

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Fisica
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)
Anno di corso	Primo
Crediti formativi universitari (CFU)/European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	6 CFU (4CFU Lezioni + 2 CFU Esercitazioni)
SSD	FIS/07 – Fisica Applicata (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Primo semestre (26 settembre 2022 – 20 gennaio 2023)
Obbligo di frequenza	No

Docente	
Nome e cognome	Sabina Tangaro
Indirizzo mail	sabina.tangaro@uniba.it
Telefono	0805442988
Sede	DIP. DISSPA – Università degli Studi di Bari
Sede virtuale	Microsoft teams
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì-Venerdì 9.00-16.00 previo appuntamento

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso mira a fornire conoscenze sulle leggi della fisica classica, al fine di far acquisire competenze utili alla comprensione dei fenomeni naturali.
Prerequisiti	Conoscenza della matematica di base: equazioni di I e di II grado, sistemi di equazioni, proprietà geometriche di figure piane e di solidi regolari e nozioni di trigonometria elementare
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Generalità</p> <p>Grandezze fisiche e loro misura. Dimensioni. Sistemi di misura. Grandezze scalari e vettoriali. Rappresentazione geometrica e cartesiana dei vettori. Operazioni con vettori: somma, differenza, prodotto per uno scalare, prodotto scalare e vettoriale.</p> <p>Cinematica</p> <p>Punto materiale. Sistemi di riferimento. Velocità media e istantanea. Accelerazione media e istantanea. Rappresentazione cartesiana. Legge oraria. Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato. Corpi in caduta libera. Moti piani: spostamento, velocità e accelerazione. Moto del proiettile. Moto circolare uniforme.</p> <p>Dinamica</p> <p>Forza e massa. Le tre leggi di Newton. Forza peso. Forze di attrito (statico e dinamico). Forze elastiche. Dinamica del moto circolare uniforme: forza centripeta. Lavoro di una forza: caso di forza costante e variabile. Energia cinetica. Teorema del lavoro e dell'energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Conservazione dell'energia meccanica. Potenza. Momento di una forza e cenni di dinamica del corpo rigido. Statica: condizioni di equilibrio, leve. Calorimetria e termodinamica</p> <p>Temperatura e calore. Gas perfetti ed equazioni di stato: transf. termodinamiche. Principi della termodinamica, macchine termiche.</p> <p>Statica e dinamica dei fluidi</p>
Testi di riferimento	Douglas Giancoli, "Fisica – Principi e Applicazioni", Casa Editrice Ambrosiana, 2014

Note ai test di riferimento	<i>Gli appunti delle lezioni e le slides integrano i contenuti dei test di riferimento</i>
------------------------------------	--

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	32	28	90
CFU/ETCS			
6	4	2	

Metodi didattici	
	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point. Le esercitazioni consistono in esercizi svolti.</p> <p>Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su apposite piattaforme web.</p>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza dei principali modelli teorici di fisica e delle ipotesi su cui tali modelli sono fondati. Acquisizione dei principi della meccanica dei solidi e dei liquidi e di termodinamica.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sviluppo della capacità di applicazione di quanto appreso a casi di interesse reali
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di discostarsi dal puro nozionismo per poter ragionare autonomamente nella soluzione di problemi non standard • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di esprimersi mediante un linguaggio chiaro e scientificamente rigoroso • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Apprendimento di nozioni di base e consolidamento di attitudini logiche e scientifiche utili agli studi successivi.

I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>L'esame di profitto consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula, in laboratorio e nelle visite didattiche, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero, che consiste in una prova scritta su argomenti sviluppati entro la data dell'esonero. La prova sarà valutata in trentesimi ed in caso di esito positivo, nella prova orale finale il colloquio verterà sulla restante parte dei contenuti di insegnamento. L'esito della prova di esonero concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve dimostrare di conoscere i principali modelli teorici della fisica relativamente agli ambiti affrontati durante le lezioni. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve essere in grado di risolvere semplici problemi fisici reali sulla base delle conoscenze acquisite • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve dimostrare di essere in grado di seguire percorsi esplicativi alternativi a modelli standardizzati • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente deve dimostrare sufficiente padronanza della terminologia scientifica di riferimento. • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lo studente sarà in grado di esaminare ed approfondire in maniera autonoma problematiche in cui è richiesto l'uso delle leggi della fisica
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.</p>
<p>Altro</p>	