

**I.S.I.S.S. "G.B. Novelli"**  
**Marcianise (CE)**

**Istituto Statale Istruzione Secondaria Superiore**

**"G.B. Novelli"**

**PROGRAMMAZIONE - DIPARTIMENTO**

**ASSE Scientifico tecnologico**

**SCIENZE NATURALI, SCIENZE MOTORIE.**

**LICEI**

**Secondo biennio**

**A.S.2015/2016**

**Indirizzo: Indirizzo: Liceo delle  
Scienze Umane, Liceo delle Scienze Umane (opzione economico sociale), Liceo Linguistico.**

**DISCIPLINE: SCIENZE NATURALI, SCIENZE MOTORIE.  
Secondo BIENNIO**

|                                            |                                                              |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| DISCIPLINA:<br><br><b>SCIENZE NATURALI</b> | Monte ore settimanale classi<br><br>Classi I, II, III, IV, V |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| Liceo Linguistico                                     | 2 2 2 2 2 |
| Liceo delle Scienze umane                             | 2 2 2 2 2 |
| Liceo delle Scienze Umane (opzione economico sociale) | 2 2       |

**PECUP LICEI**

- Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali, padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.
- Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.
- Saper effettuare connessioni logiche.
- Riconoscere, stabilire relazioni, classificare.
- Formulare ipotesi in base ai dati forniti e trarre conclusioni sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate.
- Risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.
- Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

.

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI  
 Secondo BIENNIO  
 Indirizzo: Liceo delle Scienze Umane, Liceo Linguistico  
**Classe : 3°**

| CHIMICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENZE: IDENTIFICARE, CLASSIFICARE, FORMULARE IPOTESI, TROVARE CONCLUSIONI.<br>APPLICARE LE CONOSCENZE ACQUISITE A SITUAZIONI DELLA VITA REALE.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Modello atomico di Bohr. Modello quanto-meccanico. Tavola periodica. Legami chimici. Concetto di valenza e numero di ossidazione. I composti binari di ossigeno e idrogeno. Idrossidi e ossiacidi e loro anioni. Sali. Tipi di reazioni chimiche.                                                                                                                                                             | L'atomo di idrogeno secondo Bohr. Cenni al modello quanto-meccanico. Orbitali e numeri quantici. Configurazione elettronica degli elementi. Proprietà periodiche. Famiglie chimiche. Legame ionico e solidi ionici. Legami covalenti. Legame dativo e metallico. Polarità delle molecole. Cenni alle forze di attrazione intermolecolari. Valenza e numero di ossidazione. Ossidi e perossidi. Idracidi, idrossidi ed ossiacidi. Sali; regole di nomenclatura. Reazioni di sintesi, di decomposizione, di sostituzione semplice e doppia. | Essere in grado di:<br><br>-Scrivere le configurazioni elettroniche degli elementi.<br>-Stabilire il numero di elettroni di valenza di un atomo<br>-Prevedere il tipo di legame chimico che può formarsi tra due atomi.<br>-Prevedere la eventuale polarità delle molecole. Calcolare le valenze e determinare il numero di ossidazione degli atomi di un elemento in un composto.<br>-Determinare la formula chimica di un composto a partire dalla valenza e/o numero di ossidazione degli elementi coinvolti.<br>-Scrivere correttamente le formule di ossidi, idrossidi, acidi e sali.<br>-Applicare le regole della nomenclatura tradizionale e della nomenclatura IUPAC.<br>-Scrivere e bilanciare le reazioni di formazione degli ossidi, degli idrossidi, degli acidi e dei sali.<br>-Bilanciare le reazioni chimiche |
| COMPITO DI PRESTAZIONE: <b>IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI CHIMICI.</b> GLI ALUNNI, SUDDIVISI IN GRUPPI IN LABORATORIO, CON L'AUTO DELL'INSEGNANTE, IDENTIFICANO GLI ELEMENTI CHIMICI CONTENUTI IN UNA SERIE DI SALI ATTRAVERSO L'ESECUZIONE DEI SAGGI ALLA FIAMMA. PRODUCONO UNA RELAZIONE SCRITTA DELL'ESPERIENZA ESEGUITA, RIPORTANDO ANCHE I PRINCIPI TEORICI CHE SONO ALLA BASE DELL'ESPERIENZA ESEGUITA. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: FISICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Classe : 3°**

| BIOLOGIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENZE: IDENTIFICARE, CLASSIFICARE, FORMULARE IPOTESI, TROVARE CONCLUSIONI.<br>APPLICARE LE CONOSCENZE ACQUISITE A SITUAZIONI DELLA VITA REALE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Richiami alla struttura della cellula procariota ed eucariota.<br/>Il lavoro cellulare. L'ATP. Gli enzimi. Le membrane biologiche.<br/>Il metabolismo energetico:<br/>Respirazione cellulare, fermentazione e fotosintesi.<br/>La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti.<br/>La mitosi ed il ciclo cellulare.<br/>La riproduzione sessuata: meiosi e fecondazione.<br/>Caratteristiche generali dei cinque regni.</p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Struttura della cellula procariota.Struttura e funzione degli organuli citoplasmatici nella cellula eucariota.Diverse forme di energia. Reazioni esoergoniche ed endoergoniche, anaboliche e cataboliche. Il ruolo dell'ATP nel metabolismo cellulare. Funzione degli enzimi.Struttura e funzione delle membrane biologiche. Il trasporto attraverso la membrana: diffusione, trasporto attivo e passivo, osmosi, esocitosi ed endocitosiOrganismi autotrofi ed eterotrofi. Il metabolismo del glucosio: respirazione e fermentazione.<br/>Il regno delle Monere: batteri e cianobatteri.Il regno dei protisti. Le piante. I funghi. Gli animali.</p> | <p>Essere in grado di:</p> <p>distinguere le reazioni esoergoniche da quelle endoergoniche;<br/>distinguere le reazioni anaboliche da quelle cataboliche;-identificare il Sole come fonte primaria di energia negli esseri viventi;<br/>individuare il ruolo dell'ATP nel metabolismo cellulare;<br/>descrivere il meccanismo di azione di un enzima;<br/>descrivere il modello a mosaico fluido;<br/>prevedere le modificazioni di una cellula in ambiente ipotonico e ipertonico;<br/>individuare analogie e differenze tra i diversi tipi di trasporto attraverso la membrana;<br/>individuare gli eventi principali di ciascuna fase della respirazione cellulare;<br/>riconoscere l'importanza delle fermentazioni nelle tradizioni popolari e nell'industria alimentare;<br/>spiegare la diversa resa energetica della fermentazione rispetto alla respirazione cellulare;<br/>riconoscere l'importanza fondamentale della fotosintesi nella catena alimentare;<br/>distinguere la riproduzione asessuata da quella sessuata;<br/>riconoscere da schemi o fotografie le diverse fasi della mitosi; -individuare gli eventi principali della prima e della seconda divisione meiotica;<br/>attribuire un essere vivente al regno di appartenenza in base alla sua struttura ed alle caratteristiche metaboliche;<br/>identificare i principali gruppi di piante e di animali.</p> |
| <p><b>COMPITO DI PRESTAZIONE: OSSERVAZIONE DI CELLULE VEGETALI AL MICROSCOPIO:</b> gli alunni, suddivisi in gruppi, allestiranno preparati di cellule vegetali da osservare al microscopio ottico (due preparati per ogni gruppo, appartenenti a specie vegetali diverse). Procederanno poi all'osservazione delle cellule e produrranno disegni per illustrare le strutture osservate; infine produrranno una relazione scritta, nella quale metteranno in evidenza le procedure seguite e le differenze osservate tra i due campioni. Nel lavoro di gruppo ogni alunno avrà la responsabilità di curare una parte del compito finale (apprendimento cooperativo).</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: FISICA, MATEMATICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Programmazione CLIL per le classi terze del liceo LINGUISTICO.

Per le classi terze del liceo linguistico è previsto per la disciplina SCIENZE NATURALI , per l'anno scolastico 2015/2016 , lo svolgimento del 50% del monte ore complessivo secondo la metodologia CLIL, lingua veicolare Inglese. Le lezioni CLIL riguarderanno un modulo che si svolgerà a cavallo tra il primo ed il secondo quadrimestre.

| <b>BIOLOGY</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENZE: SAPER EFFETTUARE CONNESSIONI LOGICHE. RICONOSCERE O STABILIRE RELAZIONI. RICONOSCERE NELLE SITUAZIONI DELLA VITA REALE ASPETTI COLLEGATI ALLE CONOSCENZE ACQUISITE. PORSI IN MODO CONSAPEVOLE DI FRONTE A TEMI DI CARATTERE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Discovery of cells and cellular theory.<br>Prokaryotic cells and eukaryotic cells.<br>Animal cells and plant cells.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Discovery of cells and cellular theory.<br>Prokaryotic cells: cytoplasm, cellular membrane, ribosomes and genetic material in prokaryotic cells.<br>Archea: general features and classification.<br>Bacteria: general features and classification.<br>Eukaryotic cells: definition and general features; cytoplasm, nucleus, nucleolus and genetic material.<br>Cellular membrane. Proteins, glycolipids and cholesterol in cell membranes.<br>Organelles: ribosomes; endoplasmic reticulum (smooth ER and Rough ER); Golgi apparatus; lysosomes; mitochondria; cytoskeleton; centrioles; vacuoles; peroxisomes; cilia and flagella.<br>Plant cell: plastids; chloroplasts; vacuoles in plant cells. | Oltre alle abilità indicate nella programmazione in L1 l'alunno dovrà:<br>comprendere un testo in L2 relativo agli argomenti disciplinari indicati ed evidenziare i termini e le idee chiave (reading)<br>Comprendere un audio in L2 sugli argomenti disciplinari indicati ed evidenziare i termini e le idee chiave (listening)<br>Esporre oralmente l'argomento studiato in L2 utilizzando in modo appropriato i termini specifici della disciplina (speaking)<br>Produrre brevi testi in L2 utilizzando in modo appropriato i termini specifici della disciplina (writing)<br>Cooperare in modo responsabile e costruttivo con i compagni nel corso delle esercitazioni e/o verifiche di gruppo proposte (cooperative learning). |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: OBSERVATION OF PLANT CELL BY MICROSCOPE:</b> gli alunni, suddivisi in gruppi, allestiranno preparati di cellule vegetali da osservare al microscopio ottico (due preparati per ogni gruppo, appartenenti a specie vegetali diverse). Procederanno poi all'osservazione delle cellule e produrranno disegni per illustrare le strutture osservate; infine produrranno una relazione scritta, in <b>L2</b> , nella quale metteranno in evidenza le procedure seguite e le differenze osservate tra i due campioni. Nel lavoro di gruppo si attuerà il metodo del "cooperative learning". |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: FISICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Classe quarta

| SCIENZE DELLA TERRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENZE: IDENTIFICARE, CLASSIFICARE, FORMULARE IPOTESI, TROVARE CONCLUSIONI. UTILIZZARE MODELLI PER DESCRIVERE FENOMENI. APPLICARE LE CONOSCENZE ACQUISITE A SITUAZIONI DELLA VITA REALE.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Minerali e rocce.<br>Vulcani e terremoti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Proprietà dei minerali. Classificazione dei minerali. Le rocce della crosta terrestre: rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. Struttura generale di un vulcano. Diversi prodotti delle eruzioni. Forma dei vulcani. Tipi di eruzione. Fenomeni legati all'attività vulcanica. Distribuzione geografica dei vulcani. Classificazione delle onde sismiche. Sismografi e sismogrammi. Le onde sismiche e la struttura interna della terra. La forza di un terremoto: scala Mercalli e scala Richter. Distribuzione geografica dei terremoti. | Essere in grado di:<br>Osservare e riconoscere una roccia a partire dall'analisi della sua struttura macroscopica, per classificarla come ignea, sedimentaria o metamorfica. Identificare il tipo di vulcano a partire dalla sua forma e dalla composizione del magma. Classificare e valutare la pericolosità dei vulcani italiani. Interpretare un sismogramma. -Utilizzare informazioni e mappe per localizzare l'epicentro di un sisma. |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: IDENTIFICAZIONE DEI MINERALI.</b> AGLI ALUNNI, SUDDIVISI IN GRUPPI, VENGONO ASSEGNATE SCHEDE APPPOSITAMENTE PREDISPOSTE, NELLE QUALI SONO DESCRITTE LE PROPRIETÀ FISICO/CHIMICHE DI ALCUNI MINERALI, INSIEME A CAMPIONI DEGLI STESSI MINERALI. OGNI GRUPPO DOVRÀ PROCEDERE ALLA IDENTIFICAZIONE DEI MINERALI E STILARE UNA RELAZIONE SCRITTA NELLA QUALE SI ESPLICITANO LE CONSIDERAZIONI E LE TECNICHE UTILIZZATE PER DETERMINARE L'IDENTIFICAZIONE. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: FISICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| CHIMICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENZE: RISOLVERE PROBLEMI.<br>APPLICARE LE CONOSCENZE ACQUISITE A SITUAZIONI DELLA VITA REALE.                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>La mole ed il calcolo stechiometrico.<br/>Proprietà delle soluzioni.<br/>La concentrazione.<br/>Diluizione e stechiometria delle soluzioni.<br/>Le proprietà colligative.<br/>La velocità di reazione. L'equilibrio chimico.<br/>Il principio di Le Chatelier.<br/>Acidi e basi. Coppie coniugate. La forza degli acidi e delle basi.<br/>Autoionizzazione dell'acqua e pH.</p> | <p>Massa molecolare massa formula. La mole ed il numero di Avogadro.<br/>Significato quantitativo di una reazione chimica.<br/>Calcolo stechiometrico.<br/>Caratteristiche delle soluzioni. Soluzioni sature. Concentrazione di una soluzione: concentrazione percentuale in massa ed in volume.<br/>Molarità e molalità. La diluizione di soluzioni concentrate. Stechiometria delle reazioni in soluzione. Proprietà colligative: abbassamento crioscopico ed innalzamento ebullioscopio.<br/>Osmosi e pressione osmotica. Conducibilità delle soluzioni acquose.<br/>Elettroliti e non elettroliti.<br/>Teoria delle collisioni. Energia di attivazione. Effetto della temperatura, della concentrazione e dei catalizzatori sulla velocità di reazione.<br/>L'equilibrio chimico. Costante di equilibrio.<br/>Perturbazioni dell'equilibrio: effetto della concentrazione, del volume, della temperatura. La costante di equilibrio; legge generale dell'equilibrio chimico.<br/>Acidi e basi secondo Arrhenius. Acidi e basi secondo Bronsted e Lowry.<br/>Acidi e basi di Lewis. Acidi e basi coniugati. Acidi e basi forti e deboli.<br/>L'equilibrio di ionizzazione dell'acqua: il pH ed il pOH. Soluzioni acide, basiche e neutre.</p> | <p>Calcolare la massa molecolare o la massa formula di una sostanza.<br/>esprimere in grammi una quantità di sostanza espressa in moli;<br/>esprimere in moli una quantità di una sostanza espressa in grammi;<br/>risolvere problemi di calcolo stechiometrico.<br/>Calcolare la concentrazione di una soluzione; -svolgere calcoli stechiometrici con le soluzioni; -svolgere calcoli con le proprietà colligative; -prevedere la miscibilità o la solubilità delle sostanze sulla base della loro struttura .<br/>Interpretare un diagramma di reazione; -applicare il principio di Le Chatelier. -interpretare il significato della costante di equilibrio ed utilizzarla nella risoluzione di problemi.<br/>Individuare le coppie coniugate acido-base nelle reazioni;<br/>ordinare acidi e basi secondo la loro forza;<br/>prevedere da che parte è spostato l'equilibrio in una reazione acido-base.</p> |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: LE SOLUZIONI.</b> GLI ALUNNI, SUDDIVISI IN GRUPPI, AVRANNO A DISPOSIZIONE UNA SERIE DI SALI INORGANICI SOLUBILI IN ACQUA: OGNI GRUPPO DOVRÀ PREPARARE VOLUMI DI SOLUZIONI AD UNA DATA CONCENTRAZIONE. DOPO AVER SVOLTO L'ATTIVITÀ, OGNI GRUPPO RELAZIONERÀ IN MERITO AI CALCOLI EFFETTUATI ED ALLA PROCEDURA SEGUITA.                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: FISICA, MATEMATICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| BIOLOGIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENZE: RISOLVERE PROBLEMI.<br>APPLICARE LE CONOSCENZE ACQUISITE A SITUAZIONI DELLA VITA REALE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Genetica ed evoluzione.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prima legge di Mendel: la dominanza.<br>Seconda legge di Mendel: la segregazione.<br>Terza legge di Mendel: l'assortimento indipendente.<br>Quadrati di Punnet. Alleli multipli e gruppi sanguigni umani. Dominanza incompleta e fenotipi intermedi.<br>Codominanza. I caratteri poligenici. Geni e cromosomi. Cromosomi sessuali ed autosomi. Sindrome di Turner e di Klinefelter. La teoria evolutiva di Lamarck. La teoria evolutiva di Darwin. Il neodarwinismo. | Determinare i risultati di un incrocio utilizzando i quadrati di Punnett.<br>Comprendere la relazione esistente tra il meccanismo della meiosi e la terza legge di Mendel.<br>Comprendere le condizioni in cui la terza legge di Mendel è valida.<br>prevedere la probabilità di insorgenza di una malattia legata al sesso.<br>prevedere il gruppo sanguigno dei figli, noto quello dei genitori. |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: EREDITA' LEGATA AL SESSO ED EREDITA' POLIGENICA.</b> In una coppia la moglie è di gruppo sanguigno A, etero zigote, ed ha una visione normale dei colori, mentre il marito è omozigote per il gruppo sanguigno B ed è daltonico (carattere recessivo legato al cromosoma X). Gli alunni, lavorando individualmente, devono individuare la probabilità che nascano figli maschi daltonici e figlie femmine daltoniche, il tipo di gruppo sanguigno che potranno avere i figli e la probabilità con cui ogni gruppo potrà manifestarsi. Relazioneranno per iscritto sul lavoro svolto e le procedure seguite. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: MATEMATICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**PROGRAMMAZIONE CLIL** per le classi quarte del liceo LINGUISTICO. Per le classi quarte del liceo linguistico è previsto per la disciplina SCIENZE NATURALI, per l'anno scolastico 2015/2016, lo svolgimento del 50% del monte ore complessivo destinato alla disciplina secondo la metodologia CLIL, lingua veicolare Inglese. Le lezioni CLIL si svolgeranno a cavallo tra il primo ed il secondo quadrimestre.

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MINERALS AND MAGMATIC ROCKS. VOLCANOES AND EARTHQUAKES.</b>                                                                                                                                                                                                     |
| COMPETENZE: SAPER EFFETTUARE CONNESSIONI LOGICHE. RICONOSCERE O STABILIRE RELAZIONI. RICONOSCERE NELLE SITUAZIONI DELLA VITA REALE ASPETTI COLLEGATI ALLE CONOSCENZE ACQUISITE. PORSI IN MODO CONSAPEVOLE DI FRONTE A TEMI DI CARATTERE SCIENTIFICO E TECNOLOGICO. |

| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Minerals and magmatic rocks.<br>Volcanoes and earthquakes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Definition of mineral. Chemical and physical properties of minerals: crystal structure and habit, color, isomorphism, polymorphism, luster, hardness, cleavage, fracture, streak.<br>Magmatic rocks: definition and origin. Textures of magmatic rocks. Porphyridic texture.<br>Classification of magmatic rocks based on their texture.<br>Classification of magmatic rocks based on their chemical composition: felsic, intermediate and mafic rocks.<br>Definition of volcano; stages of a volcanic eruption.<br>Classification of volcanic edifices: fissure vents, shield volcanoes, volcanic cones, stratovolcanoes and calderas.<br>Classification of volcanic eruptions: Hawaiian eruptions, Icelandic eruptions, Strombolian eruptions, Vulcanian eruptions, Plinian eruptions, Phreatomagmatic eruptions.<br>Earthquakes: genesis of an earthquake. Intensity of an earthquake: Mercalli scale. Magnitude of an earthquake: Richter scale.<br>Seismographs and seismograms. Geographical distribution of earthquakes. | Oltre alle abilità indicate nella programmazione in L1 l'alunno dovrà:<br>comprendere un testo in L2 relativo agli argomenti disciplinari indicati ed evidenziare i termini e le idee chiave (reading).<br>Comprendere un audio in L2 sugli argomenti disciplinari indicati ed evidenziare i termini e le idee chiave (listening).<br>Esporre oralmente l'argomento studiato in L2 utilizzando in modo appropriato i termini specifici della disciplina (speaking).<br>Produrre brevi testi in L2 utilizzando in modo appropriato i termini specifici della disciplina (writing).<br>Cooperare in modo responsabile e costruttivo con i compagni nel corso delle esercitazioni e/o verifiche di gruppo proposte (cooperative learning). |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: IDENTIFICAZIONE DEI MINERALI.</b> AGLI ALUNNI, SUDDIVISI IN GRUPPI, VENGONO ASSEGNATE SCHEDE APPOSITAMENTE PREDISPOSTE, NELLE QUALI SONO DESCRITTE IN L2 LE PROPRIETÀ FISICO/CHIMICHE DI ALCUNI MINERALI, INSIEME A CAMPIONI DEGLI STESSI MINERALI. OGNI GRUPPO DOVRÀ PROCEDERE ALLA IDENTIFICAZIONE DEI MINERALI E STILARE UNA RELAZIONE SCRITTA, IN L2, NELLA QUALE SI ESPLICITANO LE CONSIDERAZIONI E LE TECNICHE UTILIZZATE PER DETERMINARE L'IDENTIFICAZIONE. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: FISICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                               |                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b> | <b>Monte ore settimanale classi</b><br><b>Classi I, II, III, IV, V</b> |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Liceo Linguistico         | 2 2 2 2 2 |
| Liceo delle Scienze umane | 2 2 2 2 2 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Liceo delle Scienze Umane (opzione economico sociale)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <b>COMPETENZE ATTESE (PECUP)</b><br><b>■Acquisire la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo;</b><br><b>■Consolidare i valori sociali dello sport ;</b><br><b>■Acquisire una buona preparazione motoria;</b><br><b>■Maturare un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo;</b><br><b>■Cogliere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti.</b> |   |   |   |   |   |

Indirizzo: LICEO LINGUISTICO-LICEO SCIENZE UMANE  
**Classe : 3**

| <b>COMPETENZE:</b><br><b>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE</b><br><b>MANTENERE UN COMPORTAMENTO CORRETTO E LEALE NEI CONFRONTI SIA DEI COMPAGNI CHE DEGLI AVVERSARI</b><br><b>PARTECIPARE E COLLABORARE</b><br><b>RISOLVERE PROBLEMI</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                    | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                        | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                      |
| Modulo: Lo sport le regole ed il fair play<br>Capacità motorie condizionali e coordinative.<br>Fondamentali di gioco delle attività sportive a maggiore valenza educativa.<br>Fair play<br>Apparato respiratorio e cardio-circolatorio       | La forza, la mobilità articolare, la velocità, la resistenza, la coordinazione generale<br>Fondamentali di attacco e di difesa del gioco della Pallavolo<br>Regole essenziali per un corretto arbitraggio.<br>Gli sport preferiti | Utilizzare correttamente le capacità motorie per uno scopo prefissato.<br>Relazionarsi positivamente con gli altri e rispettare le regole nei giochi.<br>Eseguire schemi motori finalizzati al gesto tecnico |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: LA LEGALITÀ</b><br>'L'ALUNNO DOVRA', ATTRAVERSO LA PRATICA DEL GIOCO DELLA PALLA VOLO, DIMOSTRARE DI RISPETTARE LE REGOLE PER UNA BUONA CONVIVENZA CIVILE.<br>.                                                   |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: DIRITTO, PEDAGOGIA E PSICOLOGIA                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |

**Classe : 4**

| <b>COMPETENZE:</b><br><b>ACQUISIRE IL BENESSERE PSICOFISICO</b><br><b>PROGETTARE</b><br><b>AGIRE IN MODO AUTONOMO E CONSAPEVOLE</b><br><b>RISOLVERE PROBLEMI</b>                                                                          |                                                                                                     |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CONTENUTI</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>CONOSCENZE</b>                                                                                   | <b>ABILITÀ</b>                                                                                                                                               |
| Modulo: BENESSERE PSICOFISICO<br><br>L'alimentazione<br>I principi nutritivi.<br>La piramide alimentare<br>L'alimentazione dello sportivo<br>L'apparato digerente<br>Il movimento come prevenzione alle malattie legate alla sedentarietà | I principi nutritivi ed il fabbisogno calorico<br>giornaliero;<br>Tecnica e Tattica della pallavolo | Utilizzare correttamente gli alimenti in considerazione delle diverse funzioni dei principi nutritivi<br>Eseguire schemi motori finalizzati al gesto tecnico |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE:</b> ALIMENTAZIONE PER UN BENESSERE PSICOFISICO (L'ALUNNO DOVRÀ RAPPRESENTARE L'ALIMENTAZIONE DELLA CLASSE AL FINE DI VALUTARE EVENTUALI ERRORI NUTRIZIONALI)ALIMENTAZIONE PER UN BENESSERE PSICOFISICO)        |                                                                                                     |                                                                                                                                                              |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: MATEMATICA                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                                                                                                                                                              |

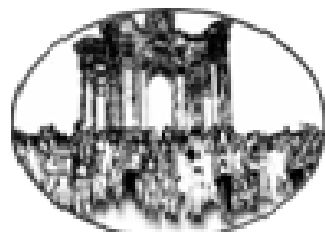
### **PROGRAMMAZIONE CLIL PER LA CLASSE IVBL DEL LICEO LINGUISTICO SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

Per la classe IVB del Liceo Linguistico è previsto per la disciplina Scienze Motorie e Sportive , per l'anno scolastico 2015 2016 , lo svolgimento del 50% ( circa 33 ore) del monte ore annuale secondo la metodologia CLIL, lingua veicolare francese . Le lezioni CLIL si articoleranno in due moduli che si svolgeranno orientativamente uno per ogni quadrimestre e avranno la durata di circa 16 ore ciascuno.

| COMPETENZE: ACQUISIRE LA CULTURA DEL BENESSERE PERSONALE<br>COMPETENZE DI CITTADINANZA : IMPARARE AD IMPARARE- COMUNICARE                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONOSCENZE                                                                                                                             | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                         |
| L'Alimentation :<br>la fonction des aliments<br>Les nutriments<br>La pyramide alimentaire                                                                                                                                                                                                                          | la fonction des aliments<br>les glucides<br>les lipides<br>les protéines<br>les vitamines<br>l'eau<br>les principes de bonne nutrition | Oltre alle abilità indicate nella programmazione in L2,<br>l'alunno dovrà :<br>Utilizzare correttamente gli alimenti in considerazione<br>delle diverse funzioni dei principi nutritivi<br>Applicare i principi per la tutela<br>della salute anche alimentare. |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: L' ALIMENTAZIONE PER UN BENESSERE PSICOFISICO</b><br>L'ALUNNO, DOVRA' FARE UN'INTERVISTA AI COMPAGNI DI CLASSE SULLE ABITUDINI ALIMENTARI<br>DISCIPLINE CONCORRENTI: TUTTE LE DISCIPLINE<br>METODO<br>PROBLEM SOLVING<br>COOPERATIVE LEARNING<br>LA VORO DI GRUPPO<br>MAPPE CONCETTUALI |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| COMPETENZE: ACQUISIRE LA CULTURA DEL MOVIMENTO COME COSTUME DI VITA.<br>COMPETENZE DI CITTADINANZA ATTIVA : PARTECIPARE E COLLABORARE – RISOLUZIONE DI PROBLEMI |            |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| CONTENUTI                                                                                                                                                       | CONOSCENZE | ABILITÀ |

|                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le jeu de volley-ball :<br/>le champ<br/>l'équipe<br/>le jeu</p>                                                                                                                                                       | <p>Les caractéristiques générales du champ<br/>les principales règles du jeu pour un arbitrage correct</p> | <p>Oltre alle abilità indicate nelle programmazione in L2, l'alunno dovrà :<br/>essere consapevole dell'importanza della pratica del gioco della pallavolo contro i danni della sedentarietà<br/>essere in grado di riconoscere l'importanza delle regole per una convivenza civile</p> |
| <p><b>COMPITO DI PRESTAZIONE:</b> LA PALLA VOLO<br/>GLI ALUNNI, SUDDIVISI IN GRUPPI,, DOVRANNO ORGANIZZARE UNA PRESENTAZIONE SULLA PALLA VOLO IN LINGUA FRANCESE E RELAZIONARE IL LAVORO SVOLTO AL RESTO DELLA CLASSE</p> |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>METODO<br/>PROBLEM SOLVING<br/>COOPERATIVE LEARNING<br/>LAVORO DI GRUPPO<br/>MAPPE CONCETTUALI</p>                                                                                                                     |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



**I.S.I.S.S. "G.B. Novelli"**  
**Marcianise (CE)**

**Istituto Statale Istruzione Secondaria Superiore**

**"G.B. Novelli"**

**PROGRAMMAZIONE - DIPARTIMENTO**

**ASSE Scientifico tecnologico**

**SCIENZE MOTORIE E IGIENE CULTURA MEDICA**

**PROFESSIONALI**

**Secondo biennio**

**A.S.2015/2016**

**PROFESSIONALI**  
**Indirizzo: : ABBIGLIAMENTO E MODA, SERVIZI SOCIO-SANITARI, ENOGASTRONOMIA E OSPITALITA' ALBERGHIERA**  
**DISCIPLINE: SCIENZE MOTORIE E IGIENE CULTURA MEDICA**

**SECONDO BIENNIO**

| <b>DISCIPLINA:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Monte ore settimanale classi</b><br><b>Classi I, II, III, IV, V</b> |          |          |          |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                        |          |          |          |          |
| <b>Istituto Professionale Produzioni Industriali ed Artigianali<br/>Moda e Abbigliamento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>2</b>                                                               | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |
| <b>Istituto Professionale per i Servizi Socio-sanitari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>2</b>                                                               | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |
| <b>Istituto Professionale per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                                                               | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> |
| <b>COMPETENZE ATTESE (PECUP)</b><br><b>■Acquisire la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo;</b><br><b>■Consolidare i valori sociali dello sport ;</b><br><b>■Acquisire una buona preparazione motoria;</b><br><b>■Maturare un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo;</b><br><b>■Cogliere le implicazioni e i benefici derivanti dalla pratica di varie attività fisiche svolte nei diversi ambienti.</b> |                                                                        |          |          |          |          |

Disciplina: SCIENZE MOTORIE

Indirizzo: ABBIGLIAMENTO E MODA, SERVIZI SOCIO-SANITARI, ENOGASTRONOMIA E OSPITALITA' ALBERGHIERA

Classe : 3

| <b>COMPETENZE</b><br>AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE<br>MANTENERE UN COMPORTAMENTO CORRETTO E LEALE NEI CONFRONTI SIA DEI COMPAGNI CHE DEGLI AVVERSARI<br>PARTECIPARE E COLLABORARE<br>RISOLVERE PROBLEMI                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                              | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                        | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                      |
| Modulo: Lo sport le regole ed il fair play<br>Capacità motorie condizionali e coordinative.<br>Fondamentali di gioco delle attività sportive a maggiore valenza educativa.<br>Fair play<br>Apparato respiratorio e cardio-circolatorio | La forza, la mobilità articolare, la velocità, la resistenza, la coordinazione generale<br>Fondamentali di attacco e di difesa del gioco della Pallavolo<br>Regole essenziali per un corretto arbitraggio.<br>Gli sport preferiti | Utilizzare correttamente le capacità motorie per uno scopo prefissato.<br>Relazionarsi positivamente con gli altri e rispettare le regole nei giochi.<br>Eseguire schemi motori finalizzati al gesto tecnico |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE:</b> LA LEGALITA'<br>L'ALUNNO DOVRÀ, ATTRAVERSO LA PRATICA DEL GIOCO DELLA PALLAVOLO, DIMOSTRARE DI RISPETTARE LE REGOLE PER UNA BUONA CONVIVENZA CIVILE.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: DIRITTO, PEDAGOGIA E PSICOLOGIA                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                              |

Classe : 4

|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>COMPETENZE:</b><br>ACQUISIRE IL BENESSERE PSICOFISICO<br>PROGETTARE<br>AGIRE IN MODO AUTONOMO E CONSAPEVOLE<br>RISOLVERE PROBLEMI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                 | CONOSCENZE                                                                                          | ABILITÀ                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulo: Benessere psicofisico<br><br>L'alimentazione<br>I principi nutritivi.<br>La piramide alimentare<br>L'alimentazione dello sportivo<br>L'apparato digerente<br>Il movimento come prevenzione alle malattie legate alla sedentarietà | I principi nutritivi ed il fabbisogno calorico<br>giornaliero;<br>Tecnica e Tattica della pallavolo | Utilizzare correttamente gli alimenti in considerazione delle diverse funzioni dei principi nutritivi<br>Eeguire schemi motori finalizzati al gesto tecnico |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE:</b> ALIMENTAZIONE E BENESSERE PSICOFISICO<br>L'ALUNNO DOVRA' RAPPRESENTARE L'ALIMENTAZIONE DELLA CLASSE AL FINE DI VALUTARE EVENTUALI ERRORI NUTRIZIONALI                                                      |                                                                                                     |                                                                                                                                                             |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: IGIENE , MATEMATICA                                                                                                                                                                                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                             |

|             |                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------|
| DISCIPLINA: | Monte ore settimanale<br>Classi I, II, III, IV, V |
|-------------|---------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| <b>IGIENE E CULTURA MEDICO SANITARIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |          |          |
| <b>Istituto Professionale per i Servizi Socio-sanitari</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>4</b> |
| <b>PECUP PER PROFESSIONALI</b><br><br><b>COMPETENZE ATTESE (PECUP)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;</li> <li>• Utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;</li> <li>• Sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo;</li> <li>• Svolgere la propria attività operando in équipe e integrando le proprie competenze con le altre figure</li> </ul> |          |          |          |

Disciplina: IGIENE E CULTURA MEDICO SANITARIA

Indirizzo: SERVIZI SOCIO-SANITARI

Classe : 3

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| <b>COMPETENZE: INTERIO RIZZARE E CONTRIBUIRE A PROMUOVERE STILI DI VITA CORRETTI PER LA SALVAGUARDIA DELLA SALUTE FISICA, PSICHICA E SOCIALE. UTILIZZARE STRUMENTI PER RILEVARE E REGISTRARE DATI INFORMATIVI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI COMPORTAMENTI DA ADO TTARE PER PRESERVARE LA SALUTE INDIVIDUALE E DELLE COLLETTIVITA'</b> |                   |                |
| <b>CONTENUTI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>CONOSCENZE</b> | <b>ABILITÀ</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MODULO: EDUCARE ALLA SALUTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | La Prevenzione. Le dipendenze. Educazione affettiva e sessuale. Igiene delle collettività. Epidemiologia e profilassi delle malattie infettive. | Distinguere i vari tipi di prevenzione. Indicare i diversi tipi di dipendenza. Individuare i danni provocati dalle droghe. Indicare i comportamenti da adottare per preservare e sviluppare la sfera affettiva e sessuale. Riconoscere i comportamenti a rischio nelle collettività e indicare le norme di prevenzione da adottare. Distinguere cause, fonti di infezione e vie di trasmissione delle malattie infettive. Riconoscere i diversi tipi di prevenzione. |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: ANALISI EPIDEMIOLOGICA DELLE MALATTIE INFETTIVE</b> GLI ALUNNI DOVRANNO EFFETTUARE UNA RICERCA VIA WEB INDIVIDUANDO LE PRINCIPALI MALATTIE INFETTIVE CHE HANNO FLAGELLATO L'UMANITÀ, RICONOSCENDO E INDICANDO QUALI SONO STATI I COMPORTAMENTI CHE HANNO DETERMINATO IL LORO ANDAMENTO EPIDEMICO. GLI ALUNNI, CHE SARANNO OPPORTUNAMENTE DIVISI IN GRUPPI, DOVRANNO REDIGERE UNA TABELLA NELLA QUALE DOVRANNO INDICARE, IN BASE ALLE PATOLOGIE SCELTE, LA PROFILASSI DA ADOTTARE PER LA LORO PREVENZIONE E CURA. |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: SCIENZE MOTORIE, BIOLOGIA, CHIMICA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| <b>COMPETENZE:</b><br>Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi dell'anatomia e della fisiologia del corpo umano.                                                                                                                            |                                                                                                                        |                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                            | CONOSCENZE                                                                                                             | ABILITÀ                                                                    |
| MODULO: ORGANIZZAZIONE DEL CORPO UMANO                                                                                                                                                                                                               | Gerarchia del corpo umano. Caratteristiche degli apparati del corpo umano. La cellula eucariota. I tessuti (elementi). | Riconoscere gli elementi di base di anatomia e fisiologia del corpo umano. |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: ANALISI TOPOGRAFICA E FISIOLOGICA DEL CORPO UMANO</b> GLI ALUNNI DOVRANNO PREPARARE UNA TABELLONE SUL QUALE, DOPO AVER TRACCIATO LA SAGOMA DEL CORPO UMANO, DOVRANNO GRAFICIZZARE GLI ORGANI INDICANDONE LE LORO FUNZIONI |                                                                                                                        |                                                                            |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: SCIENZE MOTORIE, BIOLOGIA, CHIMICA                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                        |                                                                            |

Classe : 4

| COMPETENZE:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi dell'anatomia e della fisiologia del corpo umano.<br><b>Competenza di cittadinanza:</b> collaborare e partecipare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ABILITÀ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| MODULO: EDUCAZIONE ALIMENTARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Anatomia e fisiologia dell'Apparato digerente. Il metabolismo. I nutrienti: caratteristiche. Funzioni, malnutrizione in eccesso e in difetto. Alimentazione equilibrata. .Obesità e sovrappeso. Anoressia e bulimia. Dieta mediterranea. Alimentazione del bambino e dell'adolescente. La celiachia. | Riconoscere gli elementi di base di anatomia e fisiologia dell'apparato digerente. Identificare caratteristiche e funzioni degli alimenti. Riconoscere i comportamenti a rischio negli stili alimentari. Individuare i parametri di valutazione dello stato di salute funzionale. Distinguere i diversi tipi di prevenzione adottabili nell'età evolutiva. |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: ANALISI DELLE ABITUDINI ALIMENTARI.</b> GLI ALUNNI, DIVISI IN GRUPPI, DOVRANNO CONDURRE DELLE INTERVISTE RIVOLTE A UN GRUPPO SCELTO TRA QUELLI PRESENTI PER INDIVIDUARE LE ABITUDINI ALIMENTARI DI CIASCUN COMPONENTE. I DATI DOVRANNO POI ESSERE INSERITI IN UNA TABELLA DOVE SARANNO INDIVIDUATI I COMPORTAMENTI CORRETTI E QUELLI ERRATI, AVANZATE PROPOSTE PER MIGLIORARE L' ALIMENTAZIONE DEI SOGGETTI PRESI IN ESAME, MOTIVANDO OPPORTUNAMENTE LE SCELTE EFFETTUATE. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE, BIOLOGIA E CHIMICA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| COMPETENZE:                                                                                                                                                                                         |            |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| Contribuire a promuovere stili di vita rispettosi della fisiologia del corpo umano a tutela del diritto alla salute e del benessere delle persone.<br><b>Competenze di cittadinanza:</b> comunicare |            |         |
| CONTENUTI                                                                                                                                                                                           | CONOSCENZE | ABILITÀ |

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MODULO: LE MALATTIE SOCIALI.                                                                                                                                                                                                                                       | Anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare. Le malattie sociali e la loro prevenzione. I tumori. Diabete mellito. Ipertensione arteriosa. Ipercolesterolemia e aterosclerosi. | Riconoscere gli elementi di base di anatomia e fisiologia dell'apparato cardiovascolare. Individuare I comportamenti a rischio responsabili delle malattie cronico degenerative. Identificare gli interventi di prevenzione delle suddette patologie. |
| <b>COMPITO DI PRESTAZIONE: ANALISI EPIDEMIOLOGICA DELLE MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE.</b> GLI ALUNNI PREPARERANNO UNA TABELLA NELLA QUALE PER OGNI TIPO DI MALATTIA DEGENERATIVA SCELTA DOVRANNO INDICARE I FATTORI DI RISCHIO E I TIPI DI PREVENZIONE ATTUABILI. |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DISCIPLINE CONCORRENTI: SCIENZE MOTORIE, BIOLOGIA, CHIMICA.                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |