|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Insegnamento: FISICA**  **(3 CFU; 30 ore di lezione frontale)**  **Corso di laurea: Produzioni Animali**  **Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria**  **Prof. Giovanni Molari** | | | | | | |
| **LEZIONI FRONTALI (30 ore)** | | | | | | |
| **Temi e competenze** | | **Argomenti** | | **Contenuti specifici** | | **Ore** |
| MISURE E VETTORI | | MISURE E SISTEMI DI UNITÀ DI MISURA | | grandezze fisiche e loro misurazione, campioni e strumenti, | | 2 |
| Sistemi di unità di misura, il sistema SI, unità fondamentali e derivate. | | 2 |
| VETTORI | | vettori e scalari, somma di vettori e relative proprietà, prodotto di uno scalare per un vettore, prodotto scalare e prodotto vettoriale. | | 4 |
| CINEMATICA E MECCANICA | | CINEMATICA | | cinematica unidimensionale, posizione e spostamento, velocità media e istantanea, accelerazione media e istantanea, moto uniformemente accelerato; cinematica bi-tridimensionale, posizione e spostamento, velocità vettoriale media e istantanea, accelerazione media e istantanea, moto circolare uniforme. | | 6 |
| MECCANICA | | dinamica, prima legge di Newton, forza, massa, seconda legge di Newton, forza gravitazionale, forza peso, terza legge di Newton, attrito e relative proprietà, lavoro, energia cinetica, teorema dell’energia cinetica, potenza, energia potenziale, conservazione dell’energia meccanica, lavoro svolto dalla forza gravitazionale, forza elastica, lavoro svolto da una forza elastica, centro di massa, quantità di moto, impulso, rotazione di un corpo, spostamento velocità e accelerazione angolare, variabili angolari e lineari, energia cinetica rotazionale, momento d’inerzia, momento di una forza, seconda legge di Newton per moto rotatorio, lavoro e potenza per moto rotatorio, rotolamento, equilibrio. | | 8 |
| FLUIDI | FLUIDI | | statica dei fluido, massa volumica e pressione, leggi fondamentali dell’idrostatica, misura della pressione, unità di misura della pressione, principio di Pascal, martinetto idraulico, principio di Archimede, galleggiamento; dinamica dei fluidi, fluido ideale, equazione di continuità, equazione di Bernoulli. | | 2 | | |
| TERMODINAMICA | TERMODINAMICA | | temperatura, legge zero della termodinamica, temperatura Kelvin, scale Celsius e Fahrenheit, temperatura e calore, capacità termica, calore specifico, calore latente, calore e lavoro, prima legge della termodinamica, trasformazioni termodinamiche, adiabatiche, isocore, trasformazioni cicliche, espansione libera, trasmissione di calore, conduzione, convezione, irraggiamento, teoria cinetica dei gas, gas ideali e legge dei gas ideali, processi irreversibili ed entropia, seconda legge della termodinamica, macchina termica e ciclo di Carnot, diagramma p-V, rendimento macchina di Carnot, macchina frigorigena, efficienza di una macchina frigorigena di Carnot. | | 6 | | |