



# Istituto Istruzione Superiore Cristoforo Colombo



Liceo Scientifico delle Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo

Istituto Tecnologico indirizzi:

Costruzioni Ambiente e Territorio - Informatica e Telecomunicazioni Articolazione Informatica - Telecomunicazioni

Sistema Moda Articolazione Tessuti e Sistema Moda

Istituto Tecnico Economico:

Amministrazione Finanza e Marketing – Relazioni Internazionali per il Marketing – Sistemi Informativi Aziendali – Corso Serale: AFM

Istituto Professionale: Assistenza e Manutenzione Tecnica

| CURRICOLO VERTICALE AREA SCIENTIFICA |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| MATERIA: FISICA                      |                      |
| CORSO DI STUDI                       | LICEO                |
| SETTORE/INDIRIZZO                    | SCIENTIFICO SPORTIVO |

## PRIMO BIENNIO

### COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

**C1. Competenza alfabetica funzionale:** individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti.

**C2. Competenza multilinguistica:** comprendere messaggi orali; iniziare, sostenere e concludere conversazioni; leggere, comprendere e redigere testi, a livelli diversi di padronanza in diverse lingue, a seconda delle esigenze individuali.

**C3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria:** essere in grado di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni, basate su fatti empirici, e sulla disponibilità a farlo;

**C4. Competenza digitale:** utilizzare le tecnologie digitali con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società.

**C5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:** essere in grado di imparare a imparare, di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera.

### COMPETENZE DISCIPLINARI

**S1.** osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscerne nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

**S2.** analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

**S3.** essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Sviluppare nello studente, in modo graduale, le capacità espressive, logiche e critiche. Acquisire capacità di fare osservazioni, porsi domande e formulare semplici ipotesi, per arrivare, infine, a condividere, attraverso la mediazione dell'insegnante, modelli e spiegazioni dei fenomeni naturali. Educare lo studente all'osservazione dei fenomeni e alla sperimentazione raccogliendo dati e interpretandoli al fine di acquisire man mano gli atteggiamenti tipici dell'indagine scientifica. Porsi domande riguardo all'ambiente e della salute.

### CONOSCENZE

La natura della fisica, le unità di misura del Sistema internazionale, Gli strumenti di misura, la teoria degli errori, l'incertezza relativa e statistica. Il punto materiale e la traiettoria, il moto rettilineo, la velocità media, il moto rettilineo uniforme, l'accelerazione media, il moto uniformemente accelerato. Grandezze scalari e vettoriali. Concetto di forza, forza peso, forza elastica, forza di attrito. Il corpo rigido, l'equilibrio del punto materiale, le leve, il baricentro. I fluidi, la pressione, la densità, la legge di Pascal, la pressione atmosferica, la legge di Stevino, il principio di Archimede. Primo, secondo e terzo principio della dinamica, il moto lungo un piano inclinato, la forza centripeta. Spostamento, velocità e accelerazione nel piano, la composizione dei moti, la caduta libera, il moto di un proiettile, il moto circolare uniforme, accelerazione centripeta. Il lavoro compiuto da una forza costante e da una forza variabile, la potenza, l'energia cinetica, l'energia potenziale gravitazionale ed elastica, l'energia meccanica e il principio di conservazione dell'energia. Termometri e temperatura, la dilatazione termica lineare e volumica, calore ed energia, capacità termica e calore specifico, il calorimetro, calore e cambiamenti di stato, la trasmissione del calore. Il raggio luminoso, la velocità della luce la

### ABILITÀ

Utilizzare il linguaggio Fisico-Matematico per descrivere le grandezze. Applicare le leggi della fisica per descrivere il moto di un punto materiale o di un corpo rigido a seguito dell'applicazione di forze e sistemi di forze, ampliare la conoscenza al moto in più dimensioni. Definire l'approccio energetico nello studio della Fisica. Conoscere il comportamento dei fluidi e le leggi base che li governano, le dilatazioni termiche i metodi di trasferimento del calore. Avere nozioni sulla natura della luce e il suo comportamento

riflessione.

| CONTENUTI  |                      |                                                                                                   |       |
|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| PRIMO ANNO |                      |                                                                                                   |       |
| MODULO     | CONTENUTI            | COMPETENZE<br>DI RIFERIMENTO<br>(inserire i n. di riferimento delle<br>competenze singolo modulo) | TEMPI |
| MODULO 1   | Le grandezze fisiche | C1, C3, C5, S1, S2                                                                                | 1 Q   |

|          |                               |                        |     |
|----------|-------------------------------|------------------------|-----|
| MODULO 2 | La misura di una grandezza    | C1, C3, C5, S1, S2, S3 | 1 Q |
| MODULO 3 | La velocità e l'accelerazione | C1, C3, C5, S1, S2, S3 | 1 Q |
| MODULO 4 | I vettori                     | C1, C3, C5, S1, S2     | 1 Q |
| MODULO 5 | Le forze                      | C1, C3, C5, S1, S2, S3 | 2 Q |
| MODULO 6 | L'equilibrio dei solidi       | C1, C3, C5, S1, S2, S3 | 2 Q |
| MODULO 7 | L'equilibrio dei fluidi       | C1, C3, C5, S1, S2, S3 | 2 Q |

| CONTENUTI    |                                     |                                                                                                   |       |
|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SECONDO ANNO |                                     |                                                                                                   |       |
| MODULO       | CONTENUTI                           | COMPETENZE<br>DI RIFERIMENTO<br>(inserire i n. di riferimento delle<br>competenze singolo modulo) | TEMPI |
| MODULO 1     | Piano inclinato                     | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 2     | Moto in due dimensioni              | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 3     | Lavoro ed energia                   | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 4     | Temperatura e calore                | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 5     | Riflessione e rifrazione della luce | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |

## SECONDO BIENNIO – ULTIMO ANNO

### COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

**C1. Competenza alfabetica funzionale:** individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti.

**C2. Competenza multilinguistica:** comprendere messaggi orali; iniziare, sostenere e concludere conversazioni; leggere, comprendere e redigere testi, a livelli diversi di padronanza in diverse lingue, a seconda delle esigenze individuali.

**C3. Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria:** essere in grado di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni, basate su fatti empirici, e sulla disponibilità a farlo;

**C4. Competenza digitale:** utilizzare le tecnologie digitali con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società.

**C5. Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare:** essere in grado di imparare a imparare, di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera.

### COMPETENZE DISCIPLINARI

**S1.** osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

**S2.** analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

**S3.** essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Potenziare nello studente le capacità espressive, logiche e critiche. Consolidare nello studente gli atteggiamenti tipici dell'indagine scientifica attraverso l'educazione all'osservazione dei fenomeni e alla sperimentazione raccogliendo dati, elaborandoli e interpretandoli. Consolidare nello studente un metodo di studio basato sull'osservazione critica dei fenomeni naturali e sulla ricerca della loro spiegazione. Educare al carattere interdisciplinare e multidisciplinare degli argomenti trattati. Sviluppare la consapevolezza del ruolo della biologia e della chimica nello sviluppo della ricerca e delle nuove tecnologie in campo biomedico, farmacologico ed industriale. Promuovere atteggiamenti responsabili nei confronti della salute e dell'ambiente. Far acquisire consapevolezza delle proprie inclinazioni, in vista delle scelte per l'attività futura.

## SECONDO BIENNIO

### CONOSCENZE

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali, leggi del moto in più dimensioni, combinazione delle forze agenti in diverse direzioni. Il lavoro compiuto da una forza costante e da una forza variabile, la potenza, l'energia cinetica, l'energia potenziale gravitazionale ed elastica, forze conservative e non conservative, l'energia meccanica e il principio di conservazione dell'energia. L'impulso di una forza e la quantità di moto, la conservazione della quantità di moto, urti in una dimensione e in due dimensioni, il centro di massa. Il moto dei pianeti intorno al Sole, le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale, massa e peso, satelliti in orbita circolare, campo gravitazionale. Statica dei fluidi, fluidi in movimento, l'equazione di continuità, l'equazione di Bernoulli, l'equazione di stato di un gas perfetto. Le leggi dei gas e la teoria cinetica, il primo, secondo e terzo principio della termodinamica, forze elettriche e campi elettrici, circuiti elettrici.

### ABILITÀ

Utilizzare il linguaggio Fisico-Matematico per descrivere le grandezze. Valutare il moto di un sistema di corpi rigidi e di singoli corpi che si urtano. Ampliare la conoscenza pregressa sulle forze, collegando ad esse il concetto di energia. Conoscere il comportamento di fluidi in movimento. Descrivere le leggi termodinamiche e i gas ideali. Esaminare lo scambio di energia tra sistemi termodinamici e ambiente. Analizzare le onde, il suono, la luce e i fenomeni di interferenza. Analizzare le proprietà elettriche della materia. Descrivere i meccanismi di trasferimento della carica elettrica. Formulare la legge di Coulomb e definire il concetto di campo. Applicare le conoscenze elettriche acquisite ai circuiti.

| ULTIMO ANNO                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                     | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Interazioni magnetiche e campi magnetici, induzione elettromagnetica, le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche, la relatività ristretta, particelle e onde, la natura dell'atomo, fisica nucleare e radioattività, energia nucleare e particelle elementari.</p> | <p>Applicare le leggi della fisica per descrivere i campi elettrici e le loro caratteristiche, i circuiti elettrici, i campi magnetici e le interazioni magnetiche. Definire le equazioni che governano l'elettromagnetismo e le onde elettromagnetiche. Introdurre i postulati della relatività ristretta. Analizzare le particelle, le onde e la natura dell'atomo. Comprendere i meccanismi della fisica nucleare e della radioattività.</p> |

| CONTENUTI  |                                   |                                                                                                   |       |
|------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| TERZO ANNO |                                   |                                                                                                   |       |
| MODULO     | CONTENUTI                         | COMPETENZE<br>DI RIFERIMENTO<br>(inserire i n. di riferimento delle<br>competenze singolo modulo) | TEMPI |
| MODULO 1   | Impulso e quantità di moto        | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 2   | Cinematica e dinamica rotazionale | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 3   | Gravitazione                      | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 4   | La dinamica dei fluidi            | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 5   | Le leggi dei gas                  | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |

| CONTENUTI   |                                                   |                                                                                                   |       |
|-------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| QUARTO ANNO |                                                   |                                                                                                   |       |
| MODULO      | CONTENUTI                                         | COMPETENZE<br>DI RIFERIMENTO<br>(inserire i n. di riferimento delle<br>competenze singolo modulo) | TEMPI |
| MODULO 1    | Legge dei gas ideali e la teoria cinetica         | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 2    | Primo principio della termodinamica               | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 3    | Secondo principio della termodinamica             | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 4    | Le onde e il suono                                | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 5    | L'interferenza e la natura ondulatoria della luce | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 6    | Forze elettriche e campi elettrici                | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 7    | Circuiti elettrici                                | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |

| CONTENUTI   |                                                     |                                                                                                   |       |
|-------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| QUINTO ANNO |                                                     |                                                                                                   |       |
| MODULO      | CONTENUTI                                           | COMPETENZE<br>DI RIFERIMENTO<br>(inserire i n. di riferimento delle<br>competenze singolo modulo) | TEMPI |
| MODULO 1    | Campi elettrici e potenziale elettrico              | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 2    | Interazioni magnetiche e campi magnetici            | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 3    | Induzione elettromagnetica                          | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 4    | Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 1 Q   |
| MODULO 5    | La relatività ristretta                             | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 6    | Particelle e onde                                   | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 7    | La natura dell'atomo                                | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 8    | Fisica nucleare e radioattività                     | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |
| MODULO 9    | Energia nucleare e particelle elementari            | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                            | 2 Q   |

| OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| ANNO                              | OBIETTIVI                                                                                                                                                                                                                                                             | COMPETENZE DI RIFERIMENTO<br>(inserire i n. di riferimento delle competenze singolo modulo) |
| 1                                 | Conoscere le grandezze fisiche, come misurare una grandezza. Conoscenze essenziali sulla cinematica e la dinamica. L'equilibrio di solidi e liquidi.                                                                                                                  | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                      |
| 2                                 | Moto in due dimensioni dal punto di vista cinematico e dinamico, concetti e applicazioni base di lavoro ed energia. Conoscenza dei fenomeni di temperatura e calore, riflessione e rifrazione della luce e semplici applicazioni.                                     | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                      |
| 3                                 | Concetti base di impulso, quantità di moto e urti. Elementi essenziali di cinematica e dinamica rotazionale. Legge universale di attrazione gravitazionale. Principi di dinamica di fluidi.                                                                           | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                      |
| 4                                 | Le leggi dei gas e i principi della termodinamica. Le onde, il suono, la luce e i fenomeni di interferenza. Forze elettriche e campi elettrici.                                                                                                                       | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                      |
| 5                                 | Potenziale elettrico. Forze di interazione magnetiche. Le equazioni di Maxwell. Elementi essenziali della relatività stretta. Particelle, onde e la natura dell'atomo. Concetti base di fisica nucleare e radioattività. Conoscenza base delle particelle elementari. | C1, C3, C5, S1, S2, S3                                                                      |

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DIPARTIMENTALE

### Griglia di valutazione per l'orale

| CONOSCENZE                                                                                                                                             | ABILITÀ                                                                                                                                                         | COMPETENZE                                                                                                                                              | VOTO         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <i>Teorie, principi, termini, procedure, metodi e tecniche proprie delle discipline</i>                                                                | <i>Correttezza dei calcoli, delle tecniche, delle procedure e delle rappresentazioni grafiche; precisione nell'esecuzione; scelta di soluzioni standard</i>     | <i>Capacità logiche ed argomentative; organizzazione di conoscenze ed abilità; proprietà di linguaggio; scelta di soluzioni ottimali e non standard</i> |              |
| <i>Non ha acquisito, assimilato né compreso i concetti minimi previsti dal piano disciplinare</i>                                                      | <i>Non sa applicare principi, regole e procedure; non è in grado di analizzare problemi e situazioni</i>                                                        | <i>Non ha raggiunto alcun grado di autonomia</i>                                                                                                        | <b>1 - 3</b> |
| <i>Ha compreso solo parzialmente i concetti studiati; la conoscenza è molto frammentaria e molto superficiale</i>                                      | <i>Applica <b>in modo occasionale e parziale</b> principi, regole e procedure; effettua analisi incomplete</i>                                                  | <i>Non è autonomo e non tenta di utilizzare le proprie abilità; effettua sintesi parziali e/o errate</i>                                                | <b>4</b>     |
| <i>Ha parzialmente compreso i concetti ed è molto insicuro nell'esposizione delle informazioni, che restano, comunque, frammentarie e superficiali</i> | <i>Sa applicare, <b>se guidato</b>, principi, regole e procedure, ma commette errori di dimensionamento; analizza, <b>se guidato</b>, problemi e situazioni</i> | <i>Non è autonomo e solo quando incoraggiato tenta di utilizzare le proprie abilità; sintetizza <b>se guidato</b></i>                                   | <b>5</b>     |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <i>Le informazioni assimilate sono complete ma non approfondite; Ha compreso i concetti ma è insicuro nell'esposizione</i> | <i>Sa applicare principi, regole e procedure; analizza problemi e situazioni riferendosi a esercizi già studiati e visti in precedenza</i>                       | <i>Non è autonomo anche se non mancano tentativi spontanei di utilizzare le proprie abilità; sintetizza <b>se guidato</b></i>                                                      | <b>6</b>      |
| <i>Completa ed approfondita; ha compreso i concetti e li esprime con discreta sicurezza</i>                                | <i>Sa applicare <b>autonomamente</b> principi regole e procedure; sa scomporre i problemi ed è autonomo nel ricercare soluzioni anche se non sempre conclude</i> | <i>È autonomo nella sintesi ed applica spontaneamente le proprie capacità alla ricerca delle soluzioni dei problemi proposti</i>                                                   | <b>7 - 8</b>  |
| <i>Completa, approfondita e coordinata; ha assimilato le informazioni e le esprime con un buon grado di sicurezza</i>      | <i>Sa applicare autonomamente principi e procedure in situazioni nuove; analizza i problemi autonomamente</i>                                                    | <i>Sa organizzare conoscenze, abilità e procedure in totale autonomia, attingendo anche alla propria esperienza personale, anche proveniente da situazioni esterne alla scuola</i> | <b>9 - 10</b> |

## Griglia per la correzione delle prove scritte di Fisica

**Studente** \_\_\_\_\_ **Classe** \_\_\_\_\_ **Data** \_\_\_\_\_

| CONOSCENZE                                                                              | ABILITÀ                                                                                                                                                     | COMPETENZE                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Teorie, principi, termini, procedure, metodi e tecniche proprie delle discipline</i> | <i>Correttezza dei calcoli, delle tecniche, delle procedure e delle rappresentazioni grafiche; precisione nell'esecuzione; scelta di soluzioni standard</i> | <i>Capacità logiche ed argomentative; organizzazione di conoscenze ed abilità; proprietà di linguaggio; scelta di soluzioni ottimali e non standard</i> |

| Esercizio        | Punteggio pieno | Punteggio assegnato | Non eseguito | Incompleto | Procedura errata | Strategia non ottimale | Svolgimento non commentato | Errori      |         |         |
|------------------|-----------------|---------------------|--------------|------------|------------------|------------------------|----------------------------|-------------|---------|---------|
|                  |                 |                     |              |            |                  |                        |                            | Concettuali | Calcolo | Formali |
| 1                |                 |                     |              |            |                  |                        |                            |             |         |         |
| 2                |                 |                     |              |            |                  |                        |                            |             |         |         |
| 3                |                 |                     |              |            |                  |                        |                            |             |         |         |
| 4                |                 |                     |              |            |                  |                        |                            |             |         |         |
| 5                |                 |                     |              |            |                  |                        |                            |             |         |         |
| 6                |                 |                     |              |            |                  |                        |                            |             |         |         |
| TOTALE punteggio |                 |                     |              |            |                  |                        |                            |             |         |         |

La valutazione sufficiente corrisponde al punteggio ..... / .....