

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Ciro Troccoli

| MOD. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO  |
|------|--|
| 1    | <p>Il Seicento</p> <p>Quadro storico-culturale del secolo XVII</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La questione scientifica ed il rapporto Chiesa/Scienza : Galileo Galilei – Paolo Sarpi</li> <li>- Il poema: Giambattista Marino, L'Adone</li> <li>- La Commedia dell'Arte</li> </ul>   |
| 2    | <p>Il Settecento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il secolo della ragione: temi, sviluppi e crisi dell'Illuminismo.</li> <li>- La questione della lingua in Italia. Cenni sulla lirica arcadica: Pietro Metastasio.</li> <li>- Carlo Goldoni: la vita e le idee, la riforma del teatro, le opere. Testi: La locandiera: scelta di brani dall'antologia</li> <li>- Vittorio Alfieri: la vita, la personalità tormentata, le opere. Testi: Tragedie. Saul – Mirra - Filippo</li> </ul>   |
| 3    | <p>Giuseppe Parini: la vita, la concezione dell'aristocrazia, le opere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Giorno: Il giovin signore inizia la sua giornata (vv. 1-157)</li> <li>- La vergine cuccia</li> </ul> <p>L'età Napoleonica: struttura politico-sociale, istituzioni culturali, posizione degli intellettuali</p> <p>Neoclassicismo e Preromanticismo: temi e caratteristiche</p> <p>La poesia neoclassica: Vincenzo Monti</p>  |
| 4    | <p>Ugo Foscolo: la vita, le Opere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I Sonetti:</li> <li>- Alla sera</li> <li>- A Zacinto</li> <li>- In morte del fratello Giovanni</li> <li>- Dei Sepolcri: vv. 1-50 e vv. 250-295.</li> <li>- Le Grazie: Proemio</li> </ul> <p>Manzoni: la vita e il suo essere patriota</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Romanzo: I Promessi Sposi, struttura generale ed analisi storica</li> <li>- Le odi civili</li> <li>- Gli Inni Sacri</li> <li>- Le Tragedie</li> </ul> <p>Dante: Il Purgatorio: Canti: I° - VI° - XXIII°</p> |

LINGUA E CULTURA LATINA

Prof. Ciro Troccoli

| MOD. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO   |
|------|---|
| 1    | <p><b>L'età di Augusto</b></p> <p>Il contesto storico. Lo sfondo politico e i circoli di Mecenate, di Messalla e di Pollione. L'ideologia augustea e la produzione letteraria.</p>  |
| 2    | <p><b>Virgilio</b> - La vita - le opere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Bucoliche: IV bucolica</li> <li>- Le Georgiche: contenuti e struttura</li> <li>- L'Eneide: organizzazione, contenuti e struttura</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
| 3 | <p><b>Orazio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La vita - la cronologia delle opere - l’Ars poetica - Le Satire - Epodi - Odi</li> <li>- Epistole</li> <li>- Analisi e traduzione dei brani: Lo scocciatore - Il topo di campagna ed il topo di città</li> </ul>  |
| 4 | <p><b>Ovidio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La vita - Il corpus delle opere</li> <li>- Le Metamorfosi. Struttura ed analisi</li> <li>- Gli Amores</li> <li>- L’Heroides</li> </ul>  |
| 5 | <p><b>Tito Livio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vita - Storia e letteratura</li> <li>- Ab Urbe Condita: la struttura dell’opera</li> <li>- Analisi e traduzione: La secessione della plebe - La repressione dei bacchanali</li> </ul>   |
| 6 | <p><b>L’elegia a Roma: Tibullo e Propertio</b></p> <p><b>Tibullo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vita - Il Corpus tibullianum</li> <li>- Temi - Poetica - stile</li> </ul> <p><b>Propertio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vita - Le elegie</li> <li>- L’amore per Cinzia</li> <li>- L’elegia svincolata dall’eros</li> </ul> |
| 7 | <p><b>Vitruvio: la prosa e l’arte ingegneristica in età augustea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L’architettura in età romana</li> <li>- Il De architectura: analisi e struttura</li> </ul>  |

**LINGUA E CULTURA STRANIERA INGLESE**

prof.ssa Maria Rita Di Biase

| MOD. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO   |
|------|---|
| 1    | <p><b>Unit 6.</b> Meet the arts Modal verbs of speculation. Question verbs. The present perfect. Contrasting ideas<br/>Present Simple and continuous. Comparatives and superlatives.<br/>Passive – Past necessity. The future and time linkers</p>  |
| 2    | <p><b>Unit 7.</b> A techno world. Passive . Have/get. Conditionals, so neither or nor.<br/>Countable and uncountable nouns. Expressing purposes<br/>Ability. Verbs followed by prepositions. Hypothetical situations<br/><b>Unit 8.</b> A sporting life. Gerunds and infinitives. Relative clauses</p>  |
| 3    | <p><b>Unit 9.</b> Saving our planet.<br/>Reported speech – reporting verbs – reported questions<br/><b>Unit 10.</b> Money and business. Causative verbs. Uses of get</p>  |
| 4    | <p><b>The Puritan Age</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The Historical and social context</li> <li>- The Civil War</li> <li>- Charles I reign</li> <li>- The Civil War and the Commonwealth</li> <li>- The Puritan mind</li> <li>- Dossier – The Puritans and society (L)</li> </ul> <p><b>The Restoration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The Historical and social context</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- The Restoration of the Monarchy</li> <li>- The Glorious Revolution</li> <li>- Dossier – The Royal society (L)</li> </ul> <p><b>The Augustan Age: The Historical and social context</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The Early Hanoverians</li> <li>- Reason and sense</li> <li>- Artificial and real life</li> <li>- Journalism</li> <li>- The rise of the novel</li> </ul> <p><b>D. Defoe: life and works</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robinson Crusoe</li> <li>- da “Robinson Crusoe”,”Man Friday”, “The Island”(L)</li> </ul> <p><b>J. Swift, life and works</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Gulliver's Travels",</li> <li>- “ Gulliver in the Land of the Giants”(L)</li> </ul> <p><b>Il romanzo epistolare: caratteri generali</b></p> <p><b>S. Richardson: "Pamela, or the virtue rewarded"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Henry Fielding: life and works</li> <li>- “The birth of our hero” (L)</li> <li>- The Early Romantic Age</li> <li>- Industrial and agricultural Revolutions</li> <li>- Industrial society</li> <li>- Dossier – The Sublime (L)</li> </ul> <p><b>The Gothic novel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ann Radcliff: da “The Mysteries of Udolpho”(estratto)</li> <li>- M. Shelley: da “Frankenstein, or the Modern Prometheus” (estratto)</li> </ul> <p><b>La poesia preromantica di Ossian e dei Poeti Sepolcrali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- T. Gray: caratteri generali de “Elegy Written in a country churchyard”</li> </ul> <p><b>William Blake: life and works</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The Lamb and The Tyger</li> <li>- Reading Blake: contraries (L)</li> </ul> <p><b>William Wordsworth</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Life and works</li> <li>- Daffodils</li> </ul> |
|--|--|

**STRUMENTI DI LAVORO**

Libri di testo: Performer (corredato da CD audio) - Only Connect New Directions vol 1 (corredato da CD audio)

**FILOSOFIA**

prof. Amos Badalin

| MOD. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO  |
|------|--|
| 1    | <b>Lezioni introduttive alla filosofia:</b><br>Cos'è la filosofia;<br>Cos'è un argomento.                            |
| 2    | <b>La patristica e il tema del rapporto tra fede e ragione:</b><br>Inquadramento generale;<br>Tertulliano e Origene. |

|   |   |
|---|---|
| 3 | <p><b>Agostino e il tema dell'interiorità:</b><br/>           Manicheismo, scetticismo e neoplatonismo: dal male cosmologico alla colpa individuale;<br/>           Teoria della conoscenza e della illuminazione (<i>Focus</i>: tempo oggettivo e tempo interiore);<br/>           Fede e ragione: una possibile coesistenza;<br/>           Il tema del male e l'eresia di Pelagio.</p>   |
| 4 | <p><b>Tommaso d'Aquino e il tema del rapporto tra natura e regola:</b><br/>           Fede e ragione e il rapporto tra filosofia e teologia;<br/>           Metafisica dell'essere;<br/>           Etica e azione morale.</p>   |
| 5 | <p><b>Rinascimento, rivoluzione scientifica e il tema del rapporto tra ragione e natura:</b><br/>           Il rinascimento: inquadramento generale;<br/>           Montaigne: la varietà e il diverso;<br/>           I caratteri della scienza moderna, con focus sul meccanicismo;<br/>           Bacone;<br/>           Galileo.</p>  |
| 6 | <p><b>Cartesio, Pascal e i temi della natura dell'uomo e delle possibilità della ragione:</b><br/>           Cartesio: – Il problema del metodo;<br/>                     – Dubbio metodico e la questione dell'Ego cogito;<br/>                     – Le passioni e l'errore;<br/>           Pascal: – Spirito di geometria vs spirito di finezza;<br/>                     – L'uomo tra infinitamente piccolo e infinitamente grande;<br/>           Lezione sintetica sul pensiero di Spinoza.</p>   |
| 7 | <p><b>Hobbes, Locke, Hume e i temi della legittimità politica e dei limiti della ragione:</b><br/>           Hobbes: – Teoria della conoscenza e teoria dei nomi;<br/>                     – Meccanicismo hobbesiano;<br/>           Intermezzo: Giusnaturalismo e contrattualismo a confronto (con riferimento alle filosofie politiche di Agostino e Tommaso)<br/>           Hobbes: – Stato di natura e assolutismo politico;<br/>           Locke: – Critica all'innatismo;<br/>                     – Teoria delle idee;<br/>                     – Critica a Filmer e lineamenti di liberalismo politico;<br/>           Hume: – Teoria della conoscenza e critica al concetto di causalità;<br/>                     – Saperi probabili.</p> |
| 8 | <p><b>Kant e i temi dei limiti della conoscenza e della distinzione tra 'buono' e 'giusto':</b><br/>           Rivoluzione copernicana e definizione di fenomeno;<br/>           Giudizi sintetici a priori e architettura della Critica della Ragion Pura;<br/>           La specificità del giudizio sul bello e la riflessione sul sublime;<br/>           L'etica kantiana.</p>   |

MATERIALI DI STUDIO E DI LAVORO

**Testi adottati:** F. Cioffi, G. Luppi, A. Vigorelli, E. Zanette, A. Bianchi, Il discorso filosofico [vol. 1, 2a, 2b], ed. Pearson  
 Documentari Rai e clip video  
 Dispense fornite dal docente

**STORIA**

prof. Amos Badalin

| MOD. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO  |
|------|--|
| 1    | <b>Modulo introduttivo:</b><br>Prospettiva storica e fughe dal tempo – la lezione del prof. Timothy Snyder.  |
| 2    | <b>Ricordo coi temi conclusivi dell'anno precedente:</b><br>Stati e guerre di religione nella seconda metà del Cinquecento;<br>L'egemonia spagnola in Italia;<br>La crisi del Seicento, il fenomeno delle <i>enclosures</i> in Inghilterra e il primato commerciale olandese;<br>La guerra dei Trent'anni.   |
| 3    | <b>Gli stati europei nel Seicento e le rivoluzioni in Inghilterra:</b><br>Le difficoltà della monarchia spagnola, la 'fronda' in Francia, la politica olandese nel Seicento;<br>L'assolutismo di Luigi XIV in Francia (preceduto dal modulo in inglese);<br><b>The First English Revolution and the 'Glorious Revolution' in England (English sub-module):</b><br>England under the Stuarts;<br>The First Revolution and Oliver Cromwell's Commonwealth;<br>The 'Glorious Revolution'. |
| 4    | <b>L'ancien régime:</b><br>Il sistema degli ordini e l'immobilismo delle società seicentesche e settecentesche;<br>Espansione europea, i commerci e lo schiavismo;<br>Assolutismo tra consolidamento e riformismo;<br>L'avvento dell'illuminismo.  |
| 5    | <b>La rivoluzione americana:</b><br>Situazione politico-economica delle tredici colonie;<br>La guerra d'indipendenza e la nascita degli Stati Uniti;<br><i>Focus</i> sul costituzionalismo americano.  |
| 6    | <b>La rivoluzione francese:</b><br>Crisi della monarchia francese e convocazione degli stati generali;<br>Proclamazione dell'assemblea costituente e abolizione della feudalità;<br>Monarchia costituzionale e guerra ( <i>focus</i> sul costituzionalismo francese);<br>L'avvento della repubblica giacobina, Terrore e Termidoro.  |
| 7    | <b>L'età napoleonica:</b><br>Ascesa di Napoleone e colpo di stato del 18 brumaio;<br>Lo stato napoleonico: continuità e discontinuità col periodo rivoluzionario;<br>Le campagne militari in Europa e il governo dell'Italia;<br>La caduta di Napoleone.   |
| 8    | <b>La rivoluzione industriale:</b><br>La società industriale e i principali sviluppi tecnologici;<br>Industrializzazione europea e affermazione del libero scambio;<br>La società industriale: la trasformazione della città e la divisione in classi;<br>La questione sociale.  |
| 9    | <b>La restaurazione e i moti rivoluzionari:</b><br>Il congresso di Vienna e il nuovo assetto europeo ( <i>focus</i> su liberalismo e socialismo);  |

|    |   |
|----|---|
|    | Le società segrete, i moti degli anni Venti e Trenta, il caso dell'indipendenza greca;<br>Il Risorgimento italiano: correnti ideologiche e imprese insurrezionalistiche;<br>Il 1948 e la prima guerra d'indipendenza;<br>Stati nazionali e imperi in Europa.      |
| 10 | <b>Stati Uniti a metà Ottocento:</b><br>Colonizzazione dell'Ovest, sterminio dei nativi americani, espansione economica, il sistema bipartitico;<br>I diversi modelli di sviluppo del Nord e del Sud, e la questione della schiavitù;<br>La guerra di secessione. |
| 11 | <b>L'unità d'Italia:</b><br>Cavour al governo dello Stato sabauda;<br>L'egemonia moderata e la Seconda guerra d'indipendenza;<br>Plebisciti, spedizione dei Mille, l'unità.   |

**MATERIALI DI STUDIO E DI LAVORO**

Testi adottati: M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, Storia – concetti e connessioni, [vol. 1, 2], ed. Pearson  
Documentari Rai e clip video  
Dispense fornite dal docente

**MATEMATICA**

Prof. Augusto Ballerio

**ESPONENZIALI E LOGARITMI**

| N. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO   |
|----|---|
| 1  | <p>Esponenziali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insiemi numerici: <math>\mathbb{N}</math>, <math>\mathbb{Z}</math>, <math>\mathbb{Q}</math>, <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• Richiami sulle potenze</li> <li>• Potenze a esponente irrazionale</li> <li>• La funzione esponenziale – definizione, dominio, base, proprietà, grafico</li> <li>• Equazioni esponenziali</li> <li>• Disequazioni esponenziali</li> </ul>   |
| 2  | <p>Logaritmi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Logaritmo: definizione e prime proprietà fondamentali</li> <li>• La funzione logaritmica – definizione, dominio, base, proprietà, grafico</li> <li>• Proprietà dei logaritmi (con dimostrazione)</li> <li>• Equazioni logaritmiche</li> <li>• Equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi</li> <li>• Disequazioni logaritmiche</li> <li>• Disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi</li> <li>• Modelli di crescita e di decadimento</li> </ul> |

**GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA**

|   |  |
|---|--|
| 3 | <p>Richiami di goniometria; formule goniometriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angoli e misure</li> <li>• Richiami sulle funzioni goniometriche principali: <math>\sin x</math>, <math>\cos x</math>, <math>\tan x</math> – definizioni, proprietà principali, archi associati, riduzione al primo quadrante (con dimostrazioni)</li> <li>• Funzioni goniometriche: proprietà principali, periodicità, identità fondamentali, altre identità, domini, grafici</li> </ul> |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni goniometriche inverse e reciproche</li> <li>• Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche (con dimostrazioni)</li> </ul>  |
| 4 | <p>Equazioni goniometriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni goniometriche elementari</li> <li>• Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari</li> <li>• Equazioni lineari in seno e coseno</li> <li>• Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno</li> <li>• Sistemi di equazioni goniometriche</li> </ul>  |
| 5 | <p>Disequazioni goniometriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni goniometriche elementari</li> <li>• Disequazioni riconducibili a disequazioni goniometriche elementari</li> <li>• Disequazioni lineari in seno e coseno</li> <li>• Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno</li> <li>• Sistemi di disequazioni goniometriche</li> </ul>   |
| 6 | <p>Trigonometria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoremi sui triangoli rettangoli (dimostrazioni)</li> <li>• Applicazioni: area di un triangolo, teorema della corda (dimostrazioni)</li> <li>• Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni, disequazioni, funzioni</li> <li>• Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni, teorema del coseno (dimostrazioni)</li> <li>• Problemi sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni, funzioni</li> </ul> |

#### NUMERI COMPLESSI

|   |  |
|---|--|
| 7 | <p>Numeri complessi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insieme dei numeri complessi come ampliamento dell'insieme dei numeri reali - somma e prodotto, terminologia, rappresentazione di un numero complesso nel piano di Gauss</li> <li>• Operazioni in <math>\mathbb{C}</math>; interpretazione geometrica della somma e del prodotto in <math>\mathbb{C}</math>; operazione di coniugio</li> <li>• Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso</li> <li>• Teorema di De Moivre; potenze e radici in <math>\mathbb{C}</math></li> <li>• Equazioni in <math>\mathbb{C}</math>; molteplicità di una soluzione; teorema fondamentale dell'algebra; teorema sulla scomposizione di polinomi a coefficienti reali</li> <li>• Forma esponenziale dei numeri complessi</li> </ul> |
|---|--|

#### CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ

|   |  |
|---|--|
| 8 | <p>Calcolo combinatorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al calcolo combinatorio; principio fondamentale del calcolo combinatorio</li> <li>• Fattoriale e Coefficiente binomiale</li> <li>• Disposizioni e permutazioni (semplici e con ripetizione)</li> <li>• Combinazioni (semplici e con ripetizione)</li> <li>• Teorema del binomio di Newton</li> </ul> |
| 9 | <p>Probabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al calcolo delle probabilità</li> <li>• Assiomi di Kolmogorov; spazio campionario e ipotesi di equiprobabilità; probabilità classica</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primi teoremi sul calcolo delle probabilità: probabilità dell'evento contrario, dell'evento impossibile, della differenza di due eventi, dell'unione di due eventi (dimostrazioni)</li> <li>• Probabilità condizionata, probabilità composte ed eventi indipendenti (dimostrazioni)</li> <li>• Partizione di <math>\Omega</math>; teorema di disintegrazione; teorema di Bayes (dimostrazioni)</li> <li>• Le varie definizioni di probabilità: probabilità classica, frequentista, soggettiva</li> </ul> |
|--|---|

**GEOMETRIA ANALITICA IN  $\mathbb{R}^3$**

|    |   |
|----|---|
| 10 | <p>Geometria analitica nello spazio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione alla geometria analitica nello spazio</li> <li>• Distanza tra due punti; punto medio</li> <li>• Vettori nello spazio; prodotto scalare; vettori paralleli e perpendicolari; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità</li> <li>• Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra piani</li> <li>• Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette e tra retta e piano</li> <li>• Distanza di un punto da una retta o da un piano</li> <li>• Superficie sferica e sfera</li> </ul> |
|----|---|

**PRINCIPIO DI INDUZIONE**

|    |   |
|----|---|
| 11 | Principio di induzione: enunciato e applicazione del metodo |
|----|---|

**MATERIALI DI STUDIO E DI LAVORO**

Testo adottato per gli argomenti 1 - 10:

Leonardo Sasso, Claudio Zanone Colori della Matematica EDIZIONE BLU – vol. 4 Ed. DeA SCUOLA – Petrini

Per il principio di induzione (argomento 11): si vedano le dispense rese disponibili su Classroom

**FISICA**

Prof. Emanuele Lanzo

| MOD. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO   |
|------|---|
| 1    | La nascita del pensiero scientifico: falsi miti sulla "rivoluzione scientifica". Il processo a Galileo; il metodo sperimentale.   |
| 2    | <p>Le onde meccaniche: definizione di onda; onde periodiche; equazione dell'onda; fenomeni di interferenza.</p> <p>Le onde sonore: definizione di onda stazionaria; fenomeni sonori; risonanza e battimenti; effetto Doppler.</p> <p>Fenomeni luminosi: la dualità onda/particella; natura della luce; principio di Huygens; la riflessione e rifrazione della luce: fenomeno della rifrazione totale; interferenza e diffrazione.</p>        |
| 3    | <p>Fondamenti di elettrostatica: fenomeni elettrici; legge di Coulomb; induzione e polarizzazione.</p> <p>Il campo elettrico: concetto generale di campo vettoriale, caratteristiche del campo; flusso del campo e Teorema di Gauss; applicazione del teorema di Gauss per campi notevoli.</p> <p>Il potenziale elettrico: il concetto di energia potenziale e di potenziale; superfici equipotenziali; relazioni tra campo e potenziale.</p> |
| 4    | <p>Fenomeni elettrostatici: materiali conduttori; il problema generale dell'elettrostatica; condensatori;</p> <p>Circuiti elettrici: corrente elettrica; leggi di Ohm; leggi di Kirchhoff; effetto Joule; forza</p>   |



|   |   |
|---|---|
|   | elettromotrice.   |
| 5 | Magnetostatica: forza magnetica e campo magnetico; campo magnetico generato da corrente; spire e solenoidi; applicazioni ai motori elettrici. |
| 6 | Campo magnetico: forza di Lorentz; flusso e circuitazione del campo magnetico.  |

#### STRUMENTI DI LAVORO

Sono state fornite agli studenti dispense specifiche, collegamenti ipertestuali per esperimenti e simulazioni, oltre all'uso del libro di testo tradizionale.

Durante il periodo di didattica a distanza ci si è avvalsi dei contenuti digitali del libro di testo, oltre a contenuti multimediali utili a favorire l'apprendimento. L'uso abituale della LIM è stato sostituito da analogo software per PC, permettendo agli studenti di fruire dei contenuti attraverso la condivisione dello schermo in videoconferenza.

### SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Gabriella Guarisco

| MOD. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO  |
|------|--|
| 1    | <p><b>BIOLOGIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripasso elementi di genetica degli anni precedenti fino a Mendel</li> <li>- Interazione tra geni, tra alleli, tra geni e cromosomi</li> <li>- La determinazione cromosomica del sesso</li> <li>- Gli acidi nucleici: struttura, duplicazione, funzione</li> <li>- La sintesi proteica: trascrizione, traduzione, codice genetico</li> <li>- Le mutazioni puntiformi, cromosomiche, genomiche</li> <li>- La regolazione genica nei virus/batteri: genetica dei virus, ricombinazione genica nei procarioti, plasmidi, l'operone e l'espressione genica nei procarioti</li> <li>- La regolazione genica negli eucarioti: caratteristiche del genoma eucariotico, introni ed esoni, processo di splicing, regolazione genica prima-durante-dopo la trascrizione</li> </ul>   |
| 2    | <p><b>CHIMICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripasso concetti di chimica degli anni precedenti</li> <li>- Classificazione e nomenclatura dei composti</li> <li>- Soluzioni: processo di solubilizzazione, diverse modalità per esprimere la concentrazione, proprietà colligative, problemi</li> <li>- Reazioni chimiche: equazioni di reazione, reagente limitante/in eccesso, problemi</li> <li>- Trasferimento di energia: reazioni eso/endotermiche, entalpia</li> <li>- Velocità di una reazione: fattori che influenzano velocità, teoria degli urti, energia d'attivazione, catalizzatori</li> <li>- Equilibrio chimico: equilibrio dinamico, costante d'equilibrio e temperatura, principio di Le Chatelier</li> <li>- Il pH</li> <li>- Ossido-riduzioni: definizione e riconoscimento delle reazioni redox, bilanciamento con metodo delle semireazioni</li> <li>- Elementi di Chimica organica: ibridazione dell'atomo di Carbonio, Alcani, nomenclatura IUPAC</li> </ul> |

**STORIA DELL'ARTE E DISEGNO**

Prof. Nicola Scalco

| MOD. | TEMA E CONTENUTI DEL MODULO   |
|------|---|
| 1    | <b>Leonardo da Vinci</b> – cenni biografici ed opere<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- La collaborazione con Verrocchio nel Battesimo di Cristo -</li> <li>- L'Annunciazione – La Vergine delle rocce – Il Cenacolo – Monna Lisa</li> <li>- I quaderni del Codice Atlantico</li> </ul>                                      |
| 2    | <b>Raffaello Sanzio</b> – cenni biografici ed opere<br>Le Stanze vaticane – Pala Baglioni – Trasfigurazione – Lo sposalizio della Vergine   |
| 3    | <b>Michelangelo Buonarroti</b> - cenni biografici ed opere<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- La pittura: Volta della Cappella Sistina - Il Giudizio Universale – Tondo Doni</li> <li>- La scultura: La Pietà – David</li> <li>- L'Architettura: Piazza del Campidoglio – Biblioteca Laurenziana</li> </ul>                  |
| 4    | <b>Andrea Palladio</b> – <b>vita ed opere principali</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Villa Maser</li> <li>- Villa Capra (la Rotonda)</li> <li>- Villa Contarini</li> <li>- Teatro Olimpico</li> <li>- Palazzo della Ragione a Vicenza</li> <li>- Le chiese di Venezia: il Redentore e San Giorgio Maggiore</li> </ul> |
| 5    | <b>Manierismo</b> – caratteristiche generali<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Giulio Romano – Palazzo Te - architettura ed affreschi</li> <li>- Rosso Fiorentino - opere principali</li> <li>- Pontormo - opere principali</li> </ul>  |
| 6    | <b>L'Arte nell'età della Controriforma</b><br>Come cambia l'arte dopo il Concilio di Trento del 1545  |
| 7    | <b>Barocco</b> – Caratteristiche generali<br>L'arte nel pieno della Controriforma   |
| 8    | <b>Michelangelo Merisi detto Caravaggio</b> - cenni biografici ed opere<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- La Canestra di Frutta</li> <li>- La vocazione di San Matteo</li> <li>- Medusa</li> <li>- La morte della Vergine</li> <li>- Le sette opere della Misericordia</li> <li>- Giuditta ed Oloferne</li> </ul>           |
| 9    | <b>Rembrandt</b> – vita ed opere principali   |
| 10   | <b>Giovan Lorenzo Bernini</b> – vita ed opere principali<br>Apollo e Dafne – l'Estasi di Santa Teresa – Colonnato di piazza San Pietro – Baldacchino San Pietro   |
| 11   | <b>Francesco Borromini</b> – vita ed opere principali<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- La chiesa di Sant'Ivo</li> <li>- San Carlino</li> </ul>   |
| 12   | <b>Il Rococò</b> – caratteristiche generali<br>F. Juvarra: Palazzina di caccia di Stupinigi – Basilica di Superga   |
| 13   | <b>I vedutisti veneti del '700</b> – la macchina ottica<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Giovanni Antonio Canal detto Canaletto – vita ed opere principali</li> <li>- Francesco Guardi – vita ed opere principali</li> </ul>   |

|    |   |
|----|---|
| 14 | <p><b>Il Neoclassicismo</b> – Caratteristiche generali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Johann Joachim Winckelmann – Teoria della copia e dell’imitazione</li> <li>- Giovanni Battista Piranesi – il “Rovinismo” – le “Carceri”</li> </ul> <p><b>Canova</b> – vita ed opere principali tra cui: Le grazie – Ebe – Monumento funebre a Maria Cristina d’Austria</p> <p><b>J.L. David</b> – Il giuramento degli Orazi – La morte di Marat</p> |
| 15 | <p><b>Il Romanticismo</b> – caratteristiche principali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Théodore Gericault – La zattera della medusa – gli “Alienati”</li> <li>- Eugène Delacroix – La Libertà che guida il popolo</li> <li>- Caspar David Friedrich – Viandante sul mare di nebbia</li> </ul>  |
| 16 | <p><b>Disegno</b></p> <p>Assonometrie isometriche di solidi compenetrati</p>  |

**MATERIALI DI STUDIO E DI LAVORO**

**Testi adottati: AA VV ARTEVIVA 2 - DAL QUATTROCENTO AL ROCOCO', Vol.2 - Giunti**