UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

FISICA	
Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Annualità Singola (28/09/2020 - 14/06/2021)
Crediti	12
Lingua insegnamento	Italiano
Prerequisiti	Quelli richiesti per l'immatricolazione e per i corsi di Analisi Matematica, Geometria ed Algebra
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire agli studenti le nozioni più elementari di cinematica, dinamica del punto e dei sistemi di particelle; dinamica, equilibrio e statica del corpo rigido e termodinamica. Gli studenti verranno addestrati ad affrontare e risolvere semplici problemi applicativi. Il corso privilegia, insieme alla conoscenza dei concetti di base, l'uso delle tecniche algebriche ed analitiche nella risoluzione dei problemi proposti.
Programma e contenuti	Modulo A (primo semestre) Misure, unità e dimensioni. Cinematica e vettori. Forze e leggi di Newton. Lavoro ed energia. Momento angolare. Sistemi di particelle, quantità di moto e collisioni. Introduzione al corpo rigido, momento di inerzia, cenni di statica.
Metodi didattici	Lezioni (ore/anno in aula): 33 + 33 (Modulo A + Modulo B) Esercitazioni (ore/anno in aula): 20 + 20 (Modulo A + Modulo B) Attività pratiche (ore/anno in aula): 0
Testi di riferimento	- Serway Jewett, "Fisica per Scienze e Ingegneria", vol. 1, 5a edizione, EdiSES? - Mazzoldi Nigro Voci, "Elementi di Fisica - meccanica e

	termodinamica", EdiSES? - Halliday Resnick Walker, "Fondamenti di Fisica", Casa Editrice Ambrosiana - C. Mencuccini, V. Silvestrini, “Fisica – Meccanica e Termodinamica”, Casa Editrice Ambrosiana?
Modalità verifica apprendimento	L'esame consiste in una prova orale. Vengono altresì svolte due prove "in itinere" (orali), la prima dopo il primo modulo semestrale (A) e la seconda alla fine del secondo modulo semestrale (B). In caso di esito complessivamente positivo (votazione di almeno 18/30 in ciascuna delle due prove), esse sostituiscono l'esame finale. Il voto finale d'esame sarà in questo caso la media, eventualmente arrotondata opportunamente, dei voti ottenuti nella due prove in itinere.
Altre informazioni	L'esame consiste in una prova orale. Vengono altresì svolte due prove "in itinere" (orali), la prima dopo il primo modulo semestrale (A) e la seconda alla fine del secondo modulo semestrale (B). In caso di esito complessivamente positivo (votazione di almeno 18/30 in ciascuna delle due prove), esse sostituiscono l'esame finale. Il voto finale d'esame sarà in questo caso la media, eventualmente arrotondata opportunamente, dei voti ottenuti nella due prove in itinere.

L'insegnamento è suddiviso

500449 - **FISICA A**

500450 - **FISICA B**

UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

FISICA A

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	FIS/01 (FISICA SPERIMENTALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (28/09/2020 - 22/01/2021)
Crediti	6
Ore	53 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	PIRZIO FEDERICO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	Quelli richiesti per l'immatricolazione e per i corsi di Analisi Matematica, Geometria ed Algebra
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire agli studenti le nozioni più elementari di cinematica, dinamica del punto e dei sistemi di particelle (primo semestre); dinamica, equilibrio e statica del corpo rigido e termodinamica (secondo semestre). Gli studenti verranno addestrati ad affrontare e risolvere semplici problemi applicativi. Il corso privilegia, insieme alla conoscenza dei concetti di base, l'uso delle tecniche algebriche ed analitiche nella risoluzione dei problemi proposti.
Programma e contenuti	Modulo A (primo semestre) Misure, unità e dimensioni. Cinematica e vettori. Forze e leggi di Newton. Lavoro ed energia. Momento angolare. Sistemi di particelle, quantità di moto e collisioni. Introduzione al corpo rigido, momento di inerzia, cenni di statica.

Metodi didattici	Lezioni (ore/anno in aula): 33 Esercitazioni (ore/anno in aula): 20 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0
Testi di riferimento	Serway Jewett. Fisica per Scienze ed Ingegneria - Vol. 1 (4a edizione) EdiSES. Mazzoldi Nigro Voci, "Elementi di Fisica - meccanica e termodinamica", EdiSES Halliday Resnick Walker, "Fondamenti di Fisica", Casa Editrice Ambrosiana Alonso Finn, "Fisica / Corso per l'Università", Masson Qualunque manuale di Fisica (Meccanica e Termodinamica) per Ingegneria o Fisica
Modalità verifica apprendimento	L'esame consiste in una prova orale (in presenza o videconferenza). Al termine del primo semestre (solo per gli studenti immatricolati nel corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale) è possibile sostenere un esame orale parziale (prova in itinere) sul programma del Modulo A. Il superamento della prova parziale (voto minimo 18/30) consente di partecipare successivamente ad una seconda prova in itinere al termine del secondo semestre (Modulo B). Il superamento delle prove in itinere (con votazione di almeno 18/30 ijn ciascuna prova) consente il superamento dell'esame. In qusto caso il voto finale è ottenuto come media delle votazioni conseguite in ciascuna delle due prove parziali, eventualmente arrotondato opportunamente.
Altre informazioni	Informazioni dettagliate sul corso e il materiale didattico prodotto a lezione vengono pubblicati per il Modulo A del corso di Fisica (studenti iscritti a Ingegneria Civile ed Ambientale) sull pagina del corso su piattaforma KIRO. Per gli studenti iscritti al corso di laurea in Ingegneria Edile/Architettura, il sito web di riferimento è la specifica pagina su piattaforma KIRO.
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile

UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

FISICA B

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	FIS/01 (FISICA SPERIMENTALE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (08/03/2021 - 14/06/2021)
Crediti	6
Ore	53 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	LACAVA COSIMO - 6 CFU
Prerequisiti	Quelli richiesti per l'immatricolazione e per i corsi di Analisi Matematica, Geometria ed Algebra. Avere seguito il modulo A durante il primo semestre è findamentale per poter comprendere a pieno i concetti sviluppati nel modulo B.
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire agli studenti le nozioni più elementari di cinematica, dinamica del punto e dei sistemi di particelle; dinamica, equilibrio e statica del corpo rigido e termodinamica. Gli studenti verranno addestrati ad affrontare e risolvere semplici problemi applicativi. Il corso privilegia, insieme alla conoscenza dei concetti di base, l'uso delle tecniche algebriche ed analitiche nella risoluzione dei problemi proposti.
Programma e contenuti	Modulo B (secondo semestre) Forze centrali. Cenni di Gravitazione. Dinamica rotazionale. puro rotolamento. Oscillazioni e onde, cenni di elasticità. Temperatura, calore

	ed energia interna. Gas ideali e primo principio della termodinamica. Trasporto termico. Secondo principio della termodinamica ed entropia.
Metodi didattici	Lezioni (ore/anno in aula): 33 Esercitazioni (ore/anno in aula): 20 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0
Testi di riferimento	- Serway Jewett, "Fisica per Scienze e Ingegneria", vol. 1, 5a edizione, EdiSES? - Mazzoldi Nigro Voci, "Elementi di Fisica - meccanica e termodinamica", EdiSES? - Halliday Resnick Walker, "Fondamenti di Fisica", Casa Editrice Ambrosiana - C. Mencuccini, V. Silvestrini, “Fisica – Meccanica e Termodinamica”, Casa Editrice Ambrosiana? - Appunti delle lezioni (mod. A) (A. Agnesi), sito del corso
Modalità verifica apprendimento	L'esame consiste in una prova scritta e in una prova orale. Vengono altresì svolte due prove "in itinere" (scritte), la prima dopo il primo modulo semestrale (A) e la seconda alla fine del secondo modulo semestrale (B). In caso di esito complessivamente positivo (votazione di almeno 15/30), esse dispensano lo studente dall'obbligo della prova scritta. Il voto finale d'esame dipende dall'esito di entrambe le prove (scritta e orale).
Altre informazioni	L'esame consiste in una prova scritta e in una prova orale. Vengono altresì svolte due prove "in itinere" (scritte), la prima dopo il primo modulo semestrale (A) e la seconda alla fine del secondo modulo semestrale (B). In caso di esito complessivamente positivo (votazione di almeno 15/30), esse dispensano lo studente dall'obbligo della prova scritta. Il voto finale d'esame dipende dall'esito di entrambe le prove (scritta e orale).
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile