
Ricevimento	Su appuntamento

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
24	24		51
CFU/ETCS			
3	3		

Obiettivi formativi	Il corso è finalizzato all'acquisizione di alcune competenze metodologiche per una efficace didattica della fisica.
Prerequisiti	E' prerequisito per seguire il corso la conoscenza degli elementi fondamentali del sapere fisico e in particolare della meccanica, termodinamica e elettromagnetismo a livello di conoscenza universitaria

SYLLABUS – PFA 2024 –

METODOLOGIE E TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA DELLA FISICA IN DIALOGO CONTINUO CON LA MATEMATICA

<p>Metodi didattici</p>	<p>Il Corso si terrà da remoto con lezioni frontali . Per superare gli intrinseci limiti delle lezioni frontali a distanza, alla fine di ogni incontro sarà valutato eventualmente anche servendosi di test, l'interesse sia all'argomento specifico della lezione, sia a quello della lezione successiva, onde meglio calibrare l'intervento didattico.</p>
<p>Risultati di apprendimento previsti</p> <p><i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i></p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<p>DD1 - In particolare, il frequentante sarà in grado, alla fine del corso, di conoscere le principali metodologie (didattica frontale, approccio storico, didattica laboratoriale, tecniche multimediali, ecc.) utilizzabili nell'ambito del processo didattico proprio dell'insegnamento della fisica</p> <p>DD2 Queste conoscenze permetteranno al futuro docente di organizzare al meglio i suoi percorsi didattici al fine di utilizzare tutti gli strumenti didattici più opportuni per un più ampio successo didattico.</p> <p>DD5 – La conoscenza delle metodologie didattiche proprie dell'insegnamento della Fisica permetterà di acquisire consapevolezza della necessità di un equilibrato uso degli strumenti propri dell'insegnamento della fisica (laboratori, matematica, storia, sviluppi tecnologici).</p>

SYLLABUS – PFA 2024 –

METODOLOGIE E TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA DELLA FISICA IN DIALOGO CONTINUO CON LA MATEMATICA

Contenuti di insegnamento (Programma)	<ul style="list-style-type: none"> • Ruolo della storia nella didattica delle scienze e della fisica in particolare; • Pre-concetti e mis-concetti: il punto di partenza e lo strumento di verifica. • L'analisi dei fondamenti della fisica come momento essenziale per la comprensione dei concetti essenziali da comunicare agli studenti e intorno ai quali costruire progetti di didattica della fisica; • Tra teoria e prassi: osservazione, misura, esperimenti; simbolismo in Fisica; leggi fisiche e teorie fisiche, lo sviluppo matematico delle teorie fisiche. • Metodologie didattiche per la Fisica • Il laboratorio didattico: principi e metodi. • La formazione dei docenti in Italia
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ M. Gagliardi & E. Giordano, <i>Metodi e strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento della fisica</i>, Edises, Napoli 2014 ➤ Ugo Bresson, <i>Didattica della Fisica</i>, Carocci editore, Roma 2015 ➤ N. Grimellini Tomasini e G. Segrè (a cura di), <i>Conoscenze scientifiche: le rappresentazioni mentali degli studenti</i>, La Nuova Italia, Firenze, 1991 ➤ Rosalind Driver, <i>L'allievo come scienziato?</i>, Zanichelli, Bologna, 1988
Note ai testi di riferimento	PPT
Materiali didattici	classe Teams o biblioteca di Fisica,
Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	Come da decreto ministeriale