LICEO "A. SAVOIA"

LICEO SCIENTIFICO

Anno scolastico 2021-2022
Classe 3B

PROGRAMMA DI FISICA

Libro di Testo: Ugo Amladi, "L'Amaldi per i licei scientifici.blu", Zanichelli

Cinematica

Il moto parabolico: lancio con angolo nullo e con angolo qualsiasi, equazioni del moto, equazione della traiettoria, gittata. Il moto circolare uniforme: periodo, frequenza, velocità tangenziale, velocità angolare, accelerazione centripeta.
I vettori: operazioni tra vettori, coordinate cartesiane e polari, prodotto scalare e vettoriale.

Dinamica

Inerzia di un corpo. I principi della dinamica. I sistemi di riferimento inerziali. Relatività galileiana. Sistemi non inerziali e forze apparenti. Applicazione dei principi della dinamica a sistemi di corpi. Vincoli e reazioni vincolari. Piano orizzontale e inclinato.

Il moto armonico

La legge del moto armonico e grandezze che caratterizzano il moto armonico. Il grafico spazio-tempo, velocità-tempo e accelerazione-tempo del moto armonico. Il moto di una massa attaccata a una molla. Il pendolo.

Energia e principi di conservazione

Il lavoro di una forza costante. Il lavoro di una forza variabile nel caso generale e lavoro ella forza elastica. Energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica o delle forze vive. La potenza. Forze conservative e forze dissipative. Energia potenziale. Energia potenziale della forza peso ed energia potenziale elastica. Il principio di conservazione dell'energia meccanica. Conservazione dell'energia in presenza di forze non conservative. Principio di conservazione dell'energia totale.

La quantità di moto.

Definizione di quantità di moto. Impulso di una forza. Il teorema dell'impulso. La conservazione della quantità di moto. Urti elastici e anelastici in una dimensione. Il pendolo balistico. Urti in due dimensioni.

La gravitazione

Sistema geocentrico ed eliocentrico. Il moto dei pianeti e le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale di Newton. Il moto dei satelliti: satelliti geostazionari. Il campo gravitazionale. Energia potenziale gravitazionale. Conservazione dell'energia nel moto dei pianeti. Velocità di fuga.

Termodinamica

Ripasso della calorimetria. Principio zero della termodinamica. Equilibrio termico. Gas perfetti: leggi di Boyle e Gay Lussac. Trasformazioni isobare, isocore e isoterme. Grafico nel piano di Clapeyron. L'equazione di stato dei gas perfetti, la costante dei gas perfetti. Modello microscopico del gas perfetto. Interpretazione microscopica della pressione e della temperatura di un gas perfetto. Velocità quadratica media.

Letto agli Studenti in data 08.06.2022; gli studenti della classe concordano.

L'insegnante
Giovanna della Ventura

LICEO "A. SAVOIA"

LICEO SCIENTIFICO

Anno scolastico 2021-2022
Classe 3B

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libri di Testo: BERGAMINI / TRIFONE / BAROZZI, MANUALE. BLU 2.0 DI MATEMATICA PLUS, VOL. A° E A°°, ZANICHELLI

Disequazioni algebriche
Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Funzioni
Definizione di funzione, dominio e immagine; dominio delle funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali e goniometriche. Funzioni iniettive, suriettive e biettive., rappresentazione grafica dell'inversa di una funzione. Funzioni pari e dispari. Ricerca degli zeri di una funzione. Funzioni crescenti, decrescenti e monotone. Funzioni composte. Studio del segno di una funzione e rappresentazione grafica delle regioni del piano cui appartiene il grafico.

Parabola
Ripasso Geometria Analitica: il piano cartesiano, distanza tra due punti con dimostrazione, coordinate del punto medio di un segmento, asse di un segmento. La retta: equazione implicita ed esplicita. Rette in posizioni particolari. Fascio proprio e improprio.
Retta per due punti. Posizione reciproca di due rette.
La parabola come luogo geometrico. La parabola come sezione conica. Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y. Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse x. Posizione reciproca tra retta e parabola.
Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Rette tangenti ad una parabola. Coefficiente angolare della tangente al grafico di una parabola in un suo punto. Formula di sdoppiamento. Il segmento parabolico. Il teorema di Archimede. Grafici di curve riconducibili a parabole.

Circonferenza
La circonferenza come luogo geometrico e sua equazione. La circonferenza come sezione conica. Posizione reciproca tra retta e circonferenza: condizione algebrica e condizione geometrica. Rette tangenti ad una circonferenza: metodi del sistema algebrico, della perpendicolarità al raggio, della distanza dal centro, formula di sdoppiamento. Mutue posizioni tra circonferenze. L'asse radicale. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza; Grafici di curve riconducibili a circonferenze.

Trasformazioni geometriche del piano cartesiano
Definizione di trasformazione del piano Simmetria centrale e simmetrie assiali rispetto a rette parallele agli assi cartesiani ed alle bisettrici dei quadranti. Traslazione; grafico di $|f(x)|$ e di $f(|x|)$. Applicazione di trasformazioni al grafico di una funzione.

Goniometria e Trigonometria
Misura di un angolo in radianti, conversione tra gradi e radianti. Circonferenza goniometrica: le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, cotangente e il loro grafico. Relazioni fondamentali. Periodicità delle funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Riduzione al primo quadrante. Funzioni goniometriche inverse ed il loro grafico. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione, di bisezione e parametriche. Equazioni e disequazioni goniometriche riconducibili alle elementari. Equazioni e disequazioni lineari in seno e coseno con il metodo algebrico, grafico e dell'angolo aggiunto. Equazioni e disequazioni omogenee e non omogenee di 2° grado in seno e coseno. Equazioni e disequazioni fattorizzabili intere e fratte. Sistemi di disequazioni goniometriche. Risoluzione di triangoli rettangoli. Formula trigonometrica dell'area di un triangolo. Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni e disequazioni goniometriche.

Esponenziali e Logaritmi

Potenze ad esponente reale, grafico della funzione esponenziale, anche traslata. Dominio di funzioni esponenziali, equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo e condizioni di esistenza; numero di Nepero; proprietà elementari dei logaritmi; logaritmo di un prodotto, di un quoziente; di una potenza; formula del cambiamento di base.
Dominio e grafico della funzione logaritmica, anche traslata. Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.

Numeri complessi

L'insieme dei numeri complessi. operazioni con i numeri complessi in forma algebrica. Rappresentazione geometrica nei numeri complessi nel piano di Gauss. Corrispondenza tra vettori e numeri complessi. Coordinate cartesiane e polari. Forma trigonometrica. Prodotto, potenze e quoziente di numeri complessi in forma trigonometrica. Radice ennesima di un numero complesso in forma trigonometrica. Forma esponenziale dei numeri complessi.

Letto agli Studenti in data 09.06.2022; gli studenti della classe concordano.

L'insegnante
Giovanna della Ventura

Programma disciplinare svolto

Prof. Andrea Lunardi
Materia: Disegno e Storia dell'Arte
Anno scolastico: 2021/2022
Classe: IIIB

Storia dell'Arte

Il sistema filosofico tomistico come fondamento della cultura occidentale gotica.
La Natura, la Storia e la tecnica come strumenti per la salvezza. L'Arte Gotica fra dramma e catarsi.
Il sistema costruttivo gotico e la nascita del nuovo gusto: la ristrutturazione dell'Abbazia di Saint Denis. Esemplari architettonici gotici: la Cattedrale di Notre Dame a Parigi e di la Cattedrale di Chartres.
Gli Ordini Monastici Cluniacensi e Cistercensi e la polemica sulle decorazioni.
L'Ordine Cistercense in Italia e il tipo monastico Bernardino: il complesso abbaziale di Fossanova e Casamari nell'Alto Lazio. La tipologia della Chiesa Conventuale di Assisi e la nascita degli Ordini Mendicanti.
Gli Ordini Domenicani e Francescani a Firenze: Santa Maria Novella e Santa Croce.
La matrice francese e la solenne monumentalità della Basilica di Santa Maria del Fiore.
Architettura civile gotica: la tipologia fortilizio del Palazzo della Signoria a Firenze e la raffinata giustapposizione cromatica del Palazzo Pubblico di Siena. Scultura gotica: il superamento della visione bizantina nella Deposizione di Parma di Benedetto Antèlami.
Il classicismo scultoreo di Nicola e Giovanni Pisano: la Fontana di Piazza a Perugia.
La progressiva sostituzione dell'ideologia bizantina dell'eterno con l'ideologia della storia nella pittura su tavola: la Pala di San Francesco di Bonaventura Berlinghieri, la tipologia del Christus Triunphans e Patiens nelle Croci dipinte dal Maestro Guglielmo in Santa Chiara a Sarzana e da Giunta Pisano per la Chiesa di San Domenico a Bologna.
La progressiva sostituzione dell'ideologia bizantina dell'Eterno con l'ideologia della Storia: il superamento della figuratività bizantina in Toscana. Cimabue: la forza dolorosa del Crocifisso di San Domenico a Arezzo, la coralità monumentale del dolore nella Crocifissione della Basilica Superiore di Assisi e l'immagine della Maestà della Pala di Santa Trìnita come idea che si invera.
Il sistema etico giottesco riscontrabile nella storicità della figura di San Francesco negli affreschi diAssisi. Analisi di alcune scene del ciclo d'affreschi per la Basilica Superiore d'Assisi: il Dono del Mantello, la Rinunzia dei Beni, il Miracolo della Fonte e il Presepe di Greccio.
La pittura su tavola di Giotto: il Crocifisso di Santa Maria Novella e la Madonna d'Ognissanti.
Giotto: il poema per immagini degli Scrovegni. Analisi dell'Incontro alla Porta Aurea e del Compianto sul Cristo Morto. La soluzione prosastica e il disegno come premessa e guida per l'esecuzione nelle Cappelle Bardi e Peruzzi a Firenze.
L'incanto della varietà cromatica, le sinuose linee e il gusto narrativo favoloso di Duccio nella Pala Rucellai e la religiosa coralità nella Maestà del Duomo di Siena. Simone Martini come fine interprete dell'ideale cavalleresco: Annunciazione.
L'assunto dottrinale tomistico e aristotelico nel Buono e Cattivo Governo di Ambrogio Lorenzetti e la nascita della pittura civica.
La renovatio dell'antico e la teoria delle proporzioni. L'Arte come valore nella cultura umanistica: i trattati albertiani. La prospettiva come espressione del rapporto dell'uomo con il mondo.
Il primo Rinascimento fiorentino: il concorso del 1401 per la porta nord del Battistero di S. Giovanni. Il tema del Sacrificio di Isacco: l'interpretazione allegorica del Ghiberti e la dimensione

dell'agire storico di Brunelleschi. Architetture brunelleschiane: aspetti tecnici, funzione estetica e ideologica della Cupola di Santa Maria del Fiore.
Il rigore geometrico della città ideale nelle architetture brunelleschiane: lo Spedale degli Innocenti e la costruzione razionale della veduta urbana. Concetti architettonici vitruviani nelle architetture del Brunelleschi. Le simmetrie bilaterali del modello planimetrico longitudinale di San Lorenzo.
La simmetria raggiata dei modelli planimetrici centrali della Sagrestia Vecchia e della Cappella Pazzi.
Tecnica dell'affresco
Masaccio: la verità naturale della figura umana nella pittura di Masaccio: il Polittico di Pisa, la Trinità di Santa Maria Novella. Lo spazio pittorico etico nelle Storie di San Pietro nella Cappella Brancacci.
La tendenza drammatica e realistica nelle opere di Donatello: la concezione paolina del Crocifisso di Santa Croce confrontato con quello di Santa Maria Novella di Brunelleschi.
Lo stiacciato donatelliano come risposta alla prospettiva brunelleschiana: San Giorgio e il drago.
La funzione della luce nella scultura donatelliana: la solennità parca del David marmoreo e la virtus del San Giorgio di Orsanmichele.
Donatello: la cultura dell'Antico espressa nella dionisiaca scena della Cantoria di Santa Maria del Fiore. L'espressionismo scultore donatelliano nelle figurazioni dell'Altare Maggiore nella Basilica di Sant'Antonio a Padova e nella Maddalena penitente. Il progressivo dissolversi degli ideali del Primo Umanesimo: la malinconia del Gattamelata a Padova e la nemesi espressa dalla Giuditta in Palazzo Vecchio.
L'Arte come conoscenza nel Beato Angelico: il valore dimostrativo della pittura nella Pala di Santa Trinita e il ruolo della luce nel Tabernacolo dei Linaioli. L'Umanesimo religioso nella decorazione del Convento di San Marco a Firenze.
Leon Battista Alberti fra teoria architettonica e modelli esemplari: De Pictura, De Statua e De Re Aedificatoria. La prassi architettonica albertiana come recupero dell'antico e forma evidente della teoria: il Tempio Malatestiano di Rimini.
Lezione : Le architetture fiorentine di Leon Battista Alberti: Palazzo Rucellai, Tempietto del Santo Sepolcro, Basilica di Santa Maria Novella. Le architetture mantovane: Sant'Andrea e San Sebastiano.
La concezione del bello diffuso nella natura nella Porta del Paradiso di Lorenzo Ghiberti.
Il purismo classico e l'ideale umanistico di Luca della Robbia: la tecnica della terracotta smaltata e sublime bellezza della Visitazione.
Paolo Uccello: la verità della teoria geometrica riscontrabile negli affreschi per il Chiostro Verde in Santa Maria Novella e nel Monumento Equestre a Giovanni Acuto in Santa Maria del Fiore.
La fiabesca ironia della Battaglia di San Romano.
Filippo Lippi: la lezione fiamminga nella Madonna Trivulzio e il rapporto fra movente morale e moto fisico negli affreschi del Duomo di Prato (Banchetto di Erode).
La concezione eroica della figura umana in Andrea del Castagno: gli affreschi di Sant'Apollonia a Firenze. Il monumento equestre a Niccolò da Tolentino e Pippo Spano come eroe antico che s'invera.
Rinascimento e Ars Nova fiamminga: "l'assoluto" di spazio e luce e il "particolare" di ambiente e lume. Il tema della Pietà in Beato Angelico e in Rogier Van Der Weyden.
La diffusione del modello fiorentino rinascimentale nelle corti della penisola: i Gonzaga a Mantova, Federico da Montefeltro a Urbino, i Malatesta a Rimini, gli Este a Ferrara, Renato d'Angiò e gli Aragonesi a Napoli, la Serenissima di Venezia e gli Sforza a Milano.

lo sviluppo urbanistico di Ferrara: dall'Addizione Borsiana con la ristrutturazione della dimora signorile di Palazzo Schifanoia all'Addizione Erculea di Biagio Rossetti con la realizzazione del Palazzo dei Diamanti. Il ciclo pittorico dei Mesi nel salone di Palazzo Schifanoia.
L'Umanesimo figurativo dell'Italia Settentrionale: Andrea Mantegna e la cultura antiquaria nel San Sebastiano. La continuità fra natura e storia nella Camera Picta.
Tra cultura fiamminga e Umanesimo figurativo rinascimentale: il descrittivismo nordico e la spazialità italiana del San Girolamo nello studio, l'interpretazione mitologico - naturalistica del San Sebastiano e la devotio moderna della Vergine Annunciata di Antonello da Messina.
Piero Della Francesca: la sintesi di verità intellettuale e dogmatica del Polittico della Misericordia e del Battesimo di Cristo.
Piero della Francesca: la totalità del reale nelle Storie della Vera Croce in San Francesco a Arezzo.
Il periodo urbinate: Ritratti e Trionfi di Federico da Montefeltro e Battista Sforza. La rigorosa composizione della Pala di Brera. Geometria e matematica nella Flagellazione.

Disegno
Proiezioni Ortogonali di gruppi di solidi variamente disposti: il metodo di Monge.
Rotazioni oblique risolte con l'applicazione del Piano Ausiliario e dell'Omologia Affine Ortogonale.
Ombre proprie e portate nelle Proiezioni Ortogonali. Individuazione della separatrice d'ombra.
Criteri risolutivi di intersezioni fra rette e piani.
Compenetrazione di solidi.

Visionato dagli studenti in data 09/06/2022: gli studenti della classe concordano.

L’insegnante
Prof. Andrea Lunardi
firma sostituita a mezzo stampa ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 c.2 D. Lgs n. 39/93

LICEO SCIENTIFICO "AMEDEO DI SAVOIA" PISTOIA

PROGRAMMI EFFETTIVAMENTE SVOLTI

3 B ORDINARIO

a.s. 2021-2022

EDUCAZIONE CIVICA

DOCENTE: Carla Aloisio Lombardi

Sono state svolte quattro ore di lezione nel trimestre su temi afferenti alla macroarea “Cittadinanza e costituzione”. Nello specifico, è stato affrontato il tema della nascita delle costituzioni attraverso l'analisi di un video dal titolo “What is a Contitution?” e sono stati messi a confronto il sistema italiano e quello britannico. Si è, inoltre, letto un brano sulla nascita di “Human rights”. L'ultima ora è stata dedicata allo svolgimento di una verifica scritta.

DOCENTE: Lucia Chetoni

- L'invenzione delle razze definizione di specie secondo Mayr. Il concetto genetico di razza nell'uomo
- Cos'è un gene e un codice genetico. Le proprietà del codice genetico e quindi la sua universalità. Le basi generiche della diversità umana: gli esperimenti di R. Lewontin.
- Conclusioni sulle differenze riscontrabili nel DNA e l'impossibilità per la scienza di parlare di razze per l'uomo

DOCENTE: Mattia Eleni

Realizzazione di elaborati multimediali e discussioni riguardo le seguenti tematiche:

- Il cittadino e i suoi diritti
- Lo stato e i suoi poteri
- La costituzione italiana
- I diritti umani, famiglia, diritti delle donne e salute, discriminazioni di genere
- Stato chiesa e libertà religiosa In Italia

DOCENTE: Raffaella Toninelli

- Parità di genere:
  - conoscere la legislazione nazionale e le direttive ONU su pari opportunità
  - conoscere le discriminazioni sulla condizione lavorativa ed economica delle donne
  - conoscere gli stereotipi di genere
  - conoscere la storia dei movimenti femministi in Italia. Conoscere i dati e gli studi sulla violenza di genere.
- Discriminazione, violenza familiare e di genere in Italia: cosa dice la Costituzione e cosa può fare la scuola
- Il principio di parità di genere esplicato nella Dichiarazione dei Diritti Umani e i passi più significativi della storia
- Kamala Harris 49^ vice presidente U.S.A. E le tappe americane verso la parità di genere
- Tradizioni, religione, famiglia e la condizione della donna nei paesi asiatici.
- Realizzazione di elaborati multimediali a gruppi e discussione
- Visione del film: Scusate se esisto

DOCENTE: Roberta Gentile

- L'etica secondo il concetto di *humanitas* e il rapporto padri-figli analizzati attraverso lo studio dei caratteri della commedia di Terenzio.
- Lettura di brani prevalentemente tratti dagli *Adelphoe*
- Verifica scritta sui contenuti svolti

DOCENTE: Andrea Lunardi

- Il concetto di restauro dei beni artistici.Il restauro nel tempo: breve excursus sull'evoluzione del tema.

- La Carta del Restauro: le linee guida e le fasi di intervento sulle opere.
- Alfio Del Serra, La vita del restauro, ed. petite plaisance (Cap. 4 - Il grande tema della pulitura. Cap. 5 - Sul riassetto estetico).

Letto agli studenti e visionato dagli studenti in data 06/06/2022
Gli studenti ed i rappresentanti di classe concordano.

Pistoia, 06/06/2022

Anno scolastico 2021-22 Classe III sez. B

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Civiltà greca e filosofia: la Grecia e la nascita della filosofia occidentale; filosofia e sapere mitico; filosofia e sapere poetico.

Il problema della natura nella prima filosofia greca: la scuola di Mileto: la ricerca del principio in Talete, Anassimandro e Anassimene.

La ricerca del principio nella filosofia pitagorica
Il numero come principio; la concezione dell'anima.

La filosofia di Eraclito: teoria del divenire, la dottrina dei contrari.

L'Eleatismo: la dottrina dell'essere in Parmenide. Gli argomenti di Zenone contro la molteplicità e il movimento.

Le filosofie del molteplice: Empedocle; la filosofia di Anassagora; *L'atomismo democriteo*: il sistema della natura, l'anima e la conoscenza.

La Sofistica: linguaggio e verità; legge politica e legge naturale; il relativismo protagoreo; retorica e filosofia in Gorgia.

Socrate: Socrate e i sofisti; il metodo socratico; l'etica e l'identificazione fra virtù e sapere.

Platone: il rapporto con la filosofia socratica; alcune interpretazioni generali della filosofia platonica; il confronto con i sofisti sull'educazione; le idee e la conoscenza, la reminiscenza; l'uomo, l'anima e l'eros: la tripartizione dell'anima; il problema della giustizia e la filosofia politica; educazione e *polis*; la riflessione ontologica nell'ultimo Platone; l'ordine cosmico secondo il *Timeo*.

Aristotele: l'eredità platonica e i caratteri originali dell'aristotelismo. La filosofia prima: ontologia e teologia. Il rapporto fra logica e ontologia; la teoria delle categorie; la teoria delle cause. La fisica: teoria del movimento, dello spazio e del tempo. La dottrina dell'anima e la teoria della conoscenza: intelletto attivo e astrazione. La logica aristotelica: logica e scienze, teoria della predicazione, analisi della proposizione, sillogismo. Etica (virtù etiche e dianoetiche) e politica.

Politica, società e cultura nell'età ellenistica.
La crisi della *polis* e la nuova idea di filosofia.

La filosofia epicurea: la teoria della conoscenza, la fisica e l'etica.

Lo stoicismo: teoria della conoscenza e linguaggio; la fisica; caratteri generali dell'etica stoica.

Lo scetticismo: Pirrone e il dubbio come metodo.

La tradizione platonica nel mondo tardo-antico: Plotino e il neoplatonismo.

La Patristica e la filosofia di Sant'Agostino: Patristica e filosofia greca; le *Confessioni* di Sant'Agostino: tempo, memoria e ricerca di Dio; Agostino filosofo della storia.

Filosofia e teologia nel Medioevo

La scolastica e il suo metodo; la sintesi scolastica di Anselmo d'Aosta: le prove dell'esistenza di Dio; la filosofia arabo-islamica nell'XI e XII secolo: Averroè e l'interpretazione della filosofia aristotelica.

Il XIII secolo e Tommaso d'Aquino

Aristotelismo e filosofia cristiana; la teologia tomista e il rapporto ragione-fede.

Manuale in adozione: F. Cioffi-G. Luppi, *Il discorso filosofico. L'età antica e medievale*, Milano, Bruno Mondadori, 2011.

Pistoia, 10/6/2022

L'insegnante

Paolo Bucci

Letto agli studenti in data 3.6.22: gli studenti della classe concordano.

Programma di lingua e letteratura inglese

Anno scolastico 2021-2022

Classe 3B

Docente: Carla Aloisio Lombardi

Dal libro di testo “Gateway to success - B2” di David Spencer - edizioni Macmillan sono state completate le prime 5 unità didattiche:

1- Going to uni

2-Nine to five

3- On the way

4- Extraodinary talents

5- Money matters

Di tali unità sono state svolte tutte le attività proposte, compresi gli ascolti ed i video, e svolti gli esercizi, sia sullo student’s book che sul workbook.

Per i dettagli relativi ai contenuti linguistici e grammaticali, si rimanda all’indice del libro.

Dal libro di testo Performer heritage di Spiazzi - Tavella ed. Zanichelli sono state affrontate le seguenti tematiche:

From Pre-Celtic to Roman Britain

The Anglo-Saxons and the Vikings

The Norman Conquest and the Domesday Book

The Plantagenets

The Magna Charta

The Medieval ballad: Lord Randal

The medieval narrative poem

Beowulf (brani sul libro)

Geoffrey Chaucer

The Canterbury tales: The Prioress, The Merchant, The wife of Bath

The early Tudors
Elizabeth 1

The early Stuarts

The civil war and the Commonwealth

The sonnet: Petrarchan and Elizabethan sonnets:

Shall I compare Thee?

My mistress' eyes

La docente

Carla Aloisio Lombardi

Letto agli studenti in data 3/6/22, che approvano.

PROGRAMMA DI
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Classe IIIB Liceo Scientifico Amedeo di Savoia Duca d'Aosta
a.s. 2021-2022 Docente: Deborah Paolieri

Libri di testoG.Langella, P.Frare, P.Gresti, U.Motta:, Amor mi mosse, vol.1 e 2
D. Alighieri, La Divina Commedia – Inferno, edizione integrale.

Storia della Letteratura Italiana

LE ORIGINI

Il passaggio dal latino al volgare: l'indovinello veronese e il placito di Capua.
La letteratura medievale: i caratteri fondamentali. La civiltà comunale: caratteri e mentalità. La cultura cortese: contesto storico-sociale e caratteri. L'amor cortese. I modelli cortesi e la loro penetrazione in Italia: la lirica in lingua d'oc, la Scuola Siciliana, la poesia toscana.
Andrea Cappellano, Natura dell'amore e regole del comportamento amoroso da De amore
La lirica provenzale
La scuola siciliana: il contesto storico-culturale. Giacomo da Lentini, *Io m'aggio posto in core a Dio servire*
La toscanizzazione delle liriche siciliane
La poesia toscana: Guittone d'Arezzo, *Tutt'or ch'eo dirò gioi*.
Bonagiunta Orbicciani, *Voi ch'avete mutata la mainera*
La poesia comico-realistica
Cecco Angiolieri, *Tre cose solamente m'enno in grado*

La letteratura religiosa
Il contesto di riferimento Francesco d'Assisi, *Il cantico delle creature*.

Il "dolce stil novo"
Guido Guinizzelli, *Al cor gentil rempaira sempre amore*; *Io voglio del ver la mia donna lodare*

Guido Cavalcanti
La personalità e il contesto storico-culturale. Le *Rime*: *Voi che per gli occhi mi passaste il core*; *Chi è questa che vèn*; Perch'io no spero di tornar giammai

DANTE ALIGHIERI
Il contesto storico-culturale e la vicenda biografica. Le fasi del pensiero e l'evoluzione.
La *Vita nova*: struttura, temi, caratteri. Il proemio (cap. I); Il primo incontro con Beatrice (cap. II); A ciascun'alma presa e gentil core (cap. III); La prima donna dello schermo (cap. V); Beatrice toglie il saluto a Dante (cap. X-XI); *Donne ch'avete intelletto d'amore* (cap. XIX); *Tanto gentile e tanto onesta pare* (cap. XXVI*); Oltre la spera* (cap. XLI-XLII).
Le *Rime*: *Guido, i' vorrei*.
Il *Convivio*: Il proemio,trattato I, cap.I; I quattro sensi delle scritture, trattato II, cap.I.
Il *De Vulgari Eloquentia*: La definizione diu volgare illustre, linro I, capitoli XVI-XVIII
Il *De Monarchia*: I due poteri, libro III, cap.XVI.

Le Epistole: La lettera a Cangrande della Scala

FRANCESCO PETRARCA

Il contesto storico-culturale, la vita, la personalità, le idee. Nuova figura di intellettuale. Visione del mondo di Dante e Petrarca. Il *Canzoniere*: la scoperta della soggettività, struttura e temi, lingua e stile. *Voi ch'ascoltate*; *Era 'l giorno*; *Muovesi il vecchierel*; *Solo et pensoso*; *Erano i capei d'oro*; *Chiare, fresche et dolci acque*; O cameretta che già fosti un porto; *Zefiro torna*.
Il *Secretum*: l'accidia, libro II; L'amore per Laura, libro III.
L'epistolario: caratteri generali; *Fam*. IV, 1, L'ascesa al monte Ventoso.

GIOVANNI BOCCACCIO

Il contesto storico-culturale, la vita, la formazione, la personalità. Le opere minori del periodo napoletano e fiorentino. Il *Decameron*: la struttura, i temi, la poetica dell'autore, la lingua e lo stile. Il Proemio; Una lieta brigata al tempo della peste, Introduzione alla I giornata; la novella delle papere; *Andreuccio da Perugia; Guido Cavalcanti*; *Chichibio e la gru*. Tre novelle a scelta tra le altre presenti sul libro di testo.

UMANESIMO E RINASCIMENTO

Caratteri storico-politici e culturali; il passaggio dai comuni alle Signorie; il mecenatismo; la riscoperta dei classici; i centri di produzione e diffusione dela cultura.
La poesia nel Quattrocento e nel Cinquecento
La poesia: Lorenzo de' Medici, *Trionfo di Bacco e Arianna*.
Angelo Poliziano: *I' mi trovai, fanciulle, un bel mattino*
La trattatistica politica: gli *specula principum* e l'umanesimo civile fiorentino.
La questione della lingua e Bembo.

NICCOLÒ MACHIAVELLI

Il contesto storico-politico, la vita, la formazione culturale, il pensiero.
Dall'epistolario: La lettera al Vettori del 10 dicembre del '13.
Il *Principe*: composizione, struttura, contenuti; «verità effettuale», «virtù», «fortuna», milizie mercenarie. Lettura dei capp.: Dedica, I, VI, VII,XV, XVIII, XXVI.
La *Mandragola*: argomento, composizione, rappresentazione, interpretazioni; il testo è stato letto integralmente.

Ludovico Ariosto

Il contesto storico-politico, la vita, la formazione culturale, il pensiero.
L'Orlando Furioso: fasi della composizione dell'opera, materia del poema, struttura dell'opera e tecniche utilizzate dal suo autore. *Orlando Furioso:* proemio, I, 1-4; il canto I, 5-7.
Sono stati presentati i brani "La pazzia di Orlando" e "Astolfo sulla luna" che verranno letti dagli studenti durante le vacanze estive.

DANTE, *INFERNO*

Introduzione generale al poema; i fondamenti filosofici e teologici; la struttura dell'aldilà; il meccanismo del contrappasso; la terzina dantesca; lo stile della prima cantica; il modello virgiliano.
Canti I, II, III, V, VI, X, XIII, XV, XIX, XXVI , XXXIII, XXXIV: lettura, parafrasi, analisi.

Le tipologie della prova scritta
L’analisi del testo: comprensione, analisi, contestualizzazione e collegamenti intertestuali. Tema argomentativo. Sono state affrontate le tipologie previste dal nuovo Esame di Stato.

Il programma è stato letto agli studenti in data 07/06/2022 e da loro approvato.

La docente
Deborah Paolieri

LICEO SCIENTIFICO AMEDEO DI SAVOIA DUCA D'AOSTA
ANNO SCOLASTICO 2021-2022
PROGRAMMA DI LATINO
Classe III B
INSEGNANTE: Prof.ssa ROBERTA GENTILE

SINTASSI

Imperativo futuro
Il periodo ipotetico
I verbi difettivi
La proposizione completiva con i *verba timendi*
Costruzione personale dei *verba dicendi, sentiendi, iubendi, vetandi*
La costruzione di *videor*
Le funzioni dell'accusativo
Il doppio accusativo
L'accusativo con i verbi assolutamente impersonali
L'accusativo con i verbi relativamente impersonali
L'accusativo con i verbi di sentimento e percezione fisica
La costruzione di *interest* e *refert*
Le funzioni del genitivo
Le funzioni del dativo
Il dativo retto da verbi
Le funzioni dell'ablativo
L'ablativo strumentale retto da aggettivi e verbi
Sintassi del verbo: indicativo
Stile epistolare

.

LETTERATURA LATINA

Coordinate storiche
Clima culturale
La cultura orale delle origini
Oralità e scrittura
Le espressioni orali dei ceti dominanti
Le espressioni popolari

I documenti e le forme preletterarie della civiltà romana arcaica
Forme letterarie orali; i testi religiosi; i *carmina convivalia*
Le forme preletterarie teatrali; *carmina triumphalia; laudationes funebres*
Documenti scritti. Le iscrizioni; *Annales maximi*; Le leggi delle XII tavole; Appio Claudio Cieco.

Il teatro romano arcaico
Le origini del teatro latino

L’organizzazione degli spettacoli teatrali
Le forme sceniche

La polemica sull’Ellenismo
Il ruolo del potere politico
L’ellenizzazione della cultura romana
La polemica sull’Ellenismo
Gli intellettuali tradizionalisti
Gli intellettuali filellenici

I generi della letteratura latina delle origini
I generi della letteratura delle origini

Il genere epico arcaico
L’epica greca, dalla tradizione orale ad Apollonio Rodio
Livio Andronico
Nevio vita; opere; Il *Bellum Poenicum* e la fusione tra mito e storia
Ennio vita; novità dell’epos enniano; teatro e *Annales*

IL TEATRO
Il genere della commedia
La commedia greca, con particolare riferimento a Menandro
I modelli greci
Le caratteristiche del genere

Plauto
Vita
Commedie
Struttura delle commedie
Rapporto coi modelli greci
Spazio e tempo
La comicità
Tradizioni, modelli, struttura
Il mondo sociale
Il metateatro
Il mondo di Plauto
Il servo nella commedia plautina
Lingua, stile, metrica

Lettura in traduzione dei seguenti testi:
Lettura integrale dell’*Aulularia*
La moglie innamorata … e sorpresa (*Amphitruo*, vv. 633-716)
Il lenone Ballione (*Pseudolus*, vv. 133-205)
Le seduzioni della cortigiana (*Menaechm*i, vv.182-227)
Pseudolo: un artista dell’inganno (*Pseudolus*, vv. 394-573)
Sosia e Mercurio: un incontro inquietante (*Amphitruo*, vv. 263-307)
I due fratelli (*Menaechmi*, vv. 1062-1162)

Terenzio Vita
Commedie
Rapporti con Menandro
I prologhi
I personaggi
Tradizioni, modelli, struttura
Lingua, stile, metrica
L'*humanitas* e il filellenismo
La lingua

Lettura in traduzione dei seguenti testi
In difesa dei buoni poeti (*Hecyra,* vv. 1-57)
Furto o recupero? (*Adelphoe*, vv. 1-25)
Una doppia accusa: contaminazione e plagio (*Eunuchus*, vv. 1-45)
La dura vita degli schiavi (*Phormio*, vv. 35-121)
Due fratelli, due opposti modelli educativi (*Adelphoe*, 81-154)
La cortigiana e il giovane scapestrato (*Eunuchus*, vv. 840-904)

Gli sviluppi della tragedia latina:
La tragedia dopo Ennio: Pacuvio e Accio

L'annalistica e Catone:
Le caratteristiche dell'annalistica
Catone, vita
Origines: nasce la storiografia in latino
De agri cultura: scritto tecnico con risvolti etici
Opere morali

La nascita della satira
La satira: un genere romano
Lucilio, vita ed opere
Varietà di temi e anticonformismo

LUCREZIO
La vita
Il *De rerum natura*
Il genere letterario
L'epicureismo
Lettura in latino dei seguenti testi
Il proemio: l'invocazione a Venere (I, vv. 1-43)
L'elogio di Epicuro (I, vv.62-79)
Il sacrificio di Ifigenia (I, 80-101)

SALLUSTIO
Vita, opere: *De Catilinae coniuratione* e *Bellum Iugurthinum*.
Lettura in latino dei seguenti testi
Il proemio della Congiura di Catilina: virtù e gloria (*De Catilinae coniuratione* 1-2)
Il proemio della Congiura di Catilina: il *bonum otium* (*De Catilinae coniuratione*, 3-4)
La *virtus* distorta di Catilina (*De coniuratione Catilinae*, 5;1-8)

CESARE
Il quadro storico: La crisi della repubblica
Profilo biografico: Cesare e il suo tempo
Le opere: una molteplicità di interessi
De bello Gallico: L'opera e la sua struttura; Il genere del commentario
La narrazione della guerra civile: *De bello civili*
Tra oggettività e deformazione storica
Chiavi di lettura, lingua e stile

TESTI tratti dal *De bello Gallico*

Il *casus belli*: la migrazione degli Elvezi (*De bello Gallico*, 1, 10)
Le ragioni di Roma: fermare Ariovisto (*De bello Gallico*, 1,33)
L'invasione della Britannia (*De bello Gallico*, 4,20,1; 21, 1-8)
La Gallia (*De Bello Gallico*, I 1)
Potere e funzione sociale dei druidi (*De Bello Gallico*, VI 13)
Il *pantheon* dei Galli (*De bello Gallico*, 6,17)
La clemenza di Cesare verso Dumnorige (*De Bello Gallico*, 1, 19-20)
Vercingetorige, l'ultimo nemico (*De Bello Gallico*, 7,4)

CATULLO
La poesia neoterica
Dai preneoteroi ai neoteroi
Catullo: profilo biografico
Il *Liber*
La metrica: l'endecasillabo falecio, l'esametro e il distico elegiaco

TESTI con lettura in metrica

Carme 1
Carme 5
Carme 8
Carme 9
Carme 13
Carme 46
Carme 51
Carme 72
Carme 85
Carme 87
Carme 101
Carme 109

CICERONE

Biografia
Le orazioni: giuridiche e deliberative
Le opere retoriche
Le opere filosofiche-politiche

Le opere filosofiche
Gli epistolari

Lettura in latino dei seguenti testi
Una delusione da parte di Pompeo (*Ad familiares* 5,7)
Meglio essere il più lontano possibile da Roma (*Ad familiares* 7 28)

Letto in data 6 giugno agli Studenti che concordano

Pistoia, 9 giugno 2022

L'INSEGNANTE
Prof.ssa Roberta Gentile

LICEO SCIENTIFICO STATALE
"AMEDEO DI SAVOIA DUCA D' AOSTA "
Viale Adua, 187 - 51100 Pistoia -Tel. 0573/368430 - Fax 0573/34863
-Email: info@liceoscientificopistoia.it

PROGRAMMA SVOLTO: SCIENZE **a.s. 2021/22** **DOCENTE: prof.ssa LUCIA CHETONI**

Libri di testo: Chimica: Posca- Chimica più. Ed. Zanichelli
Scienze della Terra: Tarbuck -Modelli Globali. Ed. Zanichelli
Biologia: Curtis-Burnes- Il nuovo invito alla Biologia.blu Plus. Ed. Zanichelli

CLASSE 3 SEZ. B

CHIMICA

La struttura dell'atomo

L'atomo di Bohr. La doppia natura della luce, la doppia natura dell'elettrone. L'elettrone e la meccanica quantistica. Equazione d'onda e i numeri quantici. L'orbitale. La configurazione elettronica degli elementi. Il riempimento degli orbitali secondo il principio di Aufbau, regola di Hund ed esclusione di Pauli.

I legami chimici-ripasso

Il legame covalente puro, polare e dativo. La lunghezza di legame. Legame semplice, doppio e triplo.
Il legame ionico. Il legame metallico
La forma delle molecole. La teoria VSEPR.
Gli ibridi di risonanza. La teoria del legame di valenza (Valence Bond).
Ibridazione degli orbitali atomici. Ibridazione sp, sp^2 e sp^3.

I legami intermolecolari

Le molecole polari e apolari. Le forze dipolo-dipolo e le forze di London.Il legame a idrogeno.
Legami a confronto.
La classificazione dei solidi: cristalli ionici, covalenti, e molecolari e metallici.
(Si inserisce il programma di scienze della Terra)

L'energia si trasferisce

Sistema aperto, chiuso e isolato. L'energia chimica si trasforma in termica e viceversa. Reazioni esotermiche ed endotermiche. Il calorimetro. Cenni su entalpia. Cenni su Energia libera di Gibbs.

La cinetica chimica

La velocità di reazione. Equazione cinetica. La costante di velocità K. L'ordine di reazione e relativo grafico. Fattori che influenzano la velocità di reazione: natura dei reagenti, concentrazione, temperatura, pressione, superficie di contatto e catalizzatore. La teoria degli urti. L'energia di attivazione. Il profilo di reazione.

L'equilibrio chimico

Reazioni irreversibili e quelle reversibili. La costante di equilibrio. La legge di azione di massa. La costante di equilibrio e la temperatura. Il quoziente di reazione. Il principio di Le Chatelier. Come varia l'equilibrio in funzione di concentrazione, pressione e temperatura. Equilibri eterogenei. Il prodotto di solubilità di composti ionici poco solubili (Kps).

Acidi e basi

Teoria di Arrhenius, Bronsted e Lowry e Lewis. Acidi e basi coniugate. Sostanze anfotere. La ionizzazione dell'acqua e il prodotto ionico dell'acqua.
Il pH. La forza degli acidi e delle basi. Acidi forti e deboli, basi forti e deboli. La costante di ionizzazione acida e basica. Calcolo del pH per acidi e basi forti e per acidi e basi deboli. Gli indicatori.
La neutralizzazione: acido forte e base forte. La normalità. La titolazione acido-base.
Le reazioni di idrolisi salina e la loro influenza sul pH.
Le reazioni di ossido riduzione. Come si bilanciano tali reazioni. Le reazioni redox spontanee e le Pile.

LABORATORIO:

I saggi alla fiamma. Polarità delle sostanze. Reazioni con precipitato. Reazioni endo e esotermiche. Titolazione. La cella elettolitica.

SCIENZE DELLA TERRA

I minerali.

Formazione dei minerali. La struttura cristallina, la cella elementare. Il fenomeno di isomorfismo e polimorfismo. Le proprietà fisiche. La classificazione in silicati e non silicati. La struttura dei silicati. L'asbesto.

Le rocce.

Rocce ignee. Il magma e la sua composizione: magma felsico e magma mafico. Rocce ignee intrusive ed effusive.
L'evoluzione dei magmi. L'anatessi. Magmi primari e secondari.
Le rocce sedimentarie.Il processo sedimentario. La diagenesi. Rocce sedimentarie clastiche, chimiche ed organogene.
Rocce metamorfiche. Gli effetti di temperatura e pressione. Metamorfismo di contatto, regionale e cataclastico: cenni.
Il ciclo delle rocce.

I Vulcani

Cenni al magma basici ed acidi. Vulcani effusi ed esplosivi.

BIOLOGIA

Le basi dell'ereditarietà

Il DNA. Esperimento di Griffith, di Avery e di Hershey e Chase. La struttura a doppia elica. L'eterocromatina e l'eucromatina. Il nucleosoma.

La duplicazione. La DNA polimerasi, il filamento guida e il filamento in ritardo. I telomeri e il loro significato. Il proofreading.
L'RNA: messaggero, di trasporto e ribosomiale. Struttura e funzioni.

Il Codice Genetico

Un gene-un polipeptide. La decifrazione del codice. Codice: universale, non ambiguo e degenerato.
La **trascrizione** e le sue tre tappe: inizio, allungamento e terminazione. Da pre-mRNA a mRNA. Lo splicing e lo splicing alternativo.
La **traduzione**. Inizio, allungamento e terminazione. Il destino della proteina sintetizzata.
Le **mutazioni:** puntiformi, cromosomiche strutturali e numeriche o genomiche. Esempi. Principali malattie genetiche: emofilia, daltonismo, distrofia di Duchenne.

Laboratorio: visione e colorazione di cellule al microscopio.

Letto in data 7/6/22 agli studenti, che concordano

.

L'insegnante
Lucia Chetoni

LICEO SCIENTIFICO "AMEDEO DI SAVOIA" PISTOIA

ANNO SCOLASTICO 2021/2022
PROGRAMMA SVOLTO: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
DOCENTE: RAFFAELLA TONINELLI
CLASSE 3^ B indirizzo ordinario

Sono stati trattati i seguenti argomenti:

Parte pratica:

- attività ed esercizi a carico naturale di sviluppo generale, attività ed esercizi di preatletica generale e specifica con piccoli e grandi attrezzi, attività ed esercizi di forza-opposizione-resistenza, attività ed esercizi per lo sviluppo della mobilità articolare, attività ed esercizi eseguiti in varietà di ampiezza e di ritmo, attività ed esercizi per lo sviluppo delle capacità coordinative, attività ed esercizi per lo sviluppo delle capacità condizionali, fondamentali di base, tecnici e tattici, dei giochi sportivi: pallavolo, basket. ultimate frisbee
- Esercizi per migliorare la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra.
- Propedeutica del Tennis Tavolo
- Esercitazioni con compiti di arbitraggio e giuria.

Test pratici
Sono stati effettuati i seguenti test ed esercitazioni teorico pratiche:

- Test di velocità: navetta 4 X 10 m
- Test di forza del core: elbow plank massimale
- Test di coordinazione 2^ variazione con la funicella, molteplici cambi di direzione, di tecnica velocità e ritmo
- Illinois Agility Test

Parte teorica:

CONTENUTI DISCIPLINARI - teoria (programma svolto)

- **Muscoli e movimento**: La cinesiologia muscolare del tronco, dell'addome, dell'arto superiore, dell’arto inferiore con applicazione pratica dei muscoli dello strato superficiale
- **Apparato Cardiocircolatorio.** Il sangue e la sua composizione: parte liquida e parte corpuscolata. Il cuore: grande e piccola circolazione; il tessuto cardiaco, l’automatismo della contrazione, la fibrillazione, i vasi sanguigni.
- **Apparato respiratorio**: le vie aeree superiori ed inferiori, i polmoni, il ciclo respiratorio, i muscoli accessori della respirazione nell'ispirazione e nell’espirazione forzata.

Letto studenti della classe, che concordano

Pistoia lì 07/06/2022

Docente: Prof.ssa Raffaella Toninelli

LICEO SCIENTIFICO "AMEDEO DI SAVOIA" PISTOIA

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

3 B ORDINARIO

a.s. 2021-2022

STORIA

DOCENTE: Mattia Eleni

- Introduzione al periodo medievale
- Il potere politico nell'epoca carolingia, differenze politico-religiose tra impero bizantino e sacro romano impero
- Sviluppo della figura papale e del legame tra potere politico e religioso in occidente
- La frammentazione politica dopo la morte di Carlo Magno. L'emergere della dinastia ottoniana (Enrico e Ottone, capitolare di Quiertzy e privilegium othonis, Ottone II, Ottone III, Enrico II di Baviera, Corrado II, constitutio de feudis)
- Sviluppo del potere signorile tra IX-X-XI sec.
- Ondata di invasioni tra il IX-X-XI sec.
- Trasformazioni della cristianità (diffusione cristianesimo, iconoclastia, culto dei santi, monachesimo)
- Riforme della chiesa tra VIII-IX sec. (Clouny e prime spinte riformatrici, concubinato, simonia, elaborazione del concetto di chiesa della povertà, Pataria)
- Riforma della chiesa e del papato (Enrico III, Leone IX, Gregorio VII, Enrico IV, lotta per le investiture, dictatus papae, compromesso di Sutri, concordato di Worms, affermazione del primato papale)
- Movimenti ereticali e reazioni della chiesa (movimenti pauperistici, ascetici, millenaristi,

ordini mendicanti e monastici)

- Crescita demografica, economica e sviluppo agrario tra XI e XIII sec.
- Aspetti politici tra XI-XIII sec. E affermazione delle monarchie nazionali
- Le crociate (Concetto di cavalleria, reconquista nella penisola iberica, Terra santa, impero bizantino)
- Civiltà urbana e civiltà comunale
- Federico II e Federico Barbarossa, il sud Italia dopo Federico II
- Il trecento, aspetti politici, culturali ed economici.
- Bonifacio VIII e papato Avignonese, Conciliarismo
- Regni dell'est Europa, I mongoli e la nascita della Russia, caduta impero bizantino e conseguenze economiche
- Stati europei tra XIV-XV sec. (Francia, Inghilterra, guerra dei cento anni, regni iberici, Germania)
- Signorie, regimi oligarchici e stati regionali in Italia tra XIV-XV sec. Le guerre d'Italia.
- Il nuovo mondo (scoperte geografiche, Spagna, Portogallo, problema dell'altro)
- Aspetti economici, commerciali, demografici e sociali del XVI-primo XVII sec.

Testi letti (caricati e visionabili su classroom)

- Constitutio de feudiis
- Il carnevale nel Medioevo
- Lo spazio e il tempo nell'alto Medioevo
- Alimentazione e salute nel Medioevo
- Dictatus papae

Lettura del volume Alessandro Vanoli, I racconti del ritorno: esercizi di vita e di memoria da Ulisse a Neil Armtrong.

Letto agli studenti e visionato dagli studenti in data 26/05/2022
Gli studenti ed i rappresentanti di classe concordano.

Mattia Eleni
Pistoia, 26/05/2022