



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

FISICA

| | |
|------------------------------|--|
| Anno immatricolazione | 2019/2020 |
| Anno offerta | 2019/2020 |
| 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 (30/09/2019 - 12/06/2020) |
| 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?

- 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).

L'insegnamento è suddiviso

500449 - **FISICA A**

500450 - **FISICA B**



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

FISICA A

| | |
|------------------------------|---|
| Anno immatricolazione | 2019/2020 |
| Anno offerta | 2019/2020 |
| 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 (30/09/2019 - 20/01/2020) |
| 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 | <p>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.</p> |
| Programma e contenuti | <p>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.</p> |

| | |
|--|---|
| Metodi didattici | <p>Lezioni (ore/anno in aula): 33 Esercitazioni (ore/anno in aula): 20 Attività pratiche (ore/anno in aula): 0</p> |
| Testi di riferimento | <p>Serway Beichner, "Fisica per Scienze e Ingegneria", vol. 1, 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 Appunti delle lezioni (mod. A) (A. Agnesi)</p> <p>Serway Jewett. Fisica per Scienze ed Ingegneria - Vol. 1 (4a edizione). EdiSES.</p> <p>A. Agnesi. Appunti delle lezioni (mod. A) - disponibili online al sito del corso.</p> |
| Modalità verifica apprendimento | <p>L'esame consiste in una prova scritta e in una prova orale. La soglia di ammissione alla prova orale è fissata in 15/30. Il voto finale è definito dall'esito di entrambe le prove. Al termine del primo semestre (solo per gli studenti immatricolati nel corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale) è possibile sostenere un esame scritto parziale (prova in itinere) sul programma del Modulo A. Il superamento della prova parziale consente di partecipare successivamente ad una seconda prova in itinere al termine del secondo semestre (Modulo B). Il superamento delle prove in itinere (voto complessivo minimo 15/30) consente l'ammissione alla prova orale finale.</p> |
| Altre informazioni | <p>Informazioni dettagliate sul corso, il materiale didattico prodotto a lezione e i testi dei temi d'esame passati con soluzione vengono pubblicati per il Modulo A del corso di Fisica (studenti iscritti a Ingegneria Civile ed Ambientale) all'indirizzo web http://www.unipv.it/fis/fisica1_ca. Per gli studenti iscritti al corso di laurea in Ingegneria Edile/Architettura, il sito web di riferimento per il corso è http://www.unipv.it/fis/fisica_generale</p> |
| Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile | <p>\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</p> |



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

FISICA B

| | |
|------------------------------|--|
| Anno immatricolazione | 2019/2020 |
| Anno offerta | 2019/2020 |
| 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 (02/03/2020 - 12/06/2020) |
| 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 fondamentale 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | \$ b legenda sviluppo sostenibile |