



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ENNA "KORE"

Facoltà di Ingegneria e Architettura

Anno Accademico 2022/2023

Corso di Studi in Tecnologie per il costruito e la sostenibilità ambientale,
classe di laurea L-P01

Insegnamento	Fisica Applicata
CFU	6
Settore Scientifico Disciplinare	FIS/01
Metodologia didattica	Lezioni Frontali ed Esercitazioni
Nr. ore di aula	48
Nr. ore di studio autonomo	102
Nr. ore di laboratorio	0
Mutuazione	No
Annualità	I
Periodo di svolgimento	I

Docente	E-mail	Ruolo ⁱ	SSD docente
Gaetano Lanzalone	Gaetano.Lanzalone@unikore.it	PA	FIS/01

Propedeuticità	Nessuna
Prerequisiti	Nessuno
Sede delle lezioni	Facoltà di Ingegneria e Architettura

Moduli			
N.	Nome del modulo	Docente	Durata in ore

Orario delle lezioni

L'orario delle lezioni sarà pubblicato sulla pagina web del corso di laurea:

https://gestioneaule.unikore.it/agendaweb_unikore/

Obiettivi formativi

Lo studio della Fisica ha l'obiettivo di formare ingegneri capaci di analizzare un problema, coglierne gli aspetti fondamentali e trovare tempestivamente la soluzione più efficace per la sua risoluzione. In particolare, il corso di Fisica ha lo scopo di insegnare allo studente l'approccio ad un qualunque problema scientifico, per quanto elementare, e l'uso del metodo scientifico.

Contenuti del Programma

- i. Introduzione alla Fisica
- ii. Cinematica unidimensionale
- iii. I vettori in Fisica
- iv. Cinematica bidimensionale
- v. Le leggi del moto di Newton
- vi. Applicazioni delle leggi di Newton
- vii. Lavoro ed energia cinetica

- viii. Energia potenziale e conservazione dell'energia
- ix. Quantità di moto e Momenti. Moti rotazionali
- x. Dinamica rotazionale ed equilibrio statico
- xi. Oscillazioni, Onde e Suono
- xii. I fluidi-Temperatura e calore
- xiii. Fasi e cambiamenti di fase
- xiv. Le leggi della Termodinamica
- xv. Ottica geometrica

Risultati di apprendimento (descrittori di Dublino)

I risultati di apprendimento attesi sono definiti secondo i parametri europei descritti dai cinque descrittori di Dublino.

1. Conoscenza e capacità di comprensione: lo studente dovrà dimostrare di aver assimilato i fondamenti della meccanica classica e moderna, e di essere altresì in grado di rielaborare i concetti acquisiti.
2. Conoscenza e capacità di comprensione applicate: l'allievo dovrà essere in grado di applicare i modelli e i concetti fisico-matematici teorici a problemi scientifici, reali e concreti nel campo della medicina.
3. Autonomia di giudizio: lo studente dovrà essere in grado di progettare e realizzare la misura di una grandezza fisica, analizzarne i risultati, individuare i punti critici della misura, trovare soluzioni innovative per migliorarla.
4. Abilità comunicative: l'allievo dovrà essere in grado di esporre i concetti appresi nel corso in modo chiaro e compiuto, utilizzando un linguaggio matematico e fisico appropriato. La comunicazione dovrà essere pienamente comprensibile anche a chi non possiede alcuna preparazione specifica sull'argomento.
5. Capacità di apprendere: lo studente dovrà acquisire la capacità di affinare e approfondire le proprie conoscenze anche autonomamente, individuando gli strumenti opportuni da utilizzare a tale scopo

Testi per lo studio della disciplina

Testo principale:

Fondamenti di fisica. Ediz. MyLab. Con Contenuto digitale - James S. Walker , Giovanni Organtini - Editore: PEARSON (capitoli 1-11,13-19)

ISBN-13 :: 978-8891905543

Il materiale didattico utilizzato in classe verrà reso disponibile agli studenti in forma digitale.

Metodi e strumenti per la didattica

Il docente utilizzerà prevalentemente l'erogazione di didattica frontale, intervallata da esercitazioni in aula. Le lezioni saranno erogate facendo uso della lavagna ma anche attraverso un supporto informatico costituito da tablet e penna digitale con proiezione in aula. Durante il corso delle lezioni, tutto il materiale utilizzato e proiettato in aula sarà fornito agli studenti in formato pdf e avi, sulla piattaforma informatica dell'Ateneo, il cui accesso è riservato agli studenti dell'insegnamento e a chi ne faccia richiesta.

Modalità di accertamento delle competenze

L'obiettivo della prova d'esame consiste nel verificare il livello di raggiungimento delle conoscenze, competenze e abilità indicato nei descrittori di Dublino. La verifica delle conoscenze apprese dagli allievi si svolgerà attraverso una modalità di esame combinato che consiste in una prova scritta seguita da un colloquio orale. Tutti gli argomenti del programma possono essere argomento d'esame.

La prova scritta, della durata tipica di 90 minuti, consiste nella risoluzione letterale e numerica di 10 esercizi/quesiti a risposta aperta, il cui singolo punteggio massimo è pari a 3. Il punteggio totale della prova scritta sarà dato dalla somma dei punteggi assegnati a ciascun esercizio, per

un totale massimo di 30 punti.

Per la prova scritta sarà possibile consultare un formulario prodotto dallo studente, contenente solo formule senza alcun commento descrittivo. Il formulario deve essere contenuto in non più di due fogli A4, fronte e retro. La consultazione del formulario deve avvenire alla presenza del docente che sorveglierà l'aula durante lo svolgimento delle prove scritte. Lo studente potrà inoltre utilizzare una calcolatrice non programmabile. È severamente vietato l'uso di telefoni cellulari, tablet e computer o qualunque altro dispositivo elettronico collegabile a internet. La prova scritta dovrà essere redatta utilizzando una penna non cancellabile di colore nero o blu. Non è possibile utilizzare penne con inchiostro di colore differente. Non è consentito l'uso del cancellino, pena la nullità della prova scritta. I fogli necessari per la realizzazione della prova scritta saranno forniti e vidimati dal docente e non potranno essere utilizzati altri fogli. Per partecipare alla prova scritta lo studente si dovrà prenotare seguendo la procedura stabilita dalla Facoltà.

L'esito della prova scritta non impedisce la partecipazione al colloquio orale. L'esito della prova scritta può essere conservato, se almeno pari a 15/30, per le due sessioni immediatamente successive anche se ricadenti in distinti anni accademici.

La prova orale si baserà su un colloquio individuale, della durata indicativa di 30 minuti, durante il quale saranno discussi i risultati della prova scritta e saranno poste due/tre domande a campione inerenti gli argomenti riportati nella sezione "Contenuti del Programma del Corso". Saranno oggetto di valutazione: la capacità di argomentare e discutere criticamente le risposte date ai quesiti oggetto della prova scritta, le conoscenze acquisite degli argomenti e dei contenuti del programma, l'acquisizione della terminologia specifica della disciplina, le competenze espositive ed argomentative, l'autonomia di giudizio, la pertinenza delle risposte rispetto alle domande poste dalla commissione, la visione complessiva della disciplina e la capacità di raccordo tra le differenti parti del programma. Il voto del colloquio orale sarà espresso in trentesimi e varierà da 1/30 a 30/30 con lode secondo il seguente schema di valutazione:

- Ottimo (30-30 e lode): Ottima conoscenza e comprensione degli argomenti trattati. Ottima capacità di applicare le conoscenze acquisite. Eccellenti capacità espositive.
- Molto buono (26-29): Buona conoscenza e comprensione degli argomenti trattati. Buona capacità di applicare le conoscenze acquisite. Ottime capacità espositive.
- Buono (24-25): Buona conoscenza e comprensione degli argomenti trattati. Discreta capacità di applicare le conoscenze. Buone capacità espositive.
- Discreto (21-23): Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti trattati. Limitata capacità di applicare le conoscenze. Discreta capacità espositiva.
- Sufficiente (18-20): Conoscenza minima degli argomenti trattati e limitata capacità di applicare le conoscenze acquisite per risolvere gli esercizi proposti. Sufficiente capacità espositiva.
- Insufficiente: Manca di una conoscenza accettabile degli argomenti trattati e non dimostra una sufficiente capacità di applicare le conoscenze acquisite.

Il mancato raggiungimento della sufficienza nella prova orale annulla il risultato della prova scritta. Gli esaminandi dovranno presentarsi il giorno dell'appello orale e potranno in caso di necessità essere ripartiti in più giornate, secondo un calendario determinato all'apertura dell'appello.

Il voto finale dell'esame sarà dato dalla media ponderata delle due valutazioni ottenute nella prova scritta ($P_s=1/3$) ed orale ($P_o=2/3$). Il superamento dell'esame complessivo prevede il raggiungimento di una valutazione minima pari a 18/30.

Simulazione paradigmatica: $[Voto_scritto * P_s + Voto_orale * P_o = Voto\ Ponderato\ (in\ trentesimi)]$

18/30 scritto e 24/30 orale → 22/30 voto finale;

24/30 scritto e 18/30 orale → 20/30 voto finale.

Date di esame

Le date di esami saranno pubblicate sulla pagina web del corso di laurea:

https://gestioneaule.unikore.it/agendaweb_unikore/

Modalità e orario di ricevimento

Gli orari di ricevimento sono pubblicati nella cartella "Curriculum e ricevimento" della pagina personale del docente. <https://unikore.it/facolta/facolta-di-ingegneria-e-architettura/docenti/>

Al fine di ridurre i tempi di attesa, si chiede di voler formalizzare la richiesta di ricevimento, in presenza o a distanza, tramite l'invio di un messaggio tramite E-mail: gaetano.lanzalone@unikore.it con Oggetto: RIC-ING-LP01:(argomento).

Informazioni sul corso sono disponibili presso <https://unikore.it/index.php/it/tecnologie-costruito-sostenibilita>

ⁱ PO (professore ordinario), PA (professore associato), RTD (ricercatore a tempo determinato), RU (Ricercatore a tempo indeterminato), DC (Docente a contratto).