



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE (ART. 6 O. M. 38/99)

**CLASSE QUINTA SEZ. A
INDIRIZZO: GRAFICA E COMUNICAZIONE
OPZIONE: TECNOLOGIE CARTARIE**

DATA DI ADOZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE: 30.05.2020

INDICE

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA	Pag. 2
PRESENTAZIONE DEL CORSO	Pag. 3
DATI SULLA CLASSE	Pag. 5
INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	Pag. 7
INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	Pag. 8
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI – GRIGLIE DI VALUTAZIONE	Pag. 10
LABORATORI TECNICI	Pag. 12
IMPIANTI DI CARTIERA, AUTOMAZIONE E DISEGNO	Pag. 18
TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE	Pag. 33
CHIMICA CARTARIA E LABORATORIO	Pag. 37
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA e STORIA	Pag. 39
LINGUA INGLESE	Pag. 44
MATEMATICA	Pag. 47
SCIENZE MOTORIE	Pag. 50
RELIGIONE	Pag. 51

PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA

La scuola nasce come Regia Scuola Professionale di Arti e Mestieri alla quale nel 1939 si aggiunge l'Istituto industriale, specializzato per la lavorazione della carta, annesso alla Scuola tecnica "G. Battista Miliani".

Parallelamente nel 1949 l'offerta formativa dell'Istituto Tecnico Industriale si amplia verso il settore chimico, dando luogo ad una specializzazione chimico cartaria, per poi dare luogo, nel 1965, a due corsi di studio autonomi e distinti: uno per periti chimici e l'altro per periti cartai. Nel 1970 viene inaugurata la nuova sede in Largo Salvo D'Acquisto e l'Istituto viene titolato allo scomparso Senatore Aristide Merloni. Nel 1971 viene istituito il corso di perito meccanico, al quale si aggiunge nel 2000, per rispondere alle nuove esigenze formative del territorio, il corso di perito informatico, sperimentazione Abacus e nel 2005 il corso serale per periti informatici. Dall'anno scolastico 2011-2012, la scuola professionale e l'Istituto Tecnico Industriale sono state nuovamente riunite nell'Istituto di Istruzione Superiore "Merloni-Miliani".

La scuola ospita studenti che provengono sia da Fabriano sia, numerosi, da comuni limitrofi. Questi ultimi generalmente sono pendolari e arrivano alla nostra sede con il trasporto pubblico, solo poche unità sono ospitate presso il convitto gestito dall'Istituto Agrario.

Nella sede ITIS sono presenti attualmente 4 indirizzi diurni ed un indirizzo serale:
Chimica, Materiali e Biotecnologie – articolazione Chimica e Materiali,
Grafica e comunicazione - opzione Tecnologie Cartarie,
Informatica e telecomunicazioni - articolazione Informatica,
Meccanica, mecatronica ed energia - articolazione Energia
Progetto Sirio – Informatica (serale)

Oltre alla formazione istituzionale, nell'istituto sono attivati percorsi di formazione linguistica per le certificazioni finali dei livelli B1 e B2, sono attivi scambi culturali con la Francia (Città di Lille). La scuola è anche sede di esame ECDL e collabora con la fondazione ITS per l'Efficienza energetica.

PRESENTAZIONE DEL CORSO

Obiettivo del corso per Periti di Grafica e Comunicazione – opzione Tecnologie Cartarie è formare una figura professionale, capace di inserirsi in una realtà produttiva caratterizzata da una rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico che da quello organizzativo.

Le materie caratterizzanti l'indirizzo, occupano uno spazio settimanale intorno al 50% del totale monte ore disponibile. Si tratta di attività specialistiche che prevedono l'alternanza di studio teorico ed applicazioni sperimentali, con l'ausilio dei laboratori. Le materie dell'area comune concorrono in modo sostanziale alla completezza formativa del corso. Nel periodo estivo gli studenti possono partecipare a stage presso aziende o enti e ad iniziative volte a stabilire contatti con il mondo del lavoro e l'università.

L'indirizzo "Grafica e Comunicazione – opzione Tecnologie Cartarie" è finalizzato all'acquisizione di competenze specifiche per intervenire nei processi produttivi del settore cartario e grafico, nell'editoria a stampa e multimediale, nei servizi collegati. L'identità dell'indirizzo è riferita ad attività professionali nel campo della comunicazione a mezzo stampa e multimediale, con specifico riferimento all'uso delle tecnologie per progettare e pianificare l'intero ciclo di lavorazione dei prodotti comunicativi, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

Dopo aver terminato il corso di studi, il Perito di Grafica e Comunicazione è in grado di intervenire in aree tecnologicamente avanzate dell'industria cartaria, di quella grafica e multimediale, utilizzando metodi progettuali, materiale e supporti diversi in rapporto ai contesti e alle finalità comunicative richieste. Può svolgere l'attività di tecnico nell'industria cartaria, nei servizi di stampa grafica e multimediale, nella progettazione di imballaggi e di oggetti di carta e cartone (cartotecnica); l'orientamento formativo al quinto anno, finalizzato allo sviluppo di competenze organizzative e gestionali, può indurre ad avere compiti di tecnico addetto alla conduzione e al controllo di impianti di produzione di industrie cartarie e di operatore nei laboratori scientifici.

Non è da escludere anche un proseguimento degli studi a livello universitario. La classe, durante il triennio scolastico, ha partecipato alle attività dell'Alternanza Scuola Lavoro sia all'interno dell'istituto, come azienda simulata, sia all'esterno come stage in varie aziende dell'indotto industriale locale. Tali attività hanno colmato il target delle ore prefissato dalla riforma della Buona Scuola, secondo il Dlg. 107/2015, per un totale di 400 ore, da fare nell'arco dei tre anni del corso di specializzazione.

Durante il periodo dell'alternanza, i ragazzi hanno potuto constatare di persona cosa vuol dire partecipare all'iter lavorativo di una azienda, convivendo e condividendo problematiche e soluzioni; esperienza quindi, forte e costruttiva per coloro che si affacceranno a breve nel mondo del lavoro.

Tutta la documentazione inerente a questa attività, per ogni singolo studente, è depositata nella segreteria scolastica.

OBIETTIVI EDUCATIVI

- Saper interagire in maniera costruttiva con i colleghi ed il personale;
- essere capace di fare scelte consapevoli e motivate;
- dimostrare senso di responsabilità nei confronti della propria persona, dell'ambiente e della strumentazione utilizzata;
- saper rispettare le regole ed interpretarle come strumento di crescita;
- acquisire consapevolezza delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze.

OBIETTIVI DIDATTICI

a) Conoscenze

- saper riferire contenuti e concetti relativi alle discipline utilizzando il linguaggio specifico.

b) Abilità

- saper relazionare e rielaborare in modo autonomo le varie tematiche delle discipline;
- saper utilizzare le conoscenze, i principi, le leggi, nello stesso contesto in cui sono state acquisite o in situazioni nuove;
- saper utilizzare metodi, tecnologie e strumenti informatici essenziali;
- saper utilizzare strumenti per l'aggiornamento autonomo delle conoscenze.

c) Competenze

- saper argomentare in modo coerente e logico;
- saper analizzare ed interpretare fatti e fenomeni e stabilire tra loro connessioni di causa-effetto;
- saper organizzare il lavoro di gruppo ed individuale.

d) Obiettivi minimi

- sapersi esprimere in modo semplice ma chiaro;
- acquisire i contenuti teorici e pratici essenziali della disciplina;
- saper comprendere un testo, distinguendo le informazioni principali dalle secondarie;
- saper applicare i contenuti fondamentali nello stesso ambito in cui sono stati appresi;
- saper analizzare e risolvere semplici situazioni problematiche.

Quadro orario settimanale nel triennio

Materie	2^Biennio		5^ anno
	Lingua e letteratura italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	4	4	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Chimica cartaria	5	2	2
Impianti di cartiera			4
Tecnologie dei processi di produzione e laboratori	3 + 6	5 + 6	5 + 6
Totale Ore SETTIMANALI	32	32	32

Continuità docenti

<u>disciplina</u>	Dalla 3 ^a alla 4 ^a classe	Dalla 4 ^a alla 5 ^a classe
LINGUE E LETTERATURA ITALIANA	SI	SI
STORIA	SI	SI
LINGUA INGLESE	NO	SI
MATEMATICA	NO	NO
CHIMICA CARTARIA	NO	SI
IMPIANTI DI CARTIERA		
TECNOLOGIE PROC PROD E LAB	NO	SI
LABORATORI TECNICI	SI	SI
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	NO	SI
RELIGIONE/ATTIVITA' ALTERNATIVE	SI	SI

Composizione del Consiglio di Classe

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
Bregnocchi Giancarlo	Insegnante	Laboratori tecnici
Ciappelloni Monia	Insegnante tecnico pratico	Laboratori tecnici
Burattini Pamela	Insegnante	Tecnologie dei processi di produzione cartaria
Giulietti Antonella	Insegnante	Inglese
Palumbo Mariateresa	Insegnante sostegno	
Menghini Annamaria	Insegnante tecnico pratico	Chimica cartaria
Minelli Laura	Insegnante	Lingua e letteratura italiana Storia
Vernietta Giorgio	Insegnante	Matematica
Lucenti Silvana	Insegnante	Chimica cartaria
Ranciaro Arnalda	Insegnante	Religione
Ricci Stefano	Insegnante	Scienze motorie
Lacchè Andrea	Insegnante	Impianti di cartiera

Prospetto dati della classe

Anno Scolastico	Iscritti iniziali	Inserimenti durante anno	Trasferimento o ritiro	Iscritti a fine anno	Ammessi classe successiva
2016/17	10			10	10
2017/18	10			10	10
2018/19	10				10

INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Il Consiglio di Classe ha ritenuto opportuno dotare gli studenti diversamente abili di strumenti che sollevino l'allievo interessato da prestazioni rese difficoltose dal disturbo medesimo, tuttavia sempre cercando di promuoverne l'autonomia, incoraggiando l'interesse per lo studio, l'autostima e la consapevolezza del proprio modo di apprendere, senza, nel contempo, permettere che essi fossero marcatori di differenza o percepiti come facilitazioni. In particolare si è concordato, conformemente ai Pei e Pdp, di programmare le verifiche con adeguato preavviso, consentire, durante le prove, l'utilizzo di strumenti dispensativi (suddividere il programma oggetto di interrogazione in più parti da riferire in momenti diversi) e compensativi (quali schemi e mappe concettuali purché elaborati dallo studente). Le proposte didattiche sono state diversificate per un solo studente per il quale si è resa opportuna una programmazione differenziata, un percorso individualizzato e l'ausilio di una docente di sostegno. Si è altresì potenziato l'ascolto degli studenti ed il dialogo con le famiglie interessate al fine di creare una effettiva rete ed uno scambio di informazioni funzionali alla maggior interpretazione delle esigenze e delle aspirazioni degli allievi più fragili.

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

Metodologie e strategie didattiche

I metodi didattici prevalentemente utilizzati nelle varie discipline sono stati la lezione frontale, la lezione interattiva, la ricerca guidata, il lavoro di gruppo in laboratorio, l'approfondimento individuale, il problem solving, la flipped classroom.

Nel corso dell'anno sono state proposte attività di recupero in itinere e/o pomeridiane. Per quanto riguarda le problematiche emerse a seguito dell'emergenza sanitaria, si sono attivate già dalla prima settimana di interruzione delle lezioni, attività didattiche a distanza grazie agli account personali degli studenti e dei docenti che vengono sistematicamente attivati all'inizio di ogni anno scolastico e che ci hanno permesso di coordinare le attività didattiche. Gli strumenti utilizzati sono stati il registro elettronico con gli spazi dedicati alla consultazione di appunti, testi, pubblicazioni, compiti. Videolezioni sono state effettuate utilizzando generalmente collegamenti Meet mentre altre attività didattiche sono state erogate utilizzando Classroom o altre piattaforme scelte da singoli insegnanti.

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

Il progetto, che nelle intenzioni doveva svilupparsi nell'intero triennio con la cooperazione di tutti gli indirizzi della scuola è stato svolto coerentemente nel corso del terzo anno ma per quanto riguarda il quarto e quinto anno, ha subito un rallentamento prima e la sostanziale interruzione nell'ultimo anno a causa delle modifiche di legge e dell'emergenza pandemica. Il progetto voleva far conoscere agli studenti del secondo biennio e del quinto anno le diverse realtà lavorative del territorio e inserire gli studenti in contesti che potessero sviluppare le loro capacità relazionali e comunicative, responsabilizzarli al corretto atteggiamento da tenere negli ambienti di lavoro, migliorare la loro capacità di utilizzare strumenti e tecnologie, promuovere un atteggiamento che li porti ad "imparare a imparare". I periodi di stage sono stati comunque svolti ed hanno integrato le attività di impresa simulata portata avanti solo al terzo anno in orario scolastico, che sono state utili alla comprensione dell'organizzazione aziendale, delle problematiche produttive, delle strutture organizzative di aziende ed Enti.

Le visite guidate e le attività di stage in Enti e aziende li ha coinvolti in un ambiente che ha offerto loro la possibilità di comprendere i requisiti necessari per un futuro inserimento in un contesto lavorativo. Sono state effettuate uscite didattiche di orientamento con esponenti delle Università e del mondo del lavoro.

Durante il quarto anno gli studenti hanno visitato alcune aziende del settore cartario.

Attività svolta nel corso del quinto anno è stata la visita guidata all'Ecomondo di Rimini.

Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi del percorso Formativo

Il corso di Grafica e Comunicazione-opz. Tecnologie Cartarie, utilizza per le attività laboratoriali tre ambienti: uno attrezzato per effettuare prove tecnologiche su vari tipi di carta, un altro dedicato alla sua produzione e un terzo per la realizzazione della filigrana in chiaro. Inoltre, il corso, prevede lo svolgimento di attività multimediali presso un'aula attrezzata con personal computer e lim.

Le aule dove si svolgono le lezioni teoriche sono attigue ai laboratori ed usufruiscono della rete wireless dell'istituto e di un videoproiettore.

ATTIVITA' E PROGETTI

Alcuni studenti hanno partecipato nel corso degli anni alle attività di:

- Giornalino scolastico
- Gioco in borsa
- Progetto POF – La carta in “web”

Altri progetti previsti nel POF sono stati appena introdotti ma bloccati dalla chiusura della scuola.

ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI

- Visita al Museo Storico della Carta (Istocarta) per la raccolta delle filigrane a cura dello storico fabrianese Augusto Zonghi;
- Orientamento presso Università della zona;
- Orientamento ai mercati finanziari

Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”

Nel contesto delle lezioni della materia Religione sono stati trattati temi legati al diritto alla vita e sono stati effettuati incontri in classe con Federica Falsetti sulla realtà del volontariato, poi il percorso si è interrotto mentre prevedeva attività con esponenti di diverse associazioni e uno stage nelle diverse realtà cittadine. In sintonia con le azioni di sensibilizzazione e formazione finalizzate all'acquisizione di conoscenze e competenze relative a “Cittadinanza e Costituzione”, la Classe V° Chimica/Carta ha seguito un apposito modulo, all'interno del programma di storia, tenuto dalla docente curricolare prof.ssa Laura Minelli.

Sono stati in particolar modo analizzati il termine “Cittadinanza” e le modalità di acquisto della cittadinanza italiana, intesa come capacità di sentirsi individui attivi che esercitano diritti inviolabili e rispettano i doveri inderogabili della società di cui fanno parte.

E' stato altresì affrontato il tema della Costituzione italiana (sua genesi, composizione, funzione e confronto con il precedente Statuto Albertino di cui sono state illustrate le principali caratteristiche ripercorrendo, in sintesi, le più rilevanti tappe storiche), quale documento cardine della nostra democrazia e background fondamentale che si auspica diventi sempre più patrimonio culturale dei nostri allievi.

In conclusione, l'obiettivo di questo breve percorso didattico è stato fornire ai ragazzi un pensiero critico ed una migliore capacità analitica attraverso lo sviluppo di valori di responsabilità sociale e morale, incoraggiando una partecipazione attiva all'interno della comunità di appartenenza e potenziando una conoscenza storica che dia senso al presente ma, soprattutto, consenta di orientarsi in una dimensione futura.

Percorsi interdisciplinari

Le materie di indirizzo sono state sviluppate con il costante scambio di informazioni sui temi trattati. Un modulo di letteratura italiana relativo all'Estetismo, l'autore Oscar Wilde, è stato trattato in parallelo dalle insegnanti di Italiano ed Inglese.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Criteri di valutazione

La scelta dei metodi didattici di valutazione è funzionale alla finalità di favorire negli allievi l'acquisizione dei contenuti ed il raggiungimento degli obiettivi educativi, espressi in termini di conoscenze, competenze, abilità e socialità. Essa viene effettuata dopo un'attenta analisi della situazione degli studenti, della struttura logica della singola materia e delle risorse disponibili. Maggiori dettagli sono reperibili nelle relazioni dei singoli docenti

Criteria attribuzione crediti

Al termine di ogni anno scolastico l'attribuzione dei crediti scolastici e formativi è stata effettuata sulla base delle attività extrascolastiche documentate presentate dagli studenti o sulla base della partecipazione attiva alla vita scolastica. Nelle prove di esame indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati:

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

Situazione di partenza ed iter didattico

La classe ha avuto continuità didattica nella quinta. La materia non ha inoltre visto una diminuzione di orario. Nonostante la disposizione di una programmazione della disciplina, si è puntato a riprendere alcuni concetti già descritti nell'anno precedente e, in seguito, ad affrontare nuovi argomenti.

Essendo la materia già nota, possiamo senza dubbio affermare che la classe si è presentata sin dalle prime fasi dell'anno abbastanza motivata e interessata, mostrando un'attitudine e un impegno soddisfacente anche se differenziato. Qualche studente si è dimostrato meno motivato e si è impegnato a fasi alterne.

Dal punto di vista della personalità dei singoli, si sono evidenziate nella classe alcune identità più forti e partecipative, pronte ad intervenire e richiedere approfondimenti su argomenti scientifici anche di carattere non strettamente legato alla materia. Altri studenti sono stati più riservati ed hanno partecipato in modo più occasionale, ma con atteggiamenti collaborativi e di condivisione del percorso didattico. In questo quadro eterogeneo non si sono evidenziate conflittualità rilevanti tra studenti e la classe è apparsa quasi sempre unita. In questo contesto anche l'attività di insegnamento, riferita al periodo antecedente l'emergenza Covid-19, si è svolta in un clima positivo, con soddisfazione da parte del docente per il modo costruttivo con il quale potevano essere proposte e sviluppate le attività didattiche, per il dialogo sereno e proficuo che si poteva instaurare con la classe.

In gran parte del secondo quadrimestre, invece, le argomentazioni sono state svolte con la DaD (Didattica a Distanza) a causa dell'emergenza sanitaria. In questo periodo, nonostante il forte e comprensibile disagio, la classe ha dimostrato una buona resilienza, partecipando a tutte le lezioni, svolgendo le attività di studio domestico e affrontando le verifiche orali o scritte richieste. Il programma, in conclusione, si è svolto abbastanza regolarmente, portandolo a termine.

Sempre in modalità DaD gli studenti hanno partecipato anche all'attività PTOF, prevista ad inizio anno scolastico (*Realizzazione di un sito Web*).

Obiettivi disciplinari

La programmazione annuale per la materia “Laboratori Tecnici” prevedeva di rendere gli studenti capaci di:

- conoscere gli argomenti trattati inerenti alla comunicazione grafica;
- saper valutare limiti e vantaggi delle diverse tecniche di stampa considerate;
- elaborare e presentare correttamente le nozioni tecniche acquisite;
- capacità di usare strumenti tecnologici per l’elaborazione di dati e immagini;
- organizzarsi e collaborare nello svolgimento delle attività di laboratorio.

Conseguimento degli obiettivi.

L’atteggiamento verso la materia è stato differenziato: alcuni studenti si sono sempre impegnati nello studio ed hanno partecipato con attenzione, proponendo quesiti e osservazioni, conseguendo alla fine buoni risultati; una parte della classe ha seguito le lezioni in modo meno attivo ed ha qualche volta incontrato delle difficoltà nella comprensione degli argomenti proposti. Risultati intorno alla sufficienza sono stati conseguiti da quasi tutti gli altri studenti che hanno frequentato regolarmente le lezioni anche se alcuni, nel corso dell’anno, hanno mostrato una preparazione poco omogenea o basata su un metodo di studio poco efficace. Qualche studente risulta ancora avere una preparazione che non raggiunge la sufficienza ma non possiamo escludere comunque che le attività di recupero ancora in corso possano portare ad un miglioramento nell’ultimo periodo.

Metodologia di insegnamento e sviluppo dei contenuti.

La materia, non essendo sconosciuta alla classe, è stata sviluppata cercando di puntare su alcuni aspetti in linea con le attuali esigenze del mondo del lavoro grafico, senza però perdere la consapevolezza che tale disciplina è volta alla formazione di Periti nel settore cartario. Essendo un contesto ampio e complesso, si è cercato di fornire principalmente conoscenze relative alle tecnologie grafiche più diffuse. Un occhio di riguardo è stato sempre volto all’aspetto etico sulla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.

Gli argomenti trattati hanno spaziato dal concetto di comunicazione ai vari processi di stampa, dal progetto grafico ai diversi software utilizzati in tale settore.

L'utilizzo di un'aula multimediale, nel corso del triennio scolastico, ha sicuramente aiutato la classe a meglio comprendere le nozioni teoriche a loro fornite, mettendo in risalto l'abilità di ciascun individuo nel gestire strumenti tecnologici adeguati.

L'attività di laboratorio, ovviamente eseguita nel primo quadrimestre, non è stata volta solo al multimediale ma si è concentrata molto anche sulla produzione della carta, delle prove fisico-meccaniche per determinarne le caratteristiche peculiari, della determinazione della scolantezza con l'apparecchio Schopper-Riegler. In questi frangenti, la classe ha sempre dimostrato un forte interesse e coinvolgimento, mantenendo così un clima sereno e costruttivo.

Nell'ambito del normale orario scolastico si è cercato di recuperare nozioni di base e focalizzare concetti risultati poco chiari. Il libro di testo, già introdotto nell'anno precedente, è stato un punto di riferimento; alcuni argomenti sono stati trascurati ed altri approfonditi o sintetizzati con appunti.

Attività di laboratorio

Nelle ore dedicate al laboratorio, si sono svolte le seguenti attività:

- determinare la scolantezza delle paste (grado Schopper-Riegler) utilizzando l'olandese Valley per la raffinazione;
- test per determinare le caratteristiche fisico-meccaniche della carta prodotta e conseguente report finale;
- utilizzo aula multimediale e software dedicati per la parte grafica (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw).

Valutazione

Il livello di preparazione è stato testato con verifiche orali e scritte, sia nel normale decorso scolastico nel primo quadrimestre sia in modalità DaD, e con relazioni su tutte le attività di laboratorio. Le verifiche scritte sono state prevalentemente organizzate secondo domande che prevedevano risposte aperte.

La valutazione delle varie prove ha tenuto soprattutto in considerazione la conoscenza, ma anche la capacità e la competenza nell'applicazione dei fondamenti teorici, le attitudini alla sintesi ed all'analisi, la proprietà di linguaggio tecnico e la chiarezza espositiva, termini che sono così intesi:

Conoscenza: riconoscere, ricordare e riferire nozioni fondamentali così come sono state enunciate.

Competenza: utilizzare le conoscenze per risolvere problemi in casi analoghi ma anche diversi da quelli studiati.

Capacità: ordinare le conoscenze e descrivere nozioni fondamentali con ragionamenti consequenziali e linguaggio adeguato.

Sintesi: capacità di trattare un argomento riconoscendone i tratti essenziali e focalizzandone le problematiche più importanti.

Analisi: capacità di individuare gli elementi essenziali di una problematica e di metterli in relazione tra loro.

Libri di testo, dispense, sussidi didattici.

Il testo usato è: "IL SEGNO GRAFICO ", autore: Gianni Fibbi, editore: HOEPLI.

LABORATORI TECNICI

PROGRAMMA SVOLTO

Insegnanti: Bregnocchi Giancarlo, Ciappelloni Monia

a.s. 2019-2020

PROCESSI DI STAMPA

- Le forme per la stampa
- La stampa xilografica e la stampa tipografica
- La forma litografica e la forma offset. Il procedimento di stampa offset
- La stampa calcografica e rotocalcografica. La forma calcografica e rotocalcografica. Il procedimento di stampa rotocalcografica
- La stampa serigrafica. La forma serigrafica. Il procedimento di stampa serigrafica
- La stampa digitale. Vari tipi di carta: carte per quotidiani, carte per periodici, carte per stampa offset, carte per stampa tipografica.

L'AGENZIA PUBBLICITARIA

L'agenzia pubblicitaria. Struttura dell'agenzia: il reparto planning and research, il reparto media, il reparto account, il reparto creativo, il reparto produzione.

IL MARKETING

Beni e servizi. Il ciclo produttivo. Il marketing e marketing mix. Il target group. Il ciclo di vita di un prodotto: introduzione e sviluppo, crescita, maturità, declino.

LA COMUNICAZIONE

La comunicazione. Il linguaggio visivo naturale. Il linguaggio costruito dall'uomo. La comunicazione visiva. I meccanismi della percezione visiva.

IL PROGETTO GRAFICO

Generalità sul marchio: marchio e comunicazione. La funzione del marchio. Il progetto del marchio. La struttura del marchio. Elaborare, modificare, rimodernare

e sostituire un marchio. Progettazione del marchio e la realizzazione pratica.

L'IMMAGINE COORDINATA

La Corporate Image. La carta intestata. La carta intestata commerciale. Il biglietto da visita. L'imballaggio: il Packaging e il Packing.

ECONOMIA AZIENDALE

Cenni su: definizione di costo, costi diretti e indiretti, calcolo costo primo: manodopera e materia prima. Interesse e Tasso d'Interesse. Costi fissi e variabili. Calcolo del prezzo. Utile, Ricavi e Costi Totali: grafico del "Break Even Point" in funzione del volume prodotto. Centri di costo: cosa sono e a cosa servono in una azienda.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Prove di raffinazione con Olandesina Valley
- Prove Tecnologiche: trazione, scoppio, lacerazione, Cobb, ceneri

Materia: IMPIANTI DI CARTIERA, AUTOMAZIONE E DISEGNO

Insegnanti: Lacchè Andrea, Ciappelloni Monia

a.s. 2019/2020

Presentazione della classe

Il corso di “Impianti di cartiera automazione e disegno”, introdotto nell’ultimo anno di specializzazione, con il nuovo ordinamento, si pone come obiettivo fondamentale quello di far acquisire agli studenti una visione complessiva dell’impiantistica cartaria nelle sue caratteristiche primarie e fornire i mezzi tecnico-scientifici necessari per interpretare le problematiche inerenti ai processi produttivi cartari.

Il corso prevede quattro ore settimanali di lezione di cui tre di compresenza con l’insegnante tecnico pratico; data la vastità del programma e la necessità di svolgere ripetutamente esercizi e schemi di impianti per preparare gli studenti alla seconda prova dell’esame di stato, parte delle ore destinate alle attività pratiche sono state utilizzate per le lezioni teoriche e per le esercitazioni.

La classe composta da dieci elementi, con tre DSA e un PEI, risulta essere molto variegata per impegno, capacità e maturazione. Solamente alcuni studenti si sono distinti per un impegno costante e per risultati raggiunti sempre positivi, molti hanno mostrato poca applicazione nelle attività didattiche, sia per una scarsa capacità di concentrazione e poca abitudine allo studio che per indolenza.

Nell’ultima parte dell’anno scolastico, svolta con modalità a distanza, si è cercato, soprattutto, di rafforzare negli allievi la capacità di risoluzione di determinate parti degli esercizi standard, di interpretazione di singoli controlli e singole apparecchiature dei disegni e di completare l’ultima parte del programma che comunque è stata trattata in modo non approfondito, per le numerose attività di orientamento svolte dagli studenti nel primo quadrimestre, a causa di varie problematiche extracurricolari che sono intercorse sempre durante la prima parte dell’anno scolastico e ovviamente per le difficoltà venutasi a creare dalla situazione pandemica. Nell’ambito delle attività pratiche e di progetto gli allievi hanno partecipato con discreto interesse.

In conclusione, a livello di profitto, alcuni studenti si sono distinti per capacità, attitudine e applicazione, conseguendo così una buona preparazione sia teorica che scritto/grafica, pochi si sono attestati su un livello discreto mostrando un impegno e un interesse discontinuo, mentre la maggioranza della classe ha raggiunto un giudizio mediamente solo sufficiente a causa soprattutto dello scarso impegno nello studio e alle numerose assenze ma anche per una certa difficoltà nello svolgimento dei calcoli impiantistici e dei relativi schemi grafici.

Pertanto, alla data del documento di classe, non risultano alunni con valutazione completamente non sufficiente; per gli studenti con più difficoltà si sono applicate strategie di recupero nel periodo scolastico finale allo scopo di colmare le lacune in vista dell’esame.

A causa della situazione pandemica non si è svolto il modulo 6 “L’essiccamento della carta”.

Obiettivi disciplinari

Obiettivi generali

Al termine della specializzazione ogni studente dovrà:

1. possedere una visione complessiva dell'impiantistica cartaria e delle problematiche relative alla gestione degli impianti dal punto di vista produttivo, economico ed ecologico;
2. sviluppare il calcolo di massima di un impianto cartario;
3. saper schematizzare graficamente le parti e le linee fondamentali di un impianto di cartiera;
4. aver acquisito tutte le conoscenze teoriche e pratiche relative alla struttura, al funzionamento ed all'automazione degli impianti.

Obiettivi annuali minimi

Alla fine del quinto anno di corso l'allievo dovrà:

1. avere acquisito una completa conoscenza delle units operations fondamentali degli impianti cartari e dei macchinari con le quali si attuano a seconda della materia prima di partenza;
2. essere in grado di disegnare schemi di processo di dette units operations e saperle collegare fra loro;
3. conoscere le funzioni fondamentali dei controllori automatici di processo, il loro uso più appropriato e la loro schematizzazione grafica;
4. essere in grado di svolgere il calcolo di massima delle units operations di un impianto cartario completo, pur semplificato nelle linee fondamentali, attraverso il metodo dei bilanci di materia e di energia;
5. conoscere le problematiche generali dell'industria cartaria italiana, specialmente quelle connesse con il riciclaggio delle materie prime;
6. conoscere il linguaggio specifico della disciplina e posseder un'adeguata capacità espressiva.

Programma svolto

MODULO N. 1: CONTROLLO AUTOMATICO E REGOLAZIONE DEI PROCESSI IN CARTIERA

Unità didattiche e contenuti	Obiettivi di apprendimento disciplinari:	Metodi e Strumenti	Verifiche	Tempi
<p><u>U.D.1</u> <u>REGOLAZIONE AUTOMATICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità sui sistemi di regolazione: variabile controllata e controllante, set-point, disturbo. • Anello di regolazione a retroazione: componenti, segnali pneumatici ed elettrici, parametri di risposta del processo. • Organo di regolazione finale: valvola pneumatica F/O e F/C. • Circuiti tipici per la regolazione delle grandezze più comuni: livello, portata, temperatura, pressione. • Cenni alle principali apparecchiature ausiliarie. • Simbologia per la rappresentazione grafica 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i componenti di un anello di regolazione. • Definire i vari tipi di regolatori. • Descrivere le varie tipologie di apparecchiature ausiliarie. • Conoscere la simbologia UNICHIM <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilire l'uso più appropriato dei vari regolatori nei processi. • Disegnare la regolazione di un processo secondo le norme UNICHIM • Individuare l'applicazione relativa alle apparecchiature • Utilizzare il linguaggio specifico <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Progettare la regolazione più opportuna in un determinato processo 	<p>Metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione interattiva. • Discussioni. • Esercizi • Disegni <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro • Lavagna • Appunti • Laboratorio • Testi di impianti • Testi Aticelca • Riviste • DAD piattaforma Google Suite 	<p>Formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domande flash • Discussioni. • Esercizi. • Disegni. <p>Sommative modulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova scritta/orale • Prova grafica: disegno schema con regolazioni 	<p>Mesi di settembre ottobre</p>

MODULO N. 2: LA PREPARAZIONE DEGLI IMPASTI

Unità didattiche e contenuti	Obiettivi di apprendimento disciplinari:	Metodi e Strumenti	Verifiche	Tempi
<p><u>U.D.1 L'APERTURA DELLE FIBRE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo spappolamento idrodinamico (pulper) a bassa, media ed alta densità. • Impianti continui e discontinui. • Regolazione automatica del pulper • Apparecchiature ausiliarie: turboseparatori, vagli vibranti, depastigliatori. • Impianti di dispersione: coclee addensanti e trituratori. • Collegamento degli apparecchi, regolazione automatica e condizioni di esercizio. • Schemi grafici e calcolo di massima. 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricordare caratteristiche, usi, funzionamento e collegamento delle varie apparecchiature . • Conoscere le norme grafiche cartarie. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare le units operation, correlate della regolazione, secondo le norme in uso • Eseguire il calcolo di massima usando bilanci di massa ed energia . • Interpretare dati e schemi grafici. • Utilizzare il linguaggio specifico <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutere e valutare in modo critico le scelte operative effettuate in un impianto correlando aspetti teorici e pratici. 	<p>Metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione interattiva. • Discussioni. • Esercizi • Disegni <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro • Lavagna • Appunti • Laboratorio • Testi di impianti • Testi Aticelca • Riviste • DAD • piattaforma Google Suite 	<p>Formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domande flash • Discussioni. • Esercizi. • Disegni. <p>Sommative modulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova orale • Prova scritta DAD • Prova grafica: disegno schema con regolazioni 	<p>Mesi di novembre dicembre gennaio febbraio</p>

MODULO N. 3: LA RAFFINAZIONE

Unità didattiche e contenuti	Obiettivi di apprendimento disciplinari:	Metodi e Strumenti	Verifiche	Tempi
<p><u>U.D.1 LA RAFFINAZIONE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Importanza della raffinazione nella produzione della carta. • Principali raffinatori. 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricordare caratteristiche, usi, funzionamento e collegamento delle varie apparecchiature . • Conoscere le norme grafiche cartarie. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare le units operation, correlate della regolazione, secondo le norme in uso • Eseguire il calcolo di massima usando bilanci di massa ed energia . • Interpretare dati e schemi grafici. • Utilizzare il linguaggio specifico <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutere e valutare in modo critico le scelte operative effettuate in un impianto correlando 	<p>Metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione interattiva. • Discussioni. • Esercizi • Disegni <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro • Lavagna • Appunti • Laboratorio • Testi di impianti • Testi Aticelca • Riviste • DAD piattaforma Google Suite 	<p>Formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domande flash • Discussioni. • Esercizi. • Disegni. <p>Sommative modulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavori DAD 	<p>Mese di Febbraio marzo</p>

MODULO N.4: I CIRCUITI DI TESTA MACCHINA

Unità didattiche e contenuti	Obiettivi di apprendimento disciplinari:	Metodi e Strumenti	Verifiche	Tempi
<p><u>U.D.1:</u> <u>L'EPURAZIONE DEGLI IMPASTI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità sull'epurazione. • Assortitori: vagli vibranti, assortitori a cestello aperti e chiusi a pressione. • Depuratori statici: ad azione centrifuga (cleaners): • Principi teorici di funzionamento degli apparecchi e condizioni di esercizio. • Schemi in cascata correlati di regolazione. • Schemi di installazione di batterie di cleaners ed assortitori a pressione in testa macchina. • Schemi grafici e calcolo di massima. 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sapere i principi che regolano l'epurazione • Ricordare caratteristiche, usi, funzionamento e collegamento delle varie apparecchiature . • Conoscere le norme grafiche cartarie. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare, secondo le norme in uso, le apparecchiature e le regolazioni necessarie. • Eseguire il calcolo di massima usando bilanci di massa ed energia . • Interpretare dati e schemi grafici. • Utilizzare il linguaggio specifico <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutere e valutare in modo critico le scelte operative effettuate nella fase di epurazione 	<p>Metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione interattiva. • Discussioni. • Esercizi • Disegni <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro • Lavagna • Appunti • Laboratorio • Testi di impianti • Testi Aticelca • Riviste • DAD piattaforma Google Suite 	<p>Formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domande flash • Discussioni. • Esercizi. • Disegni. <p>Sommative modulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavori DAD 	<p>Mesi di marzo aprile</p>

<p><u>UD.2: LA DISAREAZIONE DELL'IMPASTO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità sul problema dell'aria negli impasti cartari. • Descrizione e schema degli impianti classici. 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricordare caratteristiche, funzionamento e collegamento dell'impianto di disareazione. • Conoscere le norme grafiche cartarie. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare ed interpretare gli schemi grafici • Utilizzare il linguaggio specifico <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutere e valutare in modo critico i problemi inerenti alla presenza di aria nell'impasto ed alla sua eliminazione. 	<p>Metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione interattiva. • Discussioni. • Esercizi • Disegni <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro • Lavagna • Appunti • Laboratorio • Testi di impianti • Testi Aticelca • Riviste • DAD piattaforma Google Suite 	<p>Formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domande flash • Discussioni. • Esercizi. • Disegni. <p>Sommative modulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavori DAD 	<p>Mese di aprile</p>
---	---	---	--	-----------------------

MODULO N. 5: IL PROCESSO DI FORMAZIONE DEL FOGLIO

Unità didattiche e contenuti	Obiettivi di apprendimento disciplinari:	Metodi e Strumenti	Verifiche	Tempi
<p><u>U.D1: LE CASSE D'AFFLUSSO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità sulla formazione del foglio: influenza dei parametri classici. • I tipi più comuni di cassa d'afflusso. • Sistemi di distribuzione. • Parametri caratteristici in cassa d'afflusso: velocità e spessore del getto, apertura dello slice, pressione. • Controlli e regolazioni. 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricordare caratteristiche, funzionamento e collegamento delle casse d'afflusso. • Ricordare i parametri caratteristici • Conoscere le norme grafiche cartarie. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare le casse d'afflusso, correlate della regolazione, secondo le norme in uso • Individuare e calcolare i parametri. • Utilizzare il linguaggio specifico <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutere e valutare in modo critico le problematiche presenti in cassa d'afflusso. 	<p>Metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione interattiva. • Discussioni. • Esercizi • Disegni <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro • Lavagna • Appunti • Laboratorio • Testi di impianti • Testi Aticelca • Riviste • DAD piattaforma Google Suite 	<p>Formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domande flash • Discussioni. • Esercizi. • Disegni. <p>Sommative modulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavori DAD 	<p>Mesi di aprile maggio</p>

<p><u>U.D.2: MACCHINE PER LA PRODUZIONE DEL FOGLIO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tavola piana: caratteristiche strutturali e componenti fondamentali. • Organi di drenaggio. • Controllo del vuoto. • Parametri operativi: velocità della tela, formato utile e totale, grammatura al pope. • Cenni alle macchine a doppia tela: caratteristiche peculiari e loro evoluzione. • Schemi grafici e calcoli di massima. 	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ricordare caratteristiche, funzionamento e componenti dei vari tipi di macchine. • Conoscere le norme grafiche cartarie. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire calcoli di massima sulla tela e disegnare i relativi schemi grafici • Operare confronti tra i diversi tipi di macchine e le loro componenti • Utilizzare il linguaggio specifico <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discutere e valutare in modo critico le problematiche inerenti alla formazione del foglio ed all'evoluzione delle macchine. 	<p>Metodi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Lezione interattiva. • Discussioni. • Esercizi • Disegni <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Libro • Lavagna • Appunti • Laboratorio • Testi di impianti • Testi Aticelca • Riviste • DAD piattaforma Google Suite 	<p>Formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domande flash • Discussioni. • Esercizi. • Disegni. <p>Sommative modulo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prova orale DAD • Lavori DAD 	<p>Mese di maggio</p>
--	--	---	---	-----------------------

Esercitazioni di Impianti di Cartiera

- Visione e utilizzo dei macchinari di cartiera principali e ausiliari e delle strumentazioni di laboratorio.
- Esecuzione grafica dell'impianto preso in considerazione con regolazione e controlli.
- Utilizzo della macchina per la produzione della carta.

Progetti e collegamenti pluridisciplinari

Durante l'anno scolastico si è lavorato in collaborazione con le varie discipline e soprattutto con "Tecnologia cartaria", "Chimica cartaria" e "Laboratori tecnici" data l'affinità dei contenuti e della didattica, nonché degli interessi comuni nei progetti realizzati in collaborazione.

La pluridisciplinarietà è stata sviluppata nell'espletazione di prove tecnologiche a sostegno delle varie attività di produzione cartaria e della attività svolta durante i progetti, nell'eseguire le principali analisi chimico-fisiche di controllo durante le fasi di fabbricazione della carta, nonché nel collegamento degli aspetti teorici che accomunano le discipline di indirizzo.

Metodologie didattiche

Il conseguimento degli obiettivi è stato perseguito mediante l'uso di metodologie didattiche motivanti ed adeguate allo sviluppo cognitivo degli allievi. A tale scopo il discorso metodologico è partito dal concetto fondamentale di studio inteso non come semplice "trasmissione" ma come "ricerca" del sapere, compiuta da studente e insegnante in continua interazione.

In ogni caso si sono svolte lezioni di tipo interattivo cercando di stimolare continuamente gli allievi ad intervenire in modo critico nelle discussioni aperte sugli argomenti trattati per trovare, insieme al docente, le soluzioni ai problemi proposti.

Pertanto le lezioni frontali di carattere informativo sono state integrate da:

1. lezioni effettuate a partire dall'analisi di uno schema grafico;
2. lezioni dedicate alla risoluzione di esercizi e valutazione dei risultati ottenuti;
3. lezioni seguite dalla realizzazione di uno schema grafico da parte degli allievi con correzione istantanea del lavoro e discussione degli errori;
4. lezioni di rinforzo svolte a partire dalle incertezze riscontrate nelle prove di verifica.

Gli argomenti sono stati arricchiti di esempi presi dal mondo dell'industria, di dati e fatti reali, di risoluzioni di semplici esempi industriali. Inoltre la maggior parte delle lezioni sono state affiancate da esecuzione di schemi grafici di processo con relativa regolazione e calcoli di massima dei flussi del processo stesso.

Per quanto riguarda le esercitazioni di laboratorio esse sono state inserite armonicamente durante la trattazione dei vari argomenti e hanno avuto lo scopo di trasferire le conoscenze teoriche sul piano pratico ed applicativo.

Strumenti di lavoro

Libri di testo

S.Natoli – M.Calatozzolo "Tecnologie chimiche industriali" Ed. Edisco.

Testi di lettura, di consultazione, dispense, fotocopie

Dispense e fotocopie delle fasi produttive di cartiera messe a disposizione dall'Insegnante; riviste specialistiche; testi editi dall'ATICELCA; opuscoli informativi di macchinari usati in cartiera.

Sussidi audiovisivi, informatici e/o laboratori

Laboratorio di Chimica. Laboratorio di cartiera: reparto fabbricazione. Laboratorio tecnologico. DAD piattaforma Google Suite.

Attività integrative

Visite e partecipazione a progetti interni dell'Istituto.

Tipologia delle prove di verifica

Verifiche formative

Il controllo in itinere dei processi di apprendimento è stato effettuato facendo in modo che i momenti di verifica formativa fossero inseriti all'interno dell'attività di istruzione per permettere l'intervento tempestivo nel piano dell'apprendimento e consentire quindi, a ciascun allievo, di raggiungere gli obiettivi propri della procedura didattica. Questo ruolo formativo della valutazione ha lo scopo di determinare costantemente in quale misura gli alunni abbiano raggiunto gli obiettivi prefissati. Tale verifica è stata effettuata attraverso interventi flash dal posto o durante la risoluzione di esercizi alla lavagna.

Verifiche sommative

La valutazione sommativa ha avuto lo scopo di accertare il raggiungimento degli obiettivi intermedi.

Oggetto di valutazione sono stati:

- prove orali;
- prove scritte;
- prove grafiche ovvero la realizzazione di uno schema di impianto e della relazione esplicativa;
- domande flash dal posto;
- prove pratiche ovvero relazioni di attività di laboratorio ed area di progetto;
- osservazione continua di comportamento, interesse, partecipazione e di impegno dimostrato durante lo svolgimento delle attività teoriche e sperimentali.

Le verifiche sommative sono state precedute da un adeguato numero di verifiche formative e seguite da un'analisi delle lacune riscontrate.

Criteria di valutazione

Il metodo di valutazione usato ha un punteggio grezzo al quale si fa corrispondere la sufficienza al 60% del punteggio stesso.

Le prove orali sono state valutate in termini di conoscenze, competenze e abilità relative agli obiettivi disciplinari fissati. Per quanto riguarda le prove scritte, grafiche e relazioni esplicative del disegno grafico sono state valutate tenendo conto dei seguenti indicatori e pesi statistici, in modo completo o parziale a seconda della tipologia di prova effettuata.

PROVA		
DISEGNO	IND.1 Impostazione corretta delle linee di flusso e degli apparecchi secondo le norme grafiche	3
	IND.2 Completezza e correttezza degli apparecchi ausiliari, delle regolazioni automatiche e della legenda	2
	IND.3 Qualità del tratto grafico	1
ESERCIZIO	IND.1 Correttezza dei calcoli e delle unità di misura	2
	IND.2 Impostazione e sequenza logica dei calcoli	1
RELAZIONE	IND.1	2

	Correttezza, completezza e approfondimento dei contenuti	
	IND.2 Chiarezza espressiva e uso di un linguaggio tecnico	1
QUESITO	IND.1 Correttezza, completezza e approfondimento dei contenuti	2
	IND.2 Chiarezza espressiva e uso di un linguaggio tecnico	1

Ad ogni indicatore dell'esercizio, disegno, relazione e quesiti è stato assegnato un punteggio da 0 a 5.

Il punteggio grezzo percentuale è stato trasformato in valutazione in decimi.

I criteri di valutazione hanno tenuto conto dei seguenti fattori:

- livello di conseguimento degli obiettivi didattici;
- progresso rispetto ai livelli di partenza;
- partecipazione ed interesse;
- comportamento;
- particolari condizioni relative alla personalità dell'allievo e dell'ambiente socio-affettivo di provenienza;
- assiduità nella frequenza;
- impegno nel lavoro domestico assegnato.

La misurazione del livello di conseguimento degli obiettivi didattici è stata effettuata facendo riferimento alla scala di valutazione presentata nel Piano dell'Offerta Formativa.

Un profitto finale corrispondente ai primi tre livelli comporta il mancato raggiungimento degli obiettivi, mentre al quarto livello corrisponde un parziale raggiungimento degli obiettivi minimi della disciplina.

Criteri di valutazione e misurazione delle verifiche sono stati comunicati agli allievi, allo scopo di renderli capaci di auto valutare il grado di preparazione raggiunto e per permettere loro il recupero dei ritardi nel processo di apprendimento.

Scala di valutazione

SCALA DI VALUTAZIONE SECONDO BIENNIO PIU' MONOENNIO			
CONOSCENZA	<i>Livello</i>	<i>Voto</i>	
	7	10	L'alunno possiede conoscenze approfondite ed ampie
	6	9-8	L'alunno possiede conoscenze complete e appropriate
	5	7	L'alunno possiede conoscenze ed appropriate
	4	6	L'alunno possiede le conoscenze di base della disciplina

	3	5	L'alunno possiede conoscenze approssimative e a volte errate
	2	4-3	L'alunno possiede conoscenze molto lacunose e/o errate
	1	1-2	L'alunno non conosce gli argomenti di studio
ABILITA'	<i>Livello</i>	<i>Voto</i>	
	7	10	L'alunno applica criticamente le conoscenze in ambiti diversi da quelli in cui le ha apprese ed in contesti complessi
	6	9-8	L'alunno applica autonomamente le conoscenze in ambiti diversi da quelli in cui le ha apprese ed in contesti complessi
	5	7	L'alunno applica le conoscenze in ambiti diversi da quelli in cui le ha apprese ed in contesti non molto complessi
	4	6	L'alunno applica le conoscenze nello stesso ambito in cui le ha apprese in modo abbastanza autonomo
	3	5	L'alunno applica le conoscenze in modo parziale e non autonomo
	2	4-3	L'alunno applica con molta difficoltà le conoscenze acquisite, anche se guidato
	1	1-2	L'alunno non compie operazioni logiche con le conoscenze acquisite e non le sa applicare neanche se guidato
COMPETENZA	<i>Livello</i>	<i>Voto</i>	
	7	10	L'alunno individua, analizza, confronta e collega i concetti chiave in modo autonomo e critico. Rielabora le conoscenze anche in situazioni complesse, propone soluzioni originali,

			valuta metodi e teorie con argomentazioni coerenti ed articolate.
	6	9-8	L'alunno individua, analizza, confronta e collega i concetti chiave in modo autonomo. Rielabora le conoscenze anche in situazioni complesse, con argomentazioni coerenti ed articolate.
	5	7	L'alunno individua, analizza, confronta e collega i concetti chiave in modo autonomo. Rielabora le conoscenze con argomentazioni adeguate
	4	6	L'alunno individua e analizza i concetti chiave, rielabora e collega le conoscenze in situazioni semplici
	3	5	L'alunno individua ed analizza i concetti chiave solo parzialmente, rielabora e collega le conoscenze con difficoltà ed in modo non autonomo
	2	4-3	L'alunno individua solo in alcuni casi i concetti chiave
	1	1-2	L'alunno non individua e non sa analizzare i concetti chiave, non rielabora e non collega le conoscenze

Per gli studenti diversamente abili e per gli studenti DSA sono state adoperati gli strumenti compensativi e dispensativi previsti nei relativi PEI e PDP; le valutazioni hanno tenuto pertanto conto delle suddette indicazioni.

La valutazione relativa alla DAD ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- partecipazione alle lezioni in videochiamata;
- risposta alle sollecitazioni durante le lezioni in videochiamata;
- consegna degli elaborati;
- puntualità nella consegna degli elaborati;
- correttezza degli elaborati;
- per le verifiche si è cercato di riferirsi al metodo usato durante il normale anno in presenza a scuola.

Elaborato Esame di Stato 2019-2020

In merito all'elaborato della prima parte dell'Esame di Stato 2019-2020 si riportano gli argomenti con la corrispondente attribuzione ad ogni studente.

TEMI DEGLI ELABORATI E ATTRIBUZIONE

Numero ordinativo del registro di classe	NOMINATIVO DELLO STUDENTE	ARGOMENTO DELL'ELABORATO
1	ANNIBALI ALESSANDRO	La depurazione dell'impasto
2	COSTEA ADRIAN ROBERT	La disaerazione dell'impasto e la cassa d'afflusso
3	DI CICCIO DOMENICO	La cartiera e la stamperia
4	FIMATI NIKOLAS	Il pulper per la produzione di cartoncino
5	MANTINI MICHELE	La miscelazione
6	MARA' MANUEL	La cassa d'afflusso
7	MIRELLI EDDY	La raffinazione
8	ORFEI PAOLO	Il pulper per la produzione di carta da fotocopie
9	RAIA ALBERTO	L'epurazione dell'impasto
10	STOICA SEBASTIAN CONSTANTIN	La tavola piana

Il corso di “Tecnologie dei processi di produzione” si propone di far acquisire agli allievi le conoscenze fondamentali relative all’impianto di produzione della carta, soffermandosi sulle tecnologie ed i macchinari che caratterizzano l’industria cartaria. Nell’ultimo anno di studi la disciplina prevede cinque ore settimanali, di cui tre in copresenza con l’insegnante tecnico pratico e dedicate quindi ad attività di laboratorio.

La classe è costituita da un nucleo eterogeneo di dieci allievi, poco amalgamato e poco coeso. Nel corso dell’anno scolastico la classe ha sempre dimostrato un interesse piuttosto modesto verso la disciplina, sia nell’attività teorica, sia nelle attività di laboratorio, tranne che per un piccolo gruppo costituito da tre alunni.

L’impegno profuso nello studio è stato assolutamente discontinuo e comunque mai adeguatamente approfondito per la quasi totalità degli studenti, con risultati a livello di profitto piuttosto deludenti, che si attestano intorno alla sufficienza, solo pochissimi si sono distinti per partecipazione e correttezza.

Il programma è stato svolto nella sua interezza, seppur faticosamente a causa di una partecipazione non molto attiva, e per la grave emergenza sanitaria legata al coronavirus.

Obiettivi disciplinari

- problematiche relative alla gestione delle materie prime ed al loro approvvigionamento
- conoscenza dell’impianto di produzione cartaria nelle sue parti principali;
- conoscenza delle caratteristiche prestazionali ed estetiche del prodotto finito.

Valutazione

Il livello di preparazione è stato testato attraverso verifiche scritte ed orali nel corso dell’anno scolastico e con verifiche prevalentemente orali nel corso della dad. La valutazione ha tenuto conto delle capacità di completezza nell’esposizione, della conoscenza dei principali processi di produzione e della capacità di utilizzare un linguaggio tecnico appropriato

Programma svolto

1. LE TIPOLOGIE DI CARTA

- Carte per scrivere e per disegnare
- Carte per la stampa e per usi grafici
- Carte per imballaggi
- Carte per usi igienico sanitario
- Carte speciali per usi industriali - Cartoni e cartoncino.

2. LE PROPRIETA' FISICO MECCANICHE DELLA CARTA

PROPRIETA' FISICHE

- Grammatatura
- Spessore
- Doppio viso
- Speratura
- Direzione o senso della fibra
- Umidità della carta
- Densità
- Porosità

PROPRIETA' MECCANICHE

- Resistenza alla trazione
- Resistenza all'allungamento
- Resistenza alla lacerazione
- Resistenza allo scoppio
- Resistenza alla piegatura

PROPRIETA' OTTICHE

- Grado di bianco
- Opacità
- Lucido

3. IL PROCESSO PRODUTTIVO

LA PREPARAZIONE DEGLI IMPASTI

- Le materie prime di tipo vegetale, fibre lunghe e fibre corte, proprietà e caratteristiche di utilizzo
- Nastri di caricamento e pulper
- Il processo di disinchiostrazione
- Epuratori primari, a ciclone ed a cestello
- Le tine con agitatori
- La depastigliazione
- La raffinazione: effetti della raffinazione sulla fibra, effetti della raffinazione nell'ottenimento del prodotto finito, energia di raffinazione
- Raffinatori conici e raffinatori a dischi

4. LA MACCHINA CONTINUA

- Impianto di testa macchina, l'epurazione delle paste: cleaners, screens, disareatori
 - Sezione di formazione
- La cassa d'afflusso idraulica
- Cassa di afflusso aperta calcolo della velocità di uscita e principio di Bernulli
- La tavola piana e la ritenzione meccanica: il percorso di formazione del foglio, il cilindro capotela ed i foils, il forming board.
- Disidratazione del foglio e ritenzione meccanica
- La sezione presse
- La seccheria

5. PATINATURA E TRATTAMENTI SUPERFICIALI e PRODOTTI AUSILIARI

- Patinatura online e offline
- Size press
- Film press
- Patinatura a lama
- Patinatura a lama d'aria - Patinatura Bill-Blade.

Attività di laboratorio

La classe è stata impegnata in un progetto laboratoriale di stampa tipografica, realizzato all'interno del laboratorio di cartiera dell'Istituto Merloni-Miliani, in cui, utilizzando la macchina Heidelberg gli studenti, coadiuvati da tecnici esperti nel settore hanno realizzato la stampa di testi relativi ad argomenti di attualità, progetto non del tutto concluso a causa dell'emergenza sanitaria.

Tutto il materiale prodotto è stato stampato su carta realizzata dagli stessi studenti sempre all'interno del laboratorio di cartiera dell'Istituto.

Materia: CHIMICA CARTARIA E LABORATORIO

Insegnanti: Lucenti Silvana e Menghini Annamaria

a.s. 2018/2019

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe V° Grafica e comunicazione si è caratterizzata, nel suo insieme, per un discreto interesse nei confronti della disciplina; la partecipazione al dialogo educativo non è stata sempre attiva ed il comportamento di alcuni alunni a volte è stato molto vivace. Essendo la classe, nelle sue singolarità, abbastanza eterogenea si sono definiti durante il corso dell'anno, diversi percorsi di vita scolastica che hanno portato gli studenti a raggiungere risultati oscillanti tra situazioni di ottimo profitto a situazioni di quasi sufficienza. Questo è dovuto al fatto che in alcuni componenti della classe è prevalso un senso di responsabilità che, accompagnato da partecipazione costruttiva alle lezioni, impegno rielaborativo a casa, puntualità nelle verifiche, ha prodotto un profitto tale da garantire una buona preparazione. In altri elementi la rielaborazione e l'organizzazione dello studio non sono stati puntuali, ma comunque tali da assicurare loro il raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati. La progressione dell'apprendimento è stata costante nel corso dell'anno scolastico. Il livello medio di apprendimento raggiunto dalla classe si può dire più che sufficiente e tale da permettere una conoscenza da parte di taluni allievi non solo superficiale o nozionistica della disciplina.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL PERCORSO FORMATIVO

Nello svolgimento del programma si è cercato di mettere a proprio agio gli allievi mediante una collaborazione aperta e fattiva. A tale scopo il discorso metodologico è partito dal concetto fondamentale di studio inteso non come semplice "trasmissione" ma come "ricerca" del sapere, compiuta da studente ed insegnante in continua interazione. Il programma, i cui contenuti sono stati strutturati avendo come riferimento gli obiettivi sopra indicati, è stato svolto in accordo con quanto previsto dalle disposizioni ministeriali e con quanto preventivato all'inizio dell'anno scolastico.

CRITERI DI VERIFICA

Il controllo dei processi di apprendimento è stato effettuato inserendo i momenti di verifica formativa all'interno dell'attività di istruzione per permettere l'intervento tempestivo nell'apprendimento e consentire quindi, a ciascun allievo, di raggiungere gli obiettivi propri

della procedura didattica. Tale verifica è stata effettuata mediante interventi flash dal posto. La valutazione sommativa, intesa ad accertare il raggiungimento degli obiettivi intermedi è stata effettuata mediante prove scritte e prove orali.

La misurazione del livello di conseguimento degli obiettivi didattici è stata effettuata facendo riferimento alla scala di valutazione presente nel POF.

ATTIVITA' di RECUPERO

Le attività di recupero e sostegno sono state effettuate in itinere, durante l'orario scolastico.

STRUMENTI DI LAVORO

“ Introduzione alla fabbricazione della carta” Aticelca

Fotocopie integrative fornite dalle insegnanti.

PROGRAMMA SVOLTO

5. Modulo n°1 - Raffinazione

- Materie prime fibrose e non fibrose: fibre cellulosiche vergini e secondarie; sostanze di carica; materie collanti; materie coloranti.
- Raffinazione: effetti della raffinazione sulle fibre, sul nastro umido e sul foglio; principali tipi di raffinatori; determinazione del grado di raffinazione; prove tecniche di resistenze meccaniche.

- Modulo n°2 - Norme di sicurezza in un laboratorio chimico

- Sistemi, soggetti, norme e documentazione per la valutazione dei rischi e la gestione della salute e della sicurezza.

▪ Modulo n°3 - Tutela ambientale e processi di smaltimento dei rifiuti nel settore cartario.

- Modulo n°4 – Le acque di cartiera
 - Classificazione delle acque di cartiera.
 - Cicli aperti e cicli chiusi delle acque.
 - Caratteristiche delle acque impiegabili in cartiera.
 - Approvvigionamento delle acque di cartiera.
 - Acque reflue.

- Parametri di valutazione dell'inquinamento delle acque reflue di cartiera.
- Processi di depurazione: trattamenti fisici, biologici e chimici.

Materie: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA e STORIA

Insegnante: Minelli Laura

a.s. 2019-2020

Analisi della classe

La classe è composta da 19 alunni per italiano e storia, sia il gruppo dei chimici che il gruppo dei grafici svolgono l'attività didattica come unica classe. Tutti i ragazzi sono disponibili al dialogo, il loro comportamento è sempre stato corretto nei confronti dell'insegnante.

Parte della classe si dimostra interessata alla trattazione degli argomenti sia letterari che storici e lo studio risulta costante ed approfondito da parte di alcuni alunni, mentre il resto della classe dimostra minor interesse alla rielaborazione domestica.

Le capacità espositive, sia a livello scritto che orale, si manifestano buone per alcuni alunni mentre nel resto della classe si nota una fascia che raggiunge un livello più che sufficiente ed un'altra un livello accettabile. Si è riscontrato un notevole miglioramento in alcuni alunni che all'inizio dell'anno scolastico avevano evidenziato particolari difficoltà espressive negli interventi orali, tuttavia permangono alcune situazioni da verificare.

PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

MODULO 1	LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE
	La crisi agraria e la grande depressione del 1873-96 I pilastri della seconda rivoluzione industriale.
MODULO 2	LA SOCIETA' DI MASSA
	Che cosa è la società di massa? Il dibattito politico e sociale Nazionalismo, razzismo, irrazionalismo
MODULO 3	L'ETÀ GIOLITTIANA: UNO SVILUPPO INQUIETO
	I caratteri generali dell'età giolittiana Il doppio volto di Giolitti Tra successi e sconfitte
MODULO 4	LA GRANDE GUERRA
	Cause ed inizio della guerra L'Italia in guerra La Grande Guerra I trattati di pace
MODULO 5	LA RIVOLUZIONE IN RUSSIA
	L'impero russo nel XIX secolo Tre rivoluzioni La nascita dell'URSS L'URSS di Stalin
MODULO 6	IL PRIMO DOPOGUERRA
	I problemi del dopoguerra Il biennio rosso Dittature, democrazie e nazionalismi
MODULO 7	L'ITALIA TRA LE DUE GUERRE, IL FASCISMO
	La crisi del dopoguerra Il biennio rosso in Italia La marcia su Roma Dalla fase legalitaria alla dittatura Il Fascismo L'Italia antifascista
MODULO 8	LA CRISI DEL 29
	Gli anni "ruggenti" Il "Big Crash" Roosevelt ed il "New Deal"
MODULO 9	IL NAZISMO E LA REPUBBLICA DI WEIMAR
	La repubblica di Weimar Dalla crisi economica alla stabilità La fine della repubblica di Weimar Il terzo Reich Economia e società La Seconda Guerra Mondiale

Libro di testo: Nuovo dialogo con la storia e l'attualità – corso di storia per il secondo biennio e il quinto anno
Rizzoli education: Antonio Brancati, Trebbi pagliarani

PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

MODULO N.1: LA CULTURA ROMANTICA

Obiettivi:

- Conoscere e saper contestualizzare autore, evoluzione del pensiero e opere
- Consolidare le competenze di analisi testuale
- Comprendere il pensiero romantico attraverso la lettura dei testi degli autori analizzati
- Comprendere i nessi tra contesto storico e contesto culturale
- Sapersi esprimere in maniera chiara, corretta e appropriata
- Confrontare le conoscenze acquisite con le proprie esperienze per giungere ad un personale giudizio.

Unità didattiche

- Il Romanticismo europeo
- Il pensiero di G. Leopardi

Contenuti

Il contesto europeo del primo Ottocento

La figura dell'intellettuale romantico

Le tematiche romantiche

- G. Leopardi: dallo Zibaldone (la teoria del piacere; il vago e l'indefinito; la rimembranza;) Dai Canti: l'Infinito; A Silvia; Il passero solitario.

MODULO N.2: L'ETA' DEL REALISMO

Obiettivi

6. Conoscere il contesto storico, economico e sociale del positivismo

7. Conoscere la poetica naturalista e verista in relazione al contesto storicoculturale di riferimento

8. Saper esprimersi in maniera chiara, corretta e appropriata.

Unità didattiche

- Il romanzo realista
- Il naturalismo francese

- G. Verga

Contenuti

Il contesto storico della seconda metà dell'Ottocento Il positivismo, il darwinismo. Il romanzo naturalista.

- E. Zola, il romanzo sperimentale, Il romanzo verista.
- G. Verga: Prefazione a Eva. Da vita dei campi: Fantasticherie,
- Prefazione al ciclo dei vinti
- I Malavoglia: (la trama, la struttura).
- Mastro Don Gesualdo (la trama, la struttura).
- La Roba.(da novelle rustiche).

MODULO N.3: LA LIRICA MODERNA

Obiettivi

- Conoscere le manifestazioni letterarie, le opere, gli autori del primo Novecento
- Conoscere e saper contestualizzare il programma futurista
- Saper contestualizzare autori e testi □ Consolidare la competenza testuale
- Sapersi esprimere in maniera chiara, corretta e appropriata
- Saper esprimere un proprio giudizio personale, motivandolo

Unità didattiche

- Il simbolismo
- La poesia decadente
- Il Futurismo
- La poesia ermetica

Contenuti

Crisi della modernità e compensazioni simboliche. L'inconscio e la formazione del linguaggio simbolico.

- C.Boudelaire: I fiori del male.

Il simbolismo pascoliano e l'estetismo dannunziano.

- G. Pascoli, Il fanciullino; Myriace, X Agosto, da i canti di Castelvecchio: il Gelsomino notturno;
- G. D'Annunzio, dalle laudi,(Alcyone), La sera fiesolana, La pioggia nel pineto, Il piacere.

Il Futurismo:

- Tommaso Marinetti, Il Manifesto teorico della letteratura futurista.

-La poesia Ermetica:

- G. Ungaretti, "San Martino del Carso" da l'Allegria. Analisi della poesia.
- G. Ungaretti, "Soldati". Analisi della poesia.
- G. Ungaretti,"Fratelli". Analisi della poesia.

MODULO N.4: IL ROMANZO DELLA CRISI

Obiettivi

- Conoscere i nuovi modelli e le nuove forme del romanzo e del teatro del primo Novecento
- Conoscere e comprendere i temi presenti nei nuovi romanzi e saperli inquadrare nel contesto
- Saper confrontare autori e testi diversi
- Riconoscere la complessità del quadro di riferimento
- Consolidare le competenze testuali
- Saper esprimersi in maniera chiara, corretta e appropriata
- Saper esprimere un proprio giudizio personale, motivandolo.

Unità didattiche

Incontro con l'autore: I. Svevo

Contenuti

Da "La coscienza di Zeno": la morte del padre . Analisi.

Italia e l'Europa dalla Grande guerra alle dittature. Lo

studio della mente umana: S. Freud.

- Svevo: biografia, formazione culturale, La coscienza di Zeno (passi scelti).
- Trama dei romanzi: "Una vita "e "Senilità".

Materia: LINGUA INGLESE

Insegnante A. Giulietti

Ogni struttura linguistica proposta è stata accompagnata da:

- * Svolgimento di esercizi di produzione/completamento di esercitazioni nell'uso della struttura grammaticale;
- * attività di Reading Comprehension e di Listening;
- * riflessione di alcune strutture della lingua Inglese e di come esse si distacchino da quella Italiana.

METODOLOGIA

Le lezioni sono state effettuate con la partecipazione degli alunni attraverso conversazioni in lingua, esercizi, questionari, traduzioni, analisi, ascolto in lingua, rielaborazione e riassunto dei testi in lingua (Cooperative Learning) schede aggiuntive di lavoro con approfondimenti o riassunti caricati sulla piattaforma "DIDATTICA" del registro elettronico.

Anche durante il secondo quadrimestre, durante il periodo della DAD, a causa della PANDEMIA, la metodologia usata, è stata la stessa lavorando con la piattaforma Meet per le videolezioni, con il registro elettronico per caricare materiale su DIDATTICA.

Tipologia delle verifiche

Nel il primo quadrimestre sono state effettuate 3/4 prove scritte (comprensione di un testo di indirizzo tramite questionari ed esercizi di completamento) e due verifiche orali (per valutare la padronanza della produzione linguistica, nel lessico specifico e nella pronuncia).

Nel secondo quadrimestre è stato possibile effettuare una sola prova scritta a causa della chiusura delle scuole per la pandemia da covid-19. Durante il periodo della didattica a distanza (DAD), durante i collegamenti sulla piattaforma MEET, è stato favorito l'approccio orale anziché scritto, la presentazione di ricerche ed interrogazioni anche su PPT, per preparare i ragazzi sui vari argomenti da esporre oralmente all'esame di Stato.

Valutazione

Senza prescindere dagli obiettivi minimi disciplinari fissati all'inizio dell'anno scolastico in sede di Consiglio di Classe, nella valutazione sono stati considerati l'impegno, l'interesse, la partecipazione in classe, quindi in presenza, ma anche durante la DAD, la progressione rispetto ai livelli di partenza ed, in particolare, le condizioni relative alla personalità dell'allievo.

Interventi di recupero

Gli interventi di recupero sono stati essenzialmente curriculari incentrati sulla puntualizzazione di aspetti morfo-sintattici e grammaticali. Durante le vacanze Pasquali, l'insegnante si è resa disponibile alla connessione sulla piattaforma MEET per approfondire argomenti trattati, ma la classe non ha partecipato.

ARGOMENTI IN COMUNE:

- BREXIT and Boris Johnson (fotocopie)
- CLIMATE CHANGES (fotocopie)
- POLLUTION (fotocopie)
- EARTHQUAKE "The Sleeping Monster" " "
- VOLCANOES ERUPTIONS " "
- BIOLOGY " "
- DNA General ISSUES " "
- DNA CRIME FBI " "
- CORONA VIRUS " "
- PATHOGENS (from "SCIENCE WISE" libro di testo sez. CHIMICA)
- VIRUS, BACTERIA and FUNGI (" " " ")
- DRUGS ADDICTION (" " " ")
- THE IMPORTANCE OF FOOD and NUTRITION (" " " ")
- FOOD PROBLEMS: allergies and Intolerances

SOLO SEZ CARTA E GRAFICA:

- The Paper Making Process (fotocopie)
- The Pulper (fotocopie)
- Packing and Packaging (fotocopie)

SOLO SEZ. CHIMICA:

- The Atmosphere (fotocopie)
- DNA The secret of LIFE (libro di testo "SCIENCE WISE")
- The ROLE OF THE IMMUNE SYSTEM (libro di testo "SCIENCE WISE")

RELAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 19 alunni, 9 dei quali sono iscritti alla sezione Chimica e 10 alla sezione Carta e Grafica.

Le due sezioni sono state unite per l'insegnamento della lingua Inglese solo dal 4[^] anno, poiché in terzo anno la sola sezione CARTA e GRAFICA aveva un'altra docente.

Il gruppo-classe risulta diversificato nelle conoscenze, nelle abilità acquisite, nella frequenza e nella partecipazione.

Nel primo quadrimestre già due o tre alunni facevano rilevare molte assenze non giustificate. Nel secondo periodo, durante la DAD, la situazione in un certo senso è peggiorata, tanto che la sottoscritta è dovuta intervenire telefonicamente, mettendo a conoscenza i genitori di alcuni alunni, che i loro figli non partecipavano alle lezioni su MEET da lungo tempo!

Ne è conseguita una preparazione frammentaria, disomogenea e mediocre in vista dell'Esame di Stato.

Per alcuni alunni non è stato possibile effettuare interrogazioni approfondite su tutti gli argomenti del programma previsti per il secondo Quadrimestre, a causa delle loro ripetute assenze.

Nel periodo delle vacanze di Pasqua la sottoscritta si è messa a disposizione chiedendo ai ragazzi di poter recuperare il tempo perduto con lezioni on line anche durante il periodo di chiusura, ma nessuno ha accettato.

Ne consegue che la preparazione della classe si attesta ad un livello quasi sufficiente, per la sua totalità; malgrado ciò, c'è un discreto numero di componenti che si è sempre impegnato ed ha portato avanti con costanza il lavoro da eseguire, inviando compiti da correggere sulla mail o facendo presentazioni su Power Point per le interrogazioni programmate, raggiungendo una preparazione, nel complesso buona.

Materia: MATEMATICA

Insegnante: Vergnetta Giorgio

a.s.2019/2020

La classe è formata da 10 studenti che hanno mostrato un diverso grado di impegno e di partecipazione alle lezioni nel corso dell'anno, tale comportamento si è mantenuto costante sia nella fase in presenza che durante la DAD.

Alcuni elementi (in numero di 3-4) hanno mostrato un discreto interesse e una partecipazione attenta e costante con rispetto nelle consegne dei compiti e delle esercitazioni ciò si è verificato sia nella fase in presenza che in quella di DAD, la parte restante della classe è risultata meno interessata agli argomenti, manifestando una partecipazione piuttosto altalenante durante la prima fase delle video lezioni, salvo poi recuperare con una presenza più costante e partecipata. L'alunno con sostegno ha svolto costantemente la sua attività con l'insegnante e l'educatrice assegnata con particolare cura ed entusiasmo.

CONTENUTI TRATTATI

1 Ripasso delle derivate (Periodo: Settembre 2019)

Derivate di funzioni elementari;

Teoremi sul calcolo delle derivate:

derivata della somma di due funzioni,

derivata del prodotto di una costante per una funzione,

derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni,

derivata della funzione composta;

Calcolo di derivate.

2 Integrali indefiniti (Periodo: Ottobre-Novembre 2019)

Definizione di primitiva, enunciato e dimostrazione del teorema sulle primitive di una funzione;

Definizione di integrale indefinito e condizione sufficiente di integrabilità;

Proprietà di linearità dell'integrale indefinito;

Formule di integrazione:

integrali delle funzioni fondamentali

integrali di funzioni la cui primitiva è una funzione composta;

Calcolo di integrali indefiniti immediati, calcolo di integrali la cui primitiva è una funzione composta, risoluzione di semplici problemi con gli integrali indefiniti immediati

e calcolo di integrali tipo $\int \frac{x+q}{x+b} dx$

Integrazione per parti: formula, dimostrazione e applicazioni;

Esempio notevole di integrazione per parti: $\int \ln x dx$

Integrazione per sostituzione: applicazioni

Integrali di funzioni frazionarie con il numeratore di primo grado e il denominatore di secondo grado con discriminante positivo.

3 Integrali definiti (Periodo: Dicembre 2019-Gennaio 2020)

Definizione di trapezoide e rappresentazione grafica;

Aree delle superfici dei plurirettangoli;

Definizione di integrale definito;

Proprietà degli integrali definiti;

Teorema della media: enunciato, significato geometrico, dimostrazione e applicazioni;

Definizione di funzione integrale ed enunciato del teorema fondamentale del calcolo integrale;

Relazione tra integrale definito e integrale indefinito, calcolo dell'integrale definito

Applicazione della formula di Leibniz — Newton;

Calcolo di integrali definiti immediati;

Relazione tra area di una superficie e integrale definito;

Area di una superficie compresa tra una curva e l'asse x in un intervallo assegnato;

Area della superficie delimitata da due funzioni: spiegazione della formula, formula e rappresentazione grafica;

Rappresentazione grafica e calcolo dell'area della superficie compresa tra due parabole;

Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione intorno all'asse delle ascisse;

Volumi di cilindro, cono e sfera: dimostrazione della formula geometrica con il calcolo del volume di rotazione

Applicazione del calcolo di volumi e risoluzione semplici problemi

4. Equazioni differenziali del primo ordine (Periodo: Febbraio 2020 – Marzo 2020)

Definizioni: equazione differenziale, ordine, integrale generale;

Forma normale dell'equazione differenziale del primo ordine;

Problema di Cauchy e integrale particolare;

Equazioni differenziali della forma $y' = f(x)$;

Equazioni a variabili separabili e integrale singolare;

Equazioni lineari omogenee;

5. Superfici e volumi – problemi di massimo e minimo (Periodo: Marzo – Maggio 2020)

Ripasso di geometria nello spazio, enti fondamentali

Poliedri regolari: prisma, piramide e tronco di piramide

Solidi di rotazione: cilindro, cono, tronco di cono e sfera

Misura di superfici per poliedri e solidi di rotazione

Misura di volumi per poliedri e solidi di rotazione

Risoluzione di esercizi sul calcolo di superfici e volumi

Risoluzione di problemi di massimo e minimo

MATERIA: SCIENZE MOTORIE

Insegnante: Ricci Stefano

Classe molto disomogenea sia dal punto di vista del profitto che del comportamento, ci sono studenti interessati alle attività proposte e altri molto meno, alcuni di loro non hanno compreso il significato della scuola dimostrando una certa immaturità, questa situazione non ha facilitato il lavoro e purtroppo alcune parti dello stesso non sono state portate avanti come programmato. La contemporanea presenza in palestra di un'altra classe ha poi complicato la situazione, la gestione delle attività e degli spazi ha reso il coinvolgimento veramente complicato.

Programma di lavoro svolto:

1° QUADRIMESTRE

1° mese – L'allenamento funzionale, significato e pratica

2° mese – L'allenamento mio - fasciale, significato e pratica

3° mese – Acrobatica di gruppo

4° mese - Acrobatica di gruppo

Test fine quadrimestre

2° QUADRIMESTRE

5° mese – Progetto piscina

Periodo di didattica a distanza, argomenti svolti:

La relazione negli sport di squadra.

Il doping.

Gli aspetti mentali del movimento.

Educazione alla salute.

Il linguaggio del corpo.

Il team building.

MATERIA: RELIGIONE

Insegnante: Ranciaro Arnalda

Introduzione generale della classe relativamente alla propria disciplina

La classe 5 indirizzo chimica ha evidenziato sempre un comportamento corretto e maturo.

L'interesse e la partecipazione sono stati nel complesso più che apprezzabili.

CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)

1. Il lavoro: la dottrina sociale della chiesa (Rerum Novarum, Centesimo anno);
2. La bioetica: la manipolazione genetica, l'aborto, l'eutanasia, la pena di morte;
3. La chiesa nel XX e nel XXI secolo: testimone del vangelo;
4. La critica alla religione: i maestri del sospetto;
5. La solidarietà;
6. Le feste della tradizione cristiana;
7. Attualità del Vangelo.

ABILITA' :

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita confrontandole in modo costruttivo con quelle di altre religioni e visioni di pensiero.
- Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine, in un confronto aperto con gli altri.
- Riconoscere sul piano etico potenzialità e rischi dello sviluppo scientifico e tecnologico.
- Ricondurre le principali problematiche del mondo del lavoro a documenti biblici o religiosi che possano offrire riferimenti utili per una loro valutazione.
- Impostare domande di senso e spiegare la dimensione religiosa dell'uomo, in confronto con il cristianesimo e le altre religioni o sistemi di pensiero.
- Collegare la storia umana alla storia della salvezza, ricavandone il modo cristiano di comprendere l'esistenza dell'uomo nel tempo.

COMPETENZE

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.

- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo interpretandone correttamente i contenuti di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.

METODOLOGIE:

- Laboratorio multimediale.
- Lezione frontale.
- Discussione in classe sui temi affrontati.
- Lettura del libro di testo.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- Attenzione durante la lezione.
- Interesse agli argomenti trattati.
- Partecipazione attiva.
- Schede da compilare sugli argomenti trattati.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:

- Itinerari IRC di M. Contadini casa editrice ELLEDICI volume unico.
- La Bibbia.
- Encicliche (Rerum Novarum)
- Quotidiano.

