



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

| | | | |
|--|---|---|--|
| Docente: | Belussi Silvia | | |
| Disciplina: | Fisica | | |
| Classe: 3 | Sez. L | | |
| <input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input type="checkbox"/> CAT | <input type="checkbox"/> LS <input checked="" type="checkbox"/> LSSA | <input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP | |

PIANO DI LAVORO SVOLTO

LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu
Meccanica e termodinamica
Zanichelli



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

| ARGOMENTI SVOLTI | AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI | METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI | * |
|--|---|--|---|
| I principi della dinamica e la relatività galileiana: i principi della dinamica, il diagramma delle forze, il principio di relatività galileiana, i sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. | Libro di testo capitolo 2 | METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale | |
| Le applicazioni dei principi della dinamica: il moto parabolico dei proiettili, i moti circolari, la forza centripeta e la forza centrifuga apparente, il moto armonico. | Libro di testo capitolo 3 | METODOLOGIE: <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione STRUMENTI: <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale | |
| Il lavoro e l'energia: | Libro di testo capitolo 4 | METODOLOGIE: | |



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>Il lavoro compiuto da una forza costante; lavoro motore e lavoro resistente. Lavoro come prodotto scalare. Lavoro totale di più forze. Lavoro compiuto da una forza sul piano orizzontale e inclinato. Lavoro di una forza variabile. Lavoro come area sottesa dal grafico; lavoro della forza elastica.</p> <p>La potenza: potenza media e istantanea; potenza in funzione della velocità.</p> <p>Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. Energia potenziale: definizione e relazione con l'energia cinetica. Forze conservative e dissipative. Energia potenziale della forza peso ed energia potenziale elastica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Energia totale e forze non conservative: lavoro compiuto da una forza non conservativa, teorema lavoro-energia. Principio di conservazione dell'energia totale.</p> | | <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale | |
| <p>La quantità' di moto e il momento angolare:</p> <p>La quantità di moto di un corpo e di un sistema di corpi. Il vettore quantità di moto. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto: impulso di una forza costante; teorema dell'impulso; impulso di una forza variabile; impulso e forza media. Variazione della quantità di moto. La conservazione della quantità di moto: principio e sua dimostrazione. La quantità di moto negli urti: urti su una retta, urti elastici, anelastici e completamente anelastici. Gli urti obliqui; componenti della quantità di moto. Il centro di massa: caso di due particelle su una retta; caso generale. Il centro di massa di un sistema non soggetto a forze esterne. Moto del centro di massa.</p> | <p>Libro di testo capitolo 5</p> | <p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none">• Appunti• LIM• Libro digitale | |



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

| | | | |
|---|---|---|--|
| <p>Il momento angolare di un punto materiale; momento angolare nel moto circolare; momento angolare in un sistema. Conservazione e variazione del momento angolare: legge e dimostrazione. Il momento d'inerzia: momento angolare di un corpo rigido e momento d'inerzia; relazione tra momento d'inerzia e velocità angolare; l'energia cinetica di un corpo in rotazione; la dinamica rotazionale di un corpo rigido.</p> | <p>Libro di testo capitolo 6</p> | <p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appunti • LIM • Libro digitale | |
| <p>La gravitazione: le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale: caratteristiche e proprietà. Massa inerziale e massa gravitazionale. La forza peso e l'accelerazione di gravità. Il moto dei satelliti: diversi tipi di orbite; velocità dei satelliti in orbita circolare; i satelliti geostazionari. Il campo gravitazionale: definizione del vettore campo; il campo gravitazionale di una massa puntiforme e il campo gravitazionale terrestre. Energia potenziale gravitazionale. Forza di gravità e conservazione dell'energia meccanica: energia per sfuggire alla Terra; velocità di fuga.</p> | <p>Libro di testo capitolo 7</p> | <p>METODOLOGIE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati Attività di recupero-sostegno e integrazione <p>STRUMENTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appunti • LIM • Libro digitale | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28
Livello rev. 08
Data rev. 19/05/2022

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

* Indicare con una “X” gli argomenti trattati in compresenza tra docenti curricolari e ITP in IP - IT

EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

| |
|--|
| |
|--|

Firma del Docente
Silvia Belussi