

ITIS LS " F. Giordani " Caserta

via Laviano 18, 81100 Caserta - Tel. Centralino: 0823.32.73.59 - Tel. Ufficio Dirigente 0823.27.81.01
Fax: 0823.32.56.55 e-mail: cettf02000x@istruzione.it - http://www.giordanicaserta.it

Programma di "Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica" a.s. 2012/13 – Cl. II G

LA GEOMETRIA DESCRITTIVA E LE PROIEZIONI

Definizione di proiezione ortogonale. Diedro retto e triedro trirettangolo: piani di riferimento ortogonali (PV, PO), piano ausiliario (PL), assi coordinati. Individuazione di un punto nello spazio. Proiezioni ortogonali di punti, segmenti e superfici piane comunque disposti nello spazio. Determinazione della lunghezza reale di un segmento obliquo rispetto ai tre piani di proiezione. Assonometrie: definizione e classificazione (assonometrie ortogonali e oblique).

Dalla geometria descrittiva alle proiezioni ortogonali del disegno geometrico

Il punto in assonometria e in proiezione ortogonale con l'uso delle coordinate cartesiane. Proiezione ortogonale e assonometrica di una superficie poligonale. Proiezioni ortogonali e assonometriche di superfici di cui è nota solo una descrizione geometrica, comunque disposte nello spazio.

I solidi geometrici

Proiezioni ortogonali e assonometriche con l'uso delle coordinate cartesiane. Proiezione ortogonale e assonometrica di solidi primari (prisma, piramide, cilindro e cono) con base parallela a PV, PO e PL.

Il disegno geometrico: le sezioni

Sezioni di solidi primari con piani paralleli ad uno dei piani coordinati. Sezioni dei solidi primari con piani perpendicolari ad un piano di proiezione e obliqui agli altri due. Ribaltamento del piano di sezione e ricostruzione della vera forma. Le coniche: definizione e classificazione. Costruzione dell'ellisse e rappresentazione in proiezione ortogonale e assonometrica della sezione ellittica di un cono. Costruzione della parabola e rappresentazione in proiezione ortogonale e assonometrica della sezione parabolica di un cono. Costruzione dell'iperbole e rappresentazione in proiezione ortogonale della sezione iperbolica di un cono. Proiezione ortogonale e assonometrica di composizioni di solidi. Proiezione ortogonale e assonometria di solidi meccanici.

IL DISEGNO TECNICO

Generalità

Scale di rappresentazione: classificazione e criteri di scelta. Tipi di linee e loro applicazioni. Le linee di richiamo e di riferimento. Formati dei fogli da disegno. La struttura del riquadro delle iscrizioni. Annotazioni: principi generali e proporzionamento.

Il disegno tecnico

Tipi di disegno tecnico: schizzo quotato; disegno di un componente; disegno di un particolare; disegni di un assieme, disegno tecnico meccanico; disegno tecnico edile; disegno tecnico degli impianti. Norme per la rappresentazione delle viste in proiezione ortogonale (il metodo europeo, il metodo americano, il metodo delle frecce). Criteri e scelta del numero delle viste, viste parziali, viste parziali di oggetti simmetrici. Le sezioni: convenzioni generali per tagli e sezioni. Sezioni secondo un solo piano, piani paralleli, piani concorrenti, parziali, di oggetti simmetrici, ribaltate in luogo, in vicinanza, su piani non paralleli. Tratteggio (campitura): generalità. Tratteggio di aree adiacenti. Tratteggio per la rappresentazione convenzionale dei materiali. La quotatura: elementi base della quotatura, criteri di tracciamento delle linee di misura e delle linee di riferimento; criteri di scritturazione delle quote; quotatura di archi e corde, diametri, raggi, parti sferiche, quadri, smussi, elementi ripetuti e parti simmetriche, conicità. Sistemi di quotatura: quote in serie e in parallelo; quotatura progressiva e combinata; quotatura per coordinate cartesiane e polari; quotatura geometrica, funzionale e tecnologica.

TECNOLOGIA E LABORATORIO

Introduzione alla metrologia

Grandezze, unità di misura: sistema internazionale di unità di misura (SI), sistema inglese. Misurazione delle grandezze, approssimazione della misura e cifre significative. Errori di misura. Strumenti di controllo fissi, comparatori, misuratori e riportatori. Il calibro a corsoio: descrizione dello strumento, teoria del nonio e approssimazione del calibro (calibro decimale, centesimale, cinquantiesimale), esempi di lettura. Il micrometro a vite: descrizione dello strumento, micrometro centesimale, sua rappresentazione ed esempi di lettura.

Tecnologia dei materiali

Classificazione dei materiali. Strutture amorfe e cristalline. Principali strutture cristalline dei metalli. Principali proprietà fisiche. Principali proprietà tecnologiche. Le leghe ferrose: classificazione delle ghise e dell'acciaio. L'altoforno e la produzione della ghisa. La produzione dell'acciaio.

Lavorazioni tecnologiche

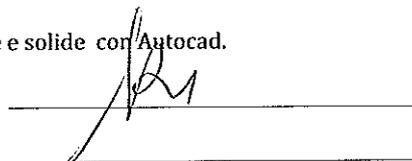
Classificazione delle principali lavorazioni sui materiali metallici: lavorazioni a caldo, lavorazioni per deformazione plastica: estrusione, imbutitura, laminazione trafilatura, lavorazioni per asportazione di truciolo: Il trapano, il tornio, la fresatrice, la rettificatrice. La rugosità dei componenti meccanici (determinazione, influenza e criteri di scelta della rugosità). Ciclo e foglio di lavorazione di un albero a gradini e di un conico. Trattamenti termici: tempra, ricottura e cementazione.

Disegno assistito dal calcolatore

Proiezioni ortogonali di figure piane e solide con Autocad.

Prof. IANNIELLO Domenico

Prof. CUTILLO Raffaele



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"FRANCESCO GIORDANO"
VIA LAVIANO 81100 CASERTA**

MATERIA: FISICA

CLASSE : 2° G

PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2012/2013

Breve ricapitolazione degli argomenti svolti nel 1° anno;
Moti Periodici; velocità periferica ed angolare; Il moto circolare ; accelerazione centripeta e tangenziale.

Dinamica: Il primo principio; concetto di inerzia; secondo principio; terzo principio.

Quantità di moto; conservazione quantità di moto; impulso e teorema dell'impulso.

Energia: forme e fonti. L'energia Meccanica : energia cinetica e potenziale. Principio di conservazione dell'energia. Concetto di potenza di una macchina.

Calore e Temperatura: energia termica; dilatazione termica (lineare, superficiale cubica) di corpi solidi liquidi ed aeriformi; Termometri e scale termometriche; calore specifico e capacità termica; potenza termica.

Trasmissione del calore in corpi solidi, liquidi ed aeriformi- Conduzione termica; Convezione termica; Irraggiamento termico.

Determinazione del Calore specifico Calcolo della temperatura di equilibrio fra masse uguali e diverse della stessa sostanza e fra masse diverse di sostanze diverse.

Elettricità: La carica elettrica- fenomeni di elettrizzazione- la legge di Coulomb- Il campo elettrico: analogie con il campo gravitazionale- Linee di forza - Energia potenziale elettrica -Il potenziale elettrico- Differenza di potenziale.

La corrente elettrica continua: corrente nei solidi - la legge di Ohm- Il circuito elettrico- resistenze elettriche in serie e parallele- la resistività- La seconda legge di Ohm.

Su tutti gli argomenti sono state eseguite esercitazioni di Laboratorio a cura del Prof. Di laboratorio **Mauro Bove**.

L'elenco delle esercitazioni è il seguente:

- 1) Legge della dinamica: a massa costante e forza costante;
- 2) Dilatazione termica lineare;
- 3) Verifica valore calore specifico di alcuni metalli;
- 4) Temperatura di equilibrio;
- 5) Cons. quantità di moto;
- 6) Conservazione energia meccanica;
- 7) Legge di Ohm 1° e 2° parte;
- 8) Verifica Resistenza equivalente di resist. in serie e parallelo.

Caserta, Giugno 2013

I DOCENTI
Prof. Aldo Renzi
Prof. Mauro Bove



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"FRANCESCO GIORDANO"
VIA LAVIANO 81100 CASERTA**

MATERIA: FISICA

CLASSE : 2° G

PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2012/2013

Breve ricapitolazione degli argomenti svolti nel 1° anno;
Moti Periodici; velocità periferica ed angolare; Il moto circolare ; accelerazione centripeta e tangenziale.

Dinamica: Il primo principio; concetto di inerzia; secondo principio; terzo principio.

Quantità di moto; conservazione quantità di moto; impulso e teorema dell'impulso.

Energia: forme e fonti. L'energia Meccanica : energia cinetica e potenziale. Principio di conservazione dell'energia. Concetto di potenza di una macchina.

Calore e Temperatura: energia termica; dilatazione termica (lineare, superficiale cubica) di corpi solidi liquidi ed aeriformi; Termometri e scale termometriche; calore specifico e capacità termica; potenza termica.

Trasmissione del calore in corpi solidi, liquidi ed aeriformi- Conduzione termica; Convezione termica; Irraggiamento termico.

Determinazione del Calore specifico Calcolo della temperatura di equilibrio fra masse uguali e diverse della stessa sostanza e fra masse diverse di sostanze diverse.

Elettricità: La carica elettrica- fenomeni di elettrizzazione- la legge di Coulomb- Il campo elettrico: analogie con il campo gravitazionale- Linee di forza - Energia potenziale elettrica -Il potenziale elettrico- Differenza di potenziale.

La corrente elettrica continua: corrente nei solidi - la legge di Ohm- Il circuito elettrico- resistenze elettriche in serie e parallele- la resistività- La seconda legge di Ohm.

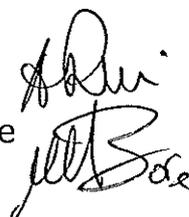
Su tutti gli argomenti sono state eseguite esercitazioni di Laboratorio a cura del Prof. Di laboratorio **Mauro Bove**.

L'elenco delle esercitazioni è il seguente:

- 1) Legge della dinamica: a massa costante e forza costante;
- 2) Dilatazione termica lineare;
- 3) Verifica valore calore specifico di alcuni metalli;
- 4) Temperatura di equilibrio;
- 5) Cons. quantità di moto;
- 6) Conservazione energia meccanica;
- 7) Legge di Ohm 1° e 2° parte;
- 8) Verifica Resistenza equivalente di resist. in serie e parallelo.

Caserta, Giugno 2013

I DOCENTI
Prof. Aldo Renzi
Prof. Mauro Bove



I.T.I.S. " F. GIORDANI " Caserta

Anno scolastico 2012 /20 13

PROGRAMMA di MATEMATICA Classe II G

Docente : TAGLIAFIERRO VINCENZA ROSALBA

RECUPERO

- Richiami, chiarimenti, approfondimento su quanto svolto, nel precedente anno scolastico, dei monomi, dei polinomi, della scomposizione in fattori dei polinomi, delle frazioni algebriche.

LE EQUAZIONI LINEARI

- Le identità. Le equazioni.
- Le equazioni numeriche intere.
- Le equazioni fratte.

LE DISEQUAZIONI LINEARI

- Le disuguaglianze numeriche.
- Le disequazioni di primo grado.
- Le disequazioni intere
- Le disequazioni fratte.
- I sistemi di disequazioni.

SISTEMI LINEARI

- Equazioni lineari in due incognite.
- I sistemi di due equazioni in due incognite
- I sistemi determinati, indeterminati, impossibili.
- Il metodo di sostituzione, il metodo di riduzione, il metodo del confronto, il metodo di Cramer.
- I sistemi di tre equazioni in tre incognite.

I RADICALI

- I numeri decimali illimitati non periodici. L'insieme degli irrazionali.
- L'insieme " R " dei numeri reali.
- I radicali aritmetici: definizione e generalità.
- La proprietà invariantiva dei radicali .
- Trasporto fuori e dentro il segno di radice.
- Operazioni fondamentali con i radicali.
- Potenza e radice di un radicale.
- La razionalizzazione del denominatore di una frazione.
- I radicali quadratici doppi.
- Potenze con esponente razionale.
- Radicali algebrici.

LE EQUAZIONI D SECONDO GRADO

- Equazioni di secondo grado: definizione e generalità.
- Classificazione delle equazioni di secondo grado.
- Le equazioni di secondo grado incomplete.
- Le equazioni di secondo grado complete: formula risolutiva e formula ridotta.

- Discussione del discriminante di un'equazione di secondo grado completa.
- Relazioni tra i coefficienti di un'equazione di secondo grado e le sue soluzioni.
- La regola di Cartesio.
- La scomposizione di un trinomio di secondo grado.
- Equazioni parametriche.
- Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni biquadratiche; equazioni risolvibili con la regola di Ruffini.

LA GEOMETRIA DEL PIANO

- Rette perpendicolari.
- Rette parallele. Il 5° postulato di Euclide. Assioma delle rette parallele e criterio di parallelismo.
- Somma degli angoli di un triangolo e di un poligono.
- Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.
- Alcuni luoghi geometrici. L'asse del segmento. La bisettrice dell'angolo (con dimostrazione dei teoremi)
- Quadrilateri particolari: il parallelogramma, il rettangolo, il rombo e il quadrato, il trapezio.
- Trasversali di un fascio di rette parallele. Teorema relativo al fascio di rette parallele e corollari.
- Il Baricentro di un triangolo.
- I luoghi geometrici: la circonferenza e il cerchio.
- Le posizioni di una retta rispetto a una circonferenza.
- Le posizioni di una circonferenza rispetto a un'altra circonferenza.
- Gli angoli alla circonferenza e i corrispondenti angoli al centro.
- Le tangenti a una circonferenza da un punto esterno.
- Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Quadrilateri inscritti e circoscritti ad una circonferenza (condizioni necessarie e sufficienti).
- Superfici piane e loro estensione. Poligoni equivalenti.
- Primo e secondo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora

L'INSEGANTE





Istituto Tecnico Industriale
Statale "Francesco Giordani"
Via Cap. Laviano, 3 - 81100 Caserta

**PROGRAMMA
DI
SCIENZE INTEGRATE
(CHIMICA)
E
LABORATORIO**

II G Elettronica ed elettrotecnica

Prof.ssa Carmela Natale

A.S. 2012/13

Il sistema periodico

La moderna tavola periodica
I simboli di Lewis
Le proprietà periodiche degli elementi

I legami chimici

I gas nobili e la regola dell'ottetto
Il legame covalente
Il legame covalente polare ed apolare
Il legame ionico
La forma delle molecole: la teoria VSEPR
La tavola periodica ed il legame tra gli elementi

Le forze intermolecolari

Le forze intermolecolari
Molecole polari ed apolari
Le forze dipolo-dipolo e le forze di London
Il legame ad idrogeno

Classificazione e nomenclatura

I nomi delle sostanze
Valenza e numero di ossidazione
Scrivere le formule più semplici
I composti binari
I composti ternari

Le soluzioni

La concentrazione delle soluzioni
Le proprietà colligative
Solubilità, temperatura e pressione

Le reazioni chimiche

Le equazioni di reazione
I calcoli stechiometrici
La resa di una reazione
Le reazioni di sintesi
Le reazioni di doppio scambio
Le reazioni di decomposizione

La termodinamica

Lo scambio di energia tra sistemi ed ambiente
Le funzioni di stato
Il primo principio della termodinamica
Il calore di reazione e l'entalpia
L'entalpia di reazione
Trasformazioni spontanee e non spontanee
L'entropia ed il secondo principio della termodinamica
L'energia libera di Gibbs

La cinetica chimica

La velocità di reazione
L'equazione cinetica

L'equilibrio chimico

Equilibrio dinamico
La costante di equilibrio
Equilibri eterogenei e prodotto di solubilità

Acidi e basi

Le teorie sugli acidi e le basi
La ionizzazione dell'acqua
Il pH
La forza degli acidi e delle basi
Come misurare il pH

Le reazioni redox

Il numero di ossidazione
Ossidazione e riduzione
Bilanciare una reazione redox

Laboratorio

- Norme di sicurezza nei laboratori chimici
- Principali attrezzature di laboratorio
- Errori di misura, sensibilità e portata di uno strumento
- Preparazione di una soluzione a titolo noto
- Proprietà colligative: la temperatura di congelamento ed ebollizione di una soluzione 3M di NaCl

Il docente

Cloteu

**“Istituto tecnico industriale liceo scientifico, liceo tecnologico
ambientale Francesco Giordani Caserta”**

Anno scolastico 2012/2013

Programma di diritto ed economia:2G

Prof. Tarallo

Mariarosaria

MODULO 2: “ L’ordinamento della Repubblica ”

Unità 1:

☐ La Repubblica Italiana e il Parlamento.

1. La forma di governo dello stato italiano e la distribuzione dei poteri.
2. Il Parlamento: composizione, struttura ed elezione.
3. Il funzionamento del Parlamento.
4. L’organizzazione delle Camere.
5. I requisiti e le prerogative dei parlamentari.
6. La funzione legislativa e le altre attribuzioni del Parlamento.
7. La formazione delle leggi.
8. Il referendum abrogativo.
9. Il potere normativo del governo e le deliberazioni dello stato di guerra.
Le altre funzioni del Parlamento.

Unità 2:

☐ Il Presidente della Repubblica e il Governo.

1. La fisionomia della Presidenza della Repubblica.

2. I poteri del Presidente della Repubblica.
3. L'irresponsabilità e la responsabilità del Presidente della Repubblica
4. Il governo: funzioni, composizioni e formazione.
5. Le competenze dei membri del Governo.
6. La Pubblica amministrazione.
7. Il processo di ammodernamento della Pubblica amministrazione.
8. Gli organi ausiliari del Governo.

Unità 3:

☐ La Magistratura.

1. L'amministrazione della giustizia e il tipo di giurisdizione.
2. La giustizia civile.
3. La giustizia penale e la giustizia amministrativa.
4. L'organizzazione della giustizia.
5. Il Consiglio superiore della Magistratura.
6. La carriera dei magistrati e le competenze della polizia giudiziaria.
7. Le competenze del Ministro della Giustizia e le norme sulla giurisdizione.

Unità 4:

☐ Le Regioni, le Province, i Comuni.

1. Unitarietà e decentramento della Repubblica.
2. Le regioni.
3. Le competenze legislative tra Stato e Regioni.

4. Il federalismo fiscale e i limiti all'autonomia regionale.
5. Gli organi della Regione.
6. Gli enti territoriali.
7. Il comune.
8. La Provincia e le Città metropolitane.

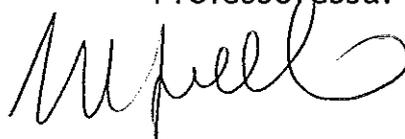
Unità 5:

7 Le garanzie costituzionali.

1. Il sistema delle garanzie nella Costituzione.
2. Il giudizio di legittimità e le altre competenza della Corte.
3. La revisione della Costituzione.

Professoressa:

12.06.2013



Alunni:

UNIT	FUNCTIONS	GRAMMAR
1	Talking about the past and holidays	Past Simple regular and irregular verbs (all forms). Interrogative pronouns: How long?
2	Travelling by train. Talking about the past	Present simple: future (Timetables) Past Simple regular and irregular verbs (all forms). Subjects/object questions: Who? What?. Sequencers. Every/some/any/no compounds.
3	Asking about possession. Asking for and giving directions	Whose and possessive pronouns. Imperative. Prepositions of place and movement.
4	Making comparisons and expressing preferences. Shopping for clothes. Describing clothes.	Comparative adjectives. Superlative adjectives. Is/are wearing...
5	Talking about future intentions. Making and talking about arrangements	Be going to: future intentions. When, before, after. Present Continuous: future arrangements.. Future time expressions.
6	Talking about the weather. Describing personality. Making sure predictions.	Be going to: predictions. What's he like? What does he like? Qualifiers.
7	Talking about experiences. Comparing experiences.	Present Perfect: ever and never, been and gone, recently. Present Perfect v. Past Simple. Agreeing and disagreeing. So have I/Neither have I.
8	Talking about recent events. Making offers of help and accepting/refusing offers.	Present Perfect: Just, already, yet. I'll; Shall I/we?: offers will: spontaneous decisions.

Caserta, 7 giugno 2013

La prof.ssa
 Rita Coviello

R. Coviello

Istituto Tecnico Industriale L.S. "GIORDANI "

CASERTA

Anno scolastico 2012/13

PIANO DI LAVORO SVOLTO

DOCENTE DI PARI GIUSEPPE

MATERIA DI INSEGNAMENTO

Scienze Motorie e Sportive

Classe 2[^] . Sez : G

Data 03/06/2013

Firma

Giuseppe Di Pari



OBIETTIVI:

Gli obiettivi sono stati individuati per l'intero corso di studi, come da programmi ministeriali vigenti, con differenziazioni di applicazioni suggerite dalla valutazione:

- Dalle necessità emergenti
- Dalla disponibilità di attrezzature
- Dalle caratteristiche ambientali

Obiettivi generali:

- | | | |
|---|--|----|
| ^ Potenziamento fisiologico | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Rielaborazione degli schemi motori | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità, del senso civico | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Conoscenza e pratica delle attività sportive | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e prevenzione degli infortuni | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |

espressi in termini di:

Conoscenze:

- | | | |
|---|--|-------|
| ^ Conoscere i contenuti della disciplina | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Conoscere la terminologia specifica | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Conoscere il significato delle azioni e le modalità esecutive | | si no |

Competenze:

- | | | |
|---|--|--|
| ^ Saper utilizzare il lessico della disciplina e saper comunicare in modo efficace | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Saper arbitrare con codice giusto | si | <input checked="" type="checkbox"/> no |
| ^ Saper condurre una seduta di allenamento | si | <input checked="" type="checkbox"/> no |
| ^ Saper organizzare un gruppo | si | <input checked="" type="checkbox"/> no |
| ^ Saper adattarsi a situazioni motorie che cambiano, a nuove regole, a nuovi schemi | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |

Capacità:

- | | | |
|--|--|--|
| ^ Eliminare eventuali inibizioni motorie | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Memorizzare sequenze motorie | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Comprendere regole e tecniche | <input checked="" type="checkbox"/> si | no |
| ^ Progettare ed attuare tatticamente | si | <input checked="" type="checkbox"/> no |
| ^ Riutilizzare gli apprendimenti motori | <input checked="" type="checkbox"/> si | <input checked="" type="checkbox"/> no |

Gli obiettivi generali effettivamente raggiunti e le conoscenze, competenze, e capacità effettivamente maturate sono state evidenziate.

CONTENUTI:

Sono stati evidenziati i contenuti minimi e gli argomenti sviluppati con coordinamento pluridisciplinare. Per ogni classe si rimanda allo specifico programma di seguito illustrato.

Attività individuali

- | | |
|---|------------------|
| < Ginnastica (esercizi a corpo libero o con piccoli attrezzi, di pre-acrobatica | si no |
| < Spalliera (es. specifici, di riporto e progressione) | si no |
| < Cavallina (salto volteggio) | si no |

Attività in gruppo

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| < Propedeutiche alla pallavolo | si no |
| < Propedeutiche all'atletica | si no |
| < Propedeutiche al calcetto | si no |

Attività di squadra

- | | |
|---|----|
| < Pallavolo (Tecnica e meccanica dei fondamentali: palleggi, battuta, ricezione, muro e schiacciata). | SI |
| < Calcio a cinque e Basket (Tecnica e meccanica dei fondamentali: palleggio, passaggio e tiro). | SI |
| < Arbitraggio (pallavolo, basket e calcio a cinque). | NO |
| < Refertaggio (pallavolo, basket e calcio a cinque). | NO |

Teoria

- | | |
|---|----|
| < Il corpo umano : App. locomotore, respiratorio cardio-vascolare (in coordinamento con scienze); | SI |
| < Il sistema muscolare; | SI |
| < Pronto soccorso (in coordinamento con scienze); | SI |
| < Igiene : Alimentazione dello sportivo; | NO |
| Prevenzione e tutela della salute; | NO |
| Il doping. | NO |
| < Capacità motorie (condizionali e coordinative). | NO |

Gli Alunni

Francesca Finocchiaro
Chiara Corrado...

Il docente