

ITI " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "
Via Pontegradella n° 25 - FERRARA

·

DOCUMENTO
CLASSE V O

ANNO SCOLASTICO
2017 -2018

ITI " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI "
Via Pontegradella n° 25 - FERRARA

ANNO SCOLASTICO
2017- 2018

DOCUMENTO PREDISPOSTO DAL CONSIGLIO DELLA
CLASSE V O

INDICE:

- 1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE V/O e V A/O (sintetica).
- 2 PROFILO PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO DI SPECIALIZZAZIONE IN MECCANICA-ENERGIA
- 3 ATTIVITA' DIDATTICA.
- 3 a) Attività CLIL - Tecniche didattiche utilizzate - Mezzi e strumenti - Tipologia delle prove di verifica - Periodicità delle prove di verifica e criteri di valutazione.
- 4 ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO.
- 5 ATTIVITA' INTEGRATIVE CONFERENZE, TEATRO, CINEMA E VIAGGI DI ISTRUZIONE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL QUINTO ANNO.
- 6 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO.

7 CRITERI SEGUITI PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE PROVE DI SIMULAZIONE DELL' ESAME DI STATO E CALENDARIO DELLE SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE.

8 GRIGLIE CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE.

ALLEGATO 1 SCHEDE INDIVIDUALI PER MATERIA.

ALLEGATO 2 (da consegnare alla Commissione di Esame al momento dell'insediamento).

- Testi delle simulazioni di esame.
- Nominativi studenti in Alternanza -scuola - lavoro.

ALLEGATO 3 : Documentazione alternanza scuola lavoro.

ALLEGATO 4: firmario

IL CONSIGLIO DI CLASSE V O

DOCENTE	MATERIA	FIRMA
Laura Boccafogli	Religione	
Davide Mascellani (coordinatore di classe)	Italiano e Storia	
Lionello Rosignoli - Vito Antonio Gasbarro	Imp. Energ. Dis. Prog.	
Massimo De Marchi - Pierluigi Parisi	Meccanica Macchine Energia	
Gianfranco Panini - Vito Antonio Gasbarro	Sistemi Automazione	
Marco De Giorgio - Massimo Martini	Tecn. Mecc. di Prod. Energia	
Lucia Negretti	Matematica	
Eszter Iringo Buozzi	Inglese	
Susanna Benetti	Scienze motorie	

Il consiglio di classe V A

DOCENTE	MATERIA	FIRMA
Laura Boccafogli	Religione	
Davide Mascellani (coordinatore di classe)	Italiano e Storia	
Emiliana Costa	Chimica analitica e laboratorio	
Isabella Forlani	Lab di Chimica analitica	
Michela Cattabriga	Chimica organica e biochimica	
Patrizia Piva	Lab di chimica organica e biochimica	
Alfredo Pirani	Tecnologie chimiche industriali	
Lea Fogli	Lab di Tecnologie chimiche industriali	
Lucia Negretti	Matematica	
Milvia Mariotti	Inglese	
Susanna Benetti	Scienze motorie	

1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE V A/O

La classe VA/O è costituita da 25 studenti, 1 femmina e 24 maschi. All'inizio del triennio la classe era formata da 31 alunni, 27 dei quali sono stati promossi in IV; infine, 25 studenti sono stati ammessi in V. Nella classe si trova un alunno dotato di PDP ed un'alunna munita di un PDP per studenti BES.

Gli alunni provengono per la maggior parte da paesi della provincia di Ferrara.

A causa del numero consistente di iscritti e per una notevole differenza di livello nella preparazione di partenza, la classe ha mostrato fin dalla terza un atteggiamento significativamente diversificato nei confronti dell'impegno scolastico.

In ragione di ciò, il profitto è risultato molto differenziato tra i vari studenti: un ristretto gruppo ha raggiunto un livello decisamente buono od eccellente; la maggior parte ha maturato una valutazione media complessivamente (o più che sufficiente) sufficiente ed una terza componente della classe, infine, ha evidenziato difficoltà a raggiungere, o non ha raggiunto appieno, gli obiettivi minimi in numerose discipline, sia di indirizzo, sia di area linguistico-espressiva.

Alcuni studenti hanno mantenuto e sviluppato una apprezzabile autonomia nell'organizzazione delle attività teoriche e pratiche, mentre un gruppo piuttosto numeroso ha dimostrato di faticare nel raggiungimento di un livello adeguato, specie in ambito teorico.

Anche il numero di assenze è risultato essere molto differenziato tra i diversi studenti, con una media piuttosto elevata, in particolar modo nel corso del quinto anno, e con alcuni studenti che sono arrivati vicino al limite massimo consentito.

Il comportamento, nel triennio, è risultato essere mediamente discreto, con alcuni, rari, casi di criticità. Nel corso del secondo quadrimestre del quinto anno si è assistito ad un lieve miglioramento generale ma, sebbene non si siano verificati episodi meritevoli di provvedimenti disciplinari, alcuni studenti hanno evidenziato un atteggiamento immaturo in relazione all'età ed alla classe frequentata.

PRESENTAZIONE (sintetica) V O

La classe V O è costituita da 10 studenti, tutti maschi. All'inizio del triennio la classe era formata da 13 alunni, 11 dei quali sono stati promossi in IV; infine, 10 studenti sono stati ammessi in V.

Gli alunni provengono per la maggior parte da paesi della provincia di Ferrara.

Gli studenti hanno generalmente partecipato in modo adeguato alle attività proposte in classe, anche se per alcuni si sono rese necessarie sollecitazioni ad una partecipazione più attiva e propositiva.

L'impegno nello studio e la rielaborazione personale dei contenuti, tuttavia, non sono stati sempre adeguati ad una classe quinta, se non per un esiguo numero di allievi. Diversi studenti si sono mostrati parzialmente discontinui o superficiali, finalizzando lo studio stesso allo svolgimento delle singole verifiche scritte ed alle interrogazioni orali, anche in materie nelle quali sarebbe stato necessario, invece, un lavoro costante, per superare carenze nella preparazione complessiva, segnalate fin dall'inizio dell'anno.

In generale, il livello di profitto della classe risulta sufficiente per la maggioranza degli studenti, mentre per un gruppo decisamente più ristretto raggiunge un livello di

preparazione discreto o buono. Permangono alcuni alunni in difficoltà rispetto al raggiungimento degli obiettivi minimi per la classe quinta.

Permanenza del corpo docente

Per quel che riguarda la permanenza del corpo docente, la maggior discontinuità si è verificata per l'insegnamento della lingua inglese per la quale vi è stato un insegnante diverso nel corso di ogni anno scolastico.

Vi è stato un cambiamento di docente tra la terza e le restanti due classi del triennio per l'insegnamento di Chimica Analitica e Strumentale e tra il quarto ed il quinto anno per quanto concerne Chimica Organica. Per le restanti discipline, invece, gli insegnanti sono rimasti stabili nel triennio, ad eccezione dell'insegnamento di Tecnologie Meccaniche, rilevato, ad inizio classe IV, dal prof. De Giorgio.

2 - PROFILO PROFESSIONALE DEL PERITO INDUSTRIALE PER LA MECCANICA -ENERGIA

La figura professionale del Perito meccanico deve avere le capacità di inserirsi agevolmente negli attuali sistemi produttivi e di essere operativo in ambienti tecnologici in rapida e continua trasformazione.

Le profonde innovazioni tecnologiche degli ultimi decenni hanno fatto emergere un nuovo modello del perito meccanico, secondo cui l'abilità manuale nell'esecuzione delle varie lavorazioni è stata sostituita dalla capacità di eseguire controlli, manutenzione e preparazione degli strumenti di lavoro.

Il nuovo perito meccanico deve conoscere anche gli elementi generali di elettronica e informatica, ed essere pronto ad affrontare la molteplicità delle varie situazioni applicative.

Di conseguenza è necessario sviluppare negli allievi, accanto a un solido bagaglio tecnico-scientifico di base, la disponibilità ad essere flessibili, cioè capaci di affrontare sempre nuove situazioni, sapendo ragionare per modelli e sistemi.

Occorre, inoltre, che gli studenti siano in grado di impadronirsi all'occorrenza di nuove grammatiche e a mettere continuamente in gioco il proprio sapere in una prospettiva di educazione permanente.

Tale figura professionale deve essere

in possesso di:

- versatilità e disponibilità al continuo aggiornamento;
- ampio spettro di competenze;

capace di:

- affrontare in modo propositivo le problematiche poste dalle nuove tecnologie;
- adattarsi rapidamente alle esigenze innovative della propria professione;

- valutare le conseguenze economiche delle scelte tecniche;
- progettare componenti meccanici, parti strutturali, sistemi di automazione;
- pianificare e programmare la produzione.

COMPETENZE

Nel settore specifico, il perito industriale deve conoscere i principi fondamentali delle discipline proprie della specializzazione meccanica ed una adeguata formazione linguistica.

In particolare deve:

- essere a conoscenza di:
 - caratteristiche funzionali e impiego delle macchine utensili con particolare approfondimento dei CNC e dei sistemi CAD-CAM;
 - tecniche di controllo di qualità;
 - principi di automazione industriale, informatizzazione e robotizzazione nei processi produttivi;
 - principi di funzionamento delle macchine a fluido e loro utilizzazione negli impianti;
 - legislazione e norme riguardanti la sicurezza di macchine e impianti e la salute nei luoghi di lavoro;
 - almeno una lingua straniera.
- essere competente nella:
 - scelta di macchine, impianti ed attrezzature.
 - elaborazione di progetti mediante strumenti grafici informatizzati;
 - esecuzione di analisi di tempi e metodi;
 - utilizzazione delle norme tecniche;
 - capacità di elaborare processi e assumere decisioni finalizzate alla ottimizzazione della produzione, utilizzando le risorse disponibili;

3 ATTIVITA' DIDATTICA

3 a)Attività CLIL

Come indicato nella Nota MIUR 4969 del 25 luglio 2014 - Norme transitorie (2014-2015) per il quinto anno degli Istituti Tecnici, è stato attivato l'approccio CLIL per una DNL di area di indirizzo veicolata in lingua straniera.

Fra le varie discipline, come DNL da veicolare in lingua inglese è stata individuata **Sistemi e Automazioni**: l'approccio CLIL è stato realizzato nell'arco di una limitata parte dell'intero anno scolastico, occupando globalmente circa 4 ore. Due moduli orari sono stati totalmente sviluppati in lingua inglese:

- ROBOT: definizioni, applicazioni, classificazioni;
- TIPI DI ROBOT: antropomorfo, SCARA, cartesiano.

Altri interventi sono stati inquadrati come momenti di approfondimento.

Le modalità di svolgimento sono state di varia natura:

- lezione frontale, con richiesta di intervento degli studenti per sintetizzare i concetti, individuando le keywords e formulando brevi glossari;
- lavoro su materiali in lingua forniti dal docente.

Le forme di verifica hanno privilegiato domande aperte sugli argomenti trattati, simili alle modalità proposte per lo svolgimento della terza prova d'esame.

• **Tecniche didattiche utilizzate**

- Lezione frontale.
- Studio e soluzione di problemi.
- Lavoro di gruppo.
- Discussione ed esposizione delle attività svolte.

Mezzi e strumenti

- Uso dei libri di testo.
- Utilizzo di strumentazione specifica di laboratorio
- Uso di materiali integrativi (fotocopie, lucidi ecc...).
- Uso di tecniche audiovisive e multimediali (Word, Excel, Power Point).

Tipologia delle prove di verifica

Scritte

- Elaborazione di una traccia (testo argomentativo, testo espositivo, risoluzione di problemi, progettazioni di massima di semplici apparati).
- Prove strutturate (risposte chiuse, trattazione sintetica di argomenti, problemi a risoluzione rapida).
- Relazioni su esperienze di carattere tecnico o letterario.
- Prove grafiche (schemi di impianto).

Orali

Partendo da un argomento determinato scelto dall'insegnante, si punta alla verifica di conoscenze più ampie e si valuta la capacità di collegamento tra i vari temi e il possesso di strumenti linguistici adeguati.

Pratiche

Prove di laboratorio

Periodicità delle prove di verifica e criteri di valutazione

Il numero delle prove di verifica, compatibilmente con il monte ore a disposizione delle diverse discipline, è stato commisurato agli obiettivi prefissati e agli argomenti trattati.

Le prove sono state finalizzate a verificare il possesso dei prerequisiti e l'acquisizione dei contenuti fondanti le discipline e inoltre a consentire di strutturare eventuali interventi di recupero.

I criteri di valutazione sono stati fissati facendo riferimento, in generale, agli obiettivi comuni del consiglio di classe (ad esempio l'uso di un ampio spettro di valutazione) e, in particolare, agli obiettivi specifici delle singole discipline con attenzione anche alla coerenza e la chiarezza espositiva.

ATTIVITÀ' DI RECUPERO

L'attività finalizzata al recupero è stata svolta prevalentemente attraverso pause didattiche e/o rientro pomeridiano.

4 ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO, FORMATIVO E GIUDIZIO DI AMMISSIONE

Credito scolastico

Il credito scolastico è stato introdotto con l'obiettivo di valutare l'andamento complessivo del percorso scolastico di ogni studente.

Il Consiglio di Classe, tenendo conto delle disposizioni per l'applicazione della nuova disciplina sull'esame di Stato, stabilisce che per gli esami relativi all'anno scolastico 2015-2016 terrà conto per l'attribuzione del **credito scolastico** delle tabelle allegate al D.M. n.99 del 16 dicembre 2009. L'attribuzione del punteggio, in numeri interi, nell'ambito della banda di oscillazione, tiene conto del complesso dei seguenti elementi valutativi (art. 11, comma 2, del D.P.R. n.323 del 23/7/1998):

- assiduità alle lezioni (viene attribuito il minimo della fascia quando la media delle assenze saltuarie per ciascuna materia risulterà superiore al 15% del totale)
- l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo.
- partecipazione costruttiva ad eventuali attività complementari ed integrative organizzate dalla scuola.
- eventuali crediti formativi documentati riconosciuti sulla base della coerenza con l'indirizzo di studio, della ricaduta positiva sullo sviluppo della personalità dello studente e sull'effettivo rendimento scolastico.

TABELLA DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO
TABELLA "A" (D.M.16 DICEMBRE 2009,N°99

MEDIA DEI VOTI	PUNTEGGIO		
	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
$M=6$	3-4	3-4	4-5
$6 < M \leq 7$	4-5	4-5	5-6
$7 < M \leq 8$	5-6	5-6	6-7
$8 < M \leq 9$	6-7	6-7	7-8
$9 < M \leq 10$	7-8	7-8	8-9

- Il punteggio superiore viene attribuito se la media dei voti è uguale o superiore al valore medio della fascia ($M \geq 6,50$ oppure $M \geq 7,50$) e se almeno due criteri risultano positivi.

- Il punteggio superiore viene altresì attribuito anche in assenza della precedente condizione, qualora tutti e quattro i criteri siano positivi.

- Se la media dei voti è nella fascia $9 < M < 10$ il punteggio superiore può essere attribuito anche in presenza di tre criteri positivi.

Credito formativo

Per ciò che riguarda l'attribuzione del **credito formativo** (inteso come specificato nell'articolo 12 del DPR n. 323 del 23/07/1998) si farà riferimento al D.M. 24/2/2000 n°49 e quindi verranno valutate esperienze formative documentate che l'alunno può avere maturato al di fuori della scuola, compresi gli stage.

In sede di scrutinio finale il Consiglio di classe, cui partecipano tutti i docenti della classe, attribuisce il punteggio per il credito.

Giudizio di ammissione

Con riferimento alla normativa vigente, in sede di scrutinio finale del corrente anno scolastico, il Consiglio di Classe procederà ad una valutazione complessiva dello studente nell'ultimo anno del corso di studi che tenga conto delle conoscenze e competenze acquisite, delle sue capacità critiche ed espressive e degli sforzi compiuti per colmare eventuali lacune e permettergli di raggiungere una preparazione idonea ad affrontare l'esame. Per l'ammissione o la non ammissione sarà predisposto un giudizio per fornire utili indicazioni alla commissione di esame.

5 ATTIVITA' INTEGRATIVE, CONFERENZE, TEATRO, CINEMA, GARE E CONCORSI, PROGETTI, VIAGGI DI ISTRUZIONE, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL QUINTO ANNO

- Partecipazione alla conferenza "Nuove sostanze psicotrope. Aspetti farmaco-tossicologici e forensi", tenuta da dott. C. Trapella (ricercatore dipartimento Scienze chimiche e farmaceutiche-UNIFE) e dott. A. Ossato (ricercatore Dipartimento Scienze della vita e Biotecnologie-UNIFE);
- partecipazione a conferenze dell' AVIS e dell' ADMO;
- partecipazione alla Coppa Copernico e ai Campionati studenteschi di alcuni allievi della classe nei vari anni scolastici;
- partecipazione di alcuni studenti alle attività Banca del tempo e tutoraggio alle classi prime: uno studente 19 ore di formazione extracurriculare (4/9/2017-7/9/2017-8/9/2017-11/9/2017-12/9/2017-13/9/2017 dalle ore 9,00 alle 12,30), 1 ora di formazione *in itinere* (29/9/2017); 8 ore di attività curricolari (15-16/9/2017); 2 ore *in itinere* di attività curriculare (1 nel mese di Ottobre ed una nel mese di Marzo);
- partecipazione di alcuni studenti ad attività di orientamento per allievi delle scuole medie e agli Open Day rivolti agli studenti di terza media e alle loro famiglie: uno studente (11/11/2017;26/11/2017;16/12/2017); (11/11/2017); un altro studente (26/11/2017;4/12/2017);
- visita all'ospedale riabilitativo San Giorgio, nell'ambito del progetto "Salvati la vita";
- partecipazione individuale alla fiera dell'orientamento universitario a Bologna e a Ferrara;
- partecipazione ad attività di orientamento all'Università e al mondo del lavoro, organizzate all'interno dell'istituto, con la partecipazione di esperti esterni ;
- visione presso Cinema Boldini del film in lingua originale "Sing Street";
- visione presso Sala Estense dello spettacolo teatrale "Speak Easy With Clive";

- visita REMTECH presso centro fieristico Ferrara 21/9/2017 (5 ore);
- nell'ambito del viaggio d'istruzione ad Asiago visita a stabilimento industriale "Rigoni di Asiago" (20-22/10/2017) (15 ore);
- conferenza "Le isole di plastica negli oceani: mito o realtà" - dott.ssa E. Polo 16/11/2017 (4 ore);
- conferenza "Questo sacchetto dove lo metto: i dubbi del riciclo" - dott.ssa E. Polo 22/11/2017 (4 ore);
- conferenza "Inquinamento aria a causa di polveri sottili in Emilia-Romagna" - dott.ssa M.C. Pietrogrande 29/11/2017 (3 ore);
- orientamento universitario in uscita (3 ore) organizzato da "IIS Copernico-Carpeggiani" 22/2/2018;
- orientamento verso il mondo del lavoro (3 ore) organizzato da "IIS Copernico-Carpeggiani" 8/3/2018;
- conferenza dott. Casoni COPROB Minerbio "Produzione saccarosio" (3 ore) 5/4/2018;
- conferenza "Educazione alla legalità": incontro Comando provinciale Guardia di Finanza (2 ore) (10/4/2018);
- lezioni sulla "Sicurezza in palestra";
- attività curriculari su tematiche attinenti al progetto.

6 ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

La progettazione dei percorsi in alternanza fornisce elementi per sviluppare le competenze richieste dal profilo educativo, culturale e professionale del corso di studi. Il concetto di competenza, «comprovata capacità di utilizzare, in situazioni di lavoro, di studio o nello sviluppo professionale e personale, un insieme strutturato di conoscenze e di abilità acquisite nei contesti di apprendimento formale, non formale o informale», presuppone l'integrazione di conoscenze con abilità personali e relazionali; la didattica può, quindi, offrire allo studente occasioni per risolvere problemi e assumere compiti e iniziative autonome, per apprendere attraverso l'esperienza e per elaborarla/rielaborarla.

Punti fondamentali sono:

- definire il percorso da realizzare in impresa, coerente con le competenze, abilità e conoscenze da acquisire;
- preparare all'attività di stage attraverso quelle conoscenze necessarie per orientarsi, comprendere, e trarre il massimo beneficio dal nuovo ambiente di apprendimento;
- sensibilizzare e orientare gli studenti a riflettere sulle loro attese relative all'esperienza lavorativa;
- condividere e rielaborare in aula quanto sperimentato fuori dall'aula;
- documentare l'esperienza realizzata.

I progetti ASL realizzati nel corso del triennio in questa classe sono allegati al presente documento

ATTIVITA' ASL 3°, 4°, 5° ANNO.

La classe 5 O ha effettuato regolarmente nel triennio il percorso di Alternanza -Scuola-Lavoro di 400 ore, così suddivise: nella classe terza gli studenti hanno sviluppato un progetto di modifica e di studio di uno scambiatore di calore per il raffreddamento dei server in collaborazione e coprogettazione con la ditta produttrice FRASMA di Ferrara; in classe quarta e quinta, invece, con il progetto "School & Job" (cfr. allegato "ASL"), gli studenti sono stati accolti presso le aziende di riferimento rispettivamente nei seguenti periodi: dal 01/02/2017 al 03/03/2017 e dal 11/09/2017 al 29/09/2017, completando così le 400 ore richieste per ogni alunno, come sancito dal decreto sulla "Buona scuola". Tutti gli stagisti hanno portato a termine un brillante percorso di stage raggiungendo significative competenze nel campo del loro indirizzo.

7 CRITERI SEGUITI PER LA PROGRAMMAZIONE DELLE PROVE DI SIMULAZIONE DELL'ESAME DI STATO E CALENDARIO DELLE SIMULAZIONI

Il Consiglio di classe, tenuto conto del curriculum di studi e degli obiettivi generali e cognitivi della propria programmazione didattica, ha deciso di realizzare una serie di simulazioni delle prove scritte.

Le date sono riportate di seguito.

CALENDARIO DELLE SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE

Tipo di simulazione	Data
Prima prova scritta	27 aprile 2018 (durata 6 ore)
Seconda prova scritta	24 maggio 2018 (durata 6 ore)
Terza prova scritta	16 maggio 2018 (durata 3 ore)

Simulazione della prima prova di esame

Nell'arco del triennio agli studenti sono state somministrate varie prove scritte delle tipologie previste dalla riforma dell'esame di Stato: analisi del testo, articolo di giornale, saggio breve e tema di ordine generale. Gli argomenti proposti hanno riguardato la letteratura, la storia, l'economia, il pensiero politico e gli aspetti culturalmente più rilevanti del '900 e degli ultimi decenni.

Nella prova di simulazione si chiede agli allievi di evidenziare il possesso delle conoscenze e delle informazioni richieste dalla traccia o dal documento, di saperle argomentare, servendosi di **COMPETENZE** linguistiche adeguate, nonché di dimostrare capacità autonome nell'organizzarle e nel rielaborarle.

La griglia di valutazione è inserita nel documento.

Simulazione della seconda prova di esame

La simulazione della seconda prova viene effettuata tenendo conto delle modifiche apportate alla struttura dell'elaborato introdotte con l'anno scolastico 2014/2015.

Infatti a partire da tale anno la prova è stata strutturata nel seguente modo: un tema progettuale relativo al campo energetico (obbligatorio) e quattro quesiti (di cui due da svolgere a scelta). Ovviamente al momento della stesura di queste note non è possibile sapere se tale impostazione verrà mantenuta anche quest'anno. Comunque la simulazione viene strutturata in questo modo.

CRITERI DI VALUTAZIONE UTILIZZATI in termini di competenze, conoscenze e abilità: cfr. griglia di valutazione II prova acclusa al presente documento.

La griglia di valutazione è inserita nel documento.

Simulazione della terza prova di esame

Come stabilito dal Consiglio di Classe, per la formulazione della prova viene utilizzata la tipologia B (domande a risposta singola).

Le materie coinvolte sono Chimica analitica, Chimica organica e biochimica, Inglese e Matematica.

La simulazione comprende 12 quesiti (tre per disciplina) e la durata della prova è di tre ore da 60 minuti.

Una delle domande della prova di "Chimica Organica e Biochimica" è formulata in lingua inglese ed è relativa agli argomenti trattati con approccio CLIL.

La risposta a tale domanda deve essere in lingua inglese e viene data particolare importanza all'aspetto contenutistico/comunicativo, in accordo con i principi del CLIL, piuttosto che all'aspetto puramente grammaticale. La tipologia e la modalità di valutazione sono coerenti a quanto sviluppato durante l'anno scolastico: domande aperte in cui si richiede una organizzazione dei contenuti supportati dalla lingua veicolare.

Per la valutazione della terza prova, si faccia riferimento alla griglia inserita nel documento.

I testi delle simulazioni delle prove scritte saranno consegnati alla Commissione di Esame.

8 GRIGLIE CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Griglia di correzione e valutazione per la 1ª prova scritta: Italiano

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “ N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI” A.S.

2017/2018

CLASSE _____

DATA _____

CANDIDATO

TIPOLOGIA DELLA PROVA : (A) ANALISI DEL TESTO (PROSA) (POESIA)

VOTO _____

/15

Griglia di valutazione della prova scritta

Macroindicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti
Competenze linguistiche di base	Capacità di esprimersi (Punteggiatura Ortografia Morfosintassi Proprietà lessicale)	Si esprime in modo: appropriato corretto sostanzialmente corretto impreciso e/o scorretto gravemente scorretto	4 3,5 3 2 1	1-4
Comprensione e interpretazione del testo	Capacità di comprendere e, riassumere e/o parafrasare	completa corretta sufficiente parziale incompleta	3,5 3 2,5 2 0-1	0-3,5
Capacità di analisi relativamente ai contenuti e alla struttura complessiva del testo	Capacità di analizzare la struttura formale, lessicale e tematica del testo	completa corretta sufficiente parziale incompleta	4 3,5 3 2 0-1	0-4
Capacità di commentare e/o contestualizzare il testo in base alle richieste	Capacità di commentare, di effettuare collegamenti, di contestualizzare	Commenta in modo: critico personal e essenza le parziale	3,5 3 2,5 2 0-1	0-3,5

		non commenta e/o contestualizza			
Valutazione complessiva			Totale punteggio		15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “ N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI” A.S.

2017/2018

CLASSE _

DATA _

VOTO _

/15

CANDIDATO

TIPOLOGIA

DELLA PROVA : (B) SAGGIO BREVE O ARTICOLO DI GIORNALE

Griglia di valutazione della prova scritta

Macroindicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori	
Competenze linguistiche di base	Capacità di esprimersi (Punteggiatura Ortografia Morfosintassi Proprietà lessicale)	Si esprime in modo: appropriato	4	
		corretto	3,5	
		sostanzialmente corretto	3	
		impreciso e/o scorretto	2	
		gravemente scorretto	1	
Efficacia argomentativa	Capacità di formulare una tesi e/o di sviluppare le proprie argomentazioni	Argomenta in modo: ricco e articolato	3	
		chiaro e ordinato	2,5	
		schematico	2	
		poco coerente inconsistente	1,5 0-1	
Competenze rispetto al genere testuale	Capacità di rispettare consapevolmente i vincoli del genere testuale	Rispetta consapevolmente tutte le consegne	5	
		Rispetta le consegne	4	
		Rispetta in parte le consegne	3	
		Rispetta solo alcune consegne	2	
		Non rispetta le consegne	0-1	
Originalità Creatività	Capacità di rielaborazione critica e personale dei documenti e	Rielabora in modo: critico	3	
		personale	2,5	

	delle fonti	essenziale parziale non rielabora	2 1,5 0-1	
Valutazione complessiva			Totale punteggio	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “ N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI” A.S.

2017/2018

CLASSE _

DATA _

CANDIDATO

TIPOLOGIA DELLA PROVA : C - D

VOTO_ /15

Griglia di valutazione della prova scritta

Macroindicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori	
Competenze linguistiche di base	Capacità di esprimersi (Punteggiatura Ortografia Morfosintassi Proprietà lessicale)	Si esprime in modo:		
		appropriato	4	
		corretto	3,5	
		sostanzialmente corretto	3	
		impreciso e/o scorretto	2	
		gravemente scorretto	1	
Efficacia argomentativa	Capacità di formulare una tesi e/o di sviluppare le proprie argomentazioni	Argomenta in modo:		
		ricco e articolato	3	
		chiaro e ordinato	2,5	
		schematico	2	
		poco coerente	1,5	
		inconsistente	0-1	
Pertinenza e conoscenza dell'argomento	Capacità di sviluppare in modo esauriente e pertinente la traccia	Conosce e sa sviluppare in modo:		
		pertinente ed esauriente	5	
		pertinente e corretto	4	
		essenziale	3	
		poco pertinente e incompleto	2	
		non pertinente (fuori tema)	0-1	
Originalità	Capacità di	Rielabora in modo:		

Creatività	rielaborazione critica e personale delle proprie conoscenze	critico	3	
		personale	2,5	
		essenziale	2	
		parziale	1,5	
		non rielabora	0-1	
Valutazione complessiva			Totale punteggio	

Griglia di correz. e valutaz. della 2^a prova scritta: Tecnologie chimiche

Candidato _____

Voto in quindicesimi	Conoscenze	Abilità	Competenze
1-2	Non dimostra alcuna conoscenza dei contenuti	Analisi errate o incoerenti e incapacità di applicare qualsiasi procedimento risolutivo e di rappresentazione grafica	Livello base non raggiunto: lo studente dimostra di non possedere le conoscenze richieste e, conseguentemente, di non saper utilizzare conoscenze ed abilità per affrontare le situazioni problematiche proposte.
3-5	Conoscenze gravemente lacunose e/o gravi errori nella conoscenza dei contenuti.		
6-7	Conoscenze lacunose dei contenuti di base e spesso errate.	Gravi errori nella applicazione di regole e procedimenti sulle parti essenziali anche per ciò che riguarda la funzionalità di un impianto chimico	Livello base non raggiunto: lo studente ha scarse conoscenze di base e denota difficoltà nell'integrare conoscenze ed abilità per affrontare le situazioni problematiche elementari.
8-9	Conoscenze minime possedute solo parzialmente e con inesattezze.	Svolgimento incompleto e/o con errori non gravi, parziale conoscenza del linguaggio specifico	Livello base non raggiunto: lo studente denota conoscenze frammentarie ed una insufficiente autonomia nell'integrare conoscenze ed abilità per affrontare situazioni problematiche elementari.
10	Conoscenze essenziali formulate e rappresentate graficamente in modo corretto anche se poco approfondita	Applicazione corretta di regole, procedure e tecniche di rappresentazione grafica; uso di un linguaggio scritto e grafico corretto anche se non sempre appropriato.	Livello base: lo studente possiede conoscenze di base e sa padroneggiare con sufficiente autonomia conoscenze ed abilità per affrontare le situazioni problematiche proposte.
11-12	Conoscenze essenziali complete, formulate in modo sicuro sia sulla parte contenutistica e di calcolo sia nella parte grafica	Applicazione corretta e consapevole di regole e procedure e tecniche di rappresentazione grafica; uso di un linguaggio appropriato	Livello intermedio: lo studente ha ampie conoscenze, sa padroneggiare con efficacia conoscenze ed abilità e dimostra di saper affrontare situazioni problematiche abbastanza complesse
13-14	Conoscenze complete ed approfondite sia sulla parte	Svolgimento completo, rielaborato in modo personale con precisione	Livello avanzato: lo studente ha ampie ed approfondite conoscenze, sa integrare con

	contenutistica e di calcolo sia nella parte grafica.	e padronanza del linguaggio specifico.	sicurezza conoscenze ed abilità per svolgere compiti e problemi complessi in diverse situazioni
15	Conoscenze ampie, complete e approfondite, formulate con padronanza e precisione sia sulla parte contenutistica e di calcolo sia nella parte grafica	Svolgimento con implicazioni e correlazioni sviluppate in modo critico e rigoroso, esprimendo soluzioni originali ed argomentate.	Livello avanzato: lo studente ha ampie ed approfondite conoscenze e mostra una eccellente padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità per affrontare compiti e problemi complessi, proponendo anche soluzioni originali.
valutazioni analitiche			
	Voto:		
	$V = (V_{con} + V_{com} + V_{cap}) / 3$ arrotondato al voto intero più vicino		

RELAZIONE FINALE ANNO SCOLASTICO 2017/2018

Classe 5[^] A/O

MATERIA: Religione Cattolica

DOCENTE: Laura Boccafogli

1. OBIETTIVI DISCIPLINARI E LIVELLO DI APPRENDIMENTO DA PARTE DEGLI ALUNNI

La classe, pur essendo articolata, svolge la disciplina in orario comune; gli studenti avvalentesi dell'insegnamento della religione cattolica sono complessivamente ventuno.

Al termine dell'anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi disciplinari:

- Conoscenza generale dei contenuti degli argomenti trattati, delle loro implicazioni, della loro articolazione.
- Capacità di correlare tra loro le diverse tematiche giungendo a specifiche conclusioni.
- Capacità di orientarsi nelle parti affrontate.

Nel complesso gli alunni - seppur con sfumature differenti legate alle diverse modalità caratteriali di relazione ed ai diversificati gradi di competenze raggiunti - hanno conseguito gli obiettivi sopra esposti a livelli complessivamente discreti. Forse proprio a causa delle due diverse specializzazioni, la classe risulta spesso essere disomogenea ed ha un differenziato approccio alla materia. Tuttavia la classe, nel suo insieme, al termine del percorso disciplinare, presenta un bagaglio di conoscenze e strumenti operativi generalmente buoni, nonostante la diversità tra i singoli studenti per ciò che riguarda impegno e costanza nell'approfondimento.

2. AZIONI DI SUPPORTO PER IL RECUPERO E/O LA DIDATTICA INDIVIDUALIZZATA

Nel corso dell'anno non si è presentata la necessità di attivare azioni di supporto per il recupero e/o la didattica individualizzata. Non si sono resi necessari corsi di recupero.

3. MODALITA' DI MISURAZIONE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Premesso che la conoscenza è intesa come capacità da parte dell'allievo di rapportarsi al programma e di presentarne i contenuti, la valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, degli approfondimenti personali, all'interno del quadro di riferimento dei livelli di partenza di ciascuno studente e dei progressi compiuti. Nella misurazione delle prove orali sono stati considerati i seguenti indicatori: aderenza alle richieste, comprensione globale del significato di un testo, possesso del lessico specifico della disciplina, conoscenza dei contenuti, conoscenza di regole e principi.

E' stata utilizzata la seguente griglia di misurazione:

Non Sufficiente

Quando lo studente riferisce in modo frammentario e generico l'argomento proposto, non coglie il senso del testo, produce comunicazioni poco chiare e si avvale di un lessico povero e/o improprio.

Sufficiente (voto 6)

Quando lo studente individua gli elementi essenziali del programma (argomento, tema, problema...), espone con semplicità, con sufficiente proprietà e correttezza, si avvale soprattutto di capacità mnemoniche.

Discreto (voto 7)

Quando lo studente è in grado di orientarsi in modo autonomo nel programma, espone con discreta proprietà di linguaggio e utilizza un lessico corretto.

Buono (voto 8)

Quando lo studente coglie la complessità del programma, sviluppa analisi corrette, espone con lessico appropriato.

Distinto (voto 9)

Quando lo studente dopo aver colto la complessità del programma è in grado di compiere analisi e sintesi corrette, usando una terminologia specifica.

Ottimo (voto 10)

Quando lo studente definisce e discute con competenza i termini della problematica, sviluppa sintesi concettuali, organiche ed anche personalizzate, mostra proprietà, ricchezza e controllo dei mezzi espressivi.

4. STRUMENTI DIDATTICI E METODI UTILIZZATI PER FAVORIRE L'APPRENDIMENTO DEGLI ALUNNI

Premesso che le linee di fondo che hanno guidato l'attività sono state la didattica attenta alle modalità di sviluppo del percorso di apprendimento in relazione ai prerequisiti, alle esigenze e alle richieste emerse durante il percorso stesso, la valorizzazione sia della dimensione cognitiva sia dell'aspetto educativo legato alla sfera socio-relazionale; le metodologie utilizzate sono state le seguenti:

- Presentazione dei contenuti in maniera problematica
- Lezione dialogata
- Dibattito in classe
- Lezioni frontali

Gli strumenti utilizzati sono stati i seguenti:

Il manuale in uso: L. Solinas, *Tutti i colori della vita*, Sei IRC

Strumenti informatico - multimediali, lim, visione di film e documentari

Dispense, fotocopie, quotidiani, articoli di giornale, documenti internet

Alcune sezioni dei seguenti testi: A. Bibiani, M.P. Cocchi, *Per il mondo che vogliamo. Percorsi per l'IRC*, Sei; D. Lorenzo Milani, *Lettera a una professoressa*, Lib.Ed Fiorentina; Fondazione don Lorenzo Milani, Scuola di Barbiana, *Il percorso didattico*; Sergio Bocchini, *Religione e religioni*, EDB Scuola

5. EVENTUALI CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI

La disciplina, in una prospettiva interdisciplinare, ha contribuito nel secondo periodo ad analizzare la vicenda storica, politica e sociale della Chiesa durante il totalitarismo nazista e fascista.

6. MACROARGOMENTI

- La Libertà responsabile; liberi di scegliere il bene o il male; la persona umana tra libertà e valori; il concetto cristiano di libertà; *Genesi 3* - la caduta; il libero arbitrio. Analisi di alcune frasi celebri relative alla Libertà: suddivisione in piccoli gruppi e condivisione con la classe.
- Visione del film *Equilibrium* (di K. Wimmer, USA 2001)
- Don Lorenzo Milani - un ribelle ubbidiente - visione di un documentario, lettura di alcuni brani tratti da *Lettera a una professoressa*, il percorso didattico della scuola di Barbiana.
- Chiese Cristiane a confronto: il concetto di Chiesa per cattolici, protestanti, ortodossi e anglicani.
- La Chiesa e il mondo moderno: la situazione sociale e le nuove ideologie, la funzione assistenziale della Chiesa, l'azione sociale di Leone XIII e l'Enciclica *Rerum Novarum*.
- La Chiesa, i cattolici e le guerre mondiali. La Chiesa e il nazismo; la Chiesa e il fascismo. Atteggiamento dei Pontefici del Novecento nei confronti della minaccia bellica.
- Storia della Chiesa attraverso i Papi. Pio XII, Papa durante la Seconda Guerra Mondiale; biografia, il suo silenzio "colpevole" o forzato?
- Giornata della Memoria: visione del film *Remember* (Canada-Germania 2015- di A. Egoyan) commento e letture in classe.
- Visione del film *La Rosa Bianca* (di M. Rothmund, Germania 2005) commento e discussione in classe. Lettura del racconto di L. Segre, *Un'infanzia perduta*.
- Contributo al percorso di Alternanza Scuola Lavoro: L'intelligenza artificiale e il rapporto uomo-macchina nella società moderna; visione del film *The imitation game* (Inghilterra 2014, di M. Tyldum) tratto dalla biografia di Alan Turing, inventore del primo "computer".

DISCIPLINA: MECCANICA E MACCHINE A FLUIDO
DOCENTE: DE MARCHI MASSIMO
CO-DOCENTE: PARISI PIERLUIGI
CORSO: MECCANICA ARTICOLAZIONE: MECCANICA ENERGIA
CLASSE: 5 O
N° ORE SETTIMANALI: 5

RISULTATI DI APPRENDIMENTO (*linee guida*)

NUCLEI FONDANTI

progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura

progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura

individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti

misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione

Motivazione con riferimento al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alle competenze

- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
- Progettare strutture e impianti termoidraulici, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, energetiche e di altra natura
- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi
- Progettare ed operare nel rispetto delle normative di sicurezza relative alla strumentazione, agli apparati, agli impianti e alle macchine studiate e/o utilizzate.

5. PROGRAMMAZIONE (linee guida) ABILITA' CONOSCENZE

- Sistemi di trasformazione e conversione del moto.
- Sistemi di trasformazione e conversione dell'energia.
- Tecniche di regolazione delle macchine.
- Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici.
- Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna;
- Principi di funzionamento e struttura di impianti a vapore ;
- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Progettare e verificare elementi e semplici componenti di impianto.
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti.
- Descrivere i principali apparati di propulsione ed il loro funzionamento.

CONTENUTI

Modulo 1- SOLLECITAZIONI COMPOSTE

Contenuti Periodo

Durata (ore)

- Sforzo normale eccentrico: diagrammi delle tensioni, tensioni massime, verifica e progetto.
- Solidi caricati di punta: instabilità dell'equilibrio elastico, influenza del tipo di vincolo, iperbole di Eulero, limiti di validità della formula di Eulero, calcoli di verifica (metodo di Rankine, metodo "w").
- Taglio e flessione: diagrammi delle tensioni, tensioni massime, verifica e progetto.
- Sforzo normale e torsione: diagrammi delle tensioni, tensioni massime, verifica e progetto.
- Taglio, flessione e torsione: diagrammi delle tensioni nelle varie sezioni, tensioni massime, verifica e progetto.
- Sforzo normale, flessione e taglio: diagrammi delle tensioni, tensioni massime, verifica e progetto.

10

Modulo 2 ALBERI:I

Contenuti Periodo	Durata (ore)
ALBERO DI TRASMISSIONE: Definizioni. Criteri di dimensionamento seguendo le leggi della fatica (Norme UNI). Deformazioni ammissibili.	5
PERNI PORTANTI E DI SPINTA	

Modulo 3 - TRASMISSIONI MECCANICHE

Contenuti Periodo	Durata (ore)
<ul style="list-style-type: none">• TRASMISSIONE MEDIANTE ORGANI FLESSIBILI.• TRASMISSIONE MEDIANTE RUOTE DI FRIZIONE RUOTE DENTATE CILINDRICHE	15

Modulo 4 - SISTEMA BIELLA MANOVELLA:

Contenuti Periodo	Durata (ore)
Studio cinematico del moto del piede di biella. Diagrammi rappresentativi. Studio dinamico. Forze dovute alla pressione interna. Forze dovute all'inerzia. Pressione utile. Momenti torcenti sull'albero (momento motore e momento resistente).	10

Modulo 5 - VOLANO

Contenuti Periodo	Durata (ore)
Massima variazione di energia cinetica in un periodo. Grado di irregolarità. Momento d'inerzia del volano. Dimensionamento del volano (massa nel volano a razze. massa nel volano a disco pieno).	4

Modulo 6 - TERMODINAMICA

Contenuti Periodo	Durata (ore)
Principi della termodinamica per sistemi chiusi. Calori specifici dei gas perfetti. Entalpia. Trasformazioni termodinamiche reversibili e irreversibili.	6

Modulo 7 - CICLI TERMODINAMICI

Contenuti Periodo	Durata (ore)
-------------------	--------------

Ciclo termodinamico ideale. Ciclo di Carnot. Rendimento di un ciclo. Rendimento del ciclo di Carnot. Ciclo termodinamico ideale Otto, Diesel, Sabathè . Rendimento termodinamico ideale. Funzionamento dei motori a combustione interna AC ed AS. Ciclo teorico e ciclo indicato.

10

MODULO 8 - IMPIANTI A VAPORE

Contenuti Periodo	Durata (ore)
Componenti di impianto: generatori, condensatori, turbine Impianti motore a vapore e ciclo Rankine-Hirn Rendimento dell'impianto a vapore Cogenerazione	10

MODULO 9 - IMPIANTI A CICLO INVERSO E CLIMATIZZAZIONE

Contenuti Periodo	Durata (ore)
<ul style="list-style-type: none">• Impianti e fluidi frigoriferi• Ciclo frigorifero ideale• Ciclo frigorifero reale• Le macchine frigorifere ad assorbimento• La pompa di calore	10

Modulo 11 - TITOLO: LABORATORIO MACCHINE A FLUIDO

Contenuti Periodo	Durata (ore)
-------------------	--------------

ESPERIENZE DI LABORATORIO

8

Ferrara, 05/05/2017

Il Docente

Docenti: Lionello Rosignoli VitoAntonio Gasbarro	Disciplina Impianti Energetici, Disegno e Progettazione , Art. Energia	Libri di testo Autori : E.De Felice, S. De Felice -Editore Calderoni Vol. unico .
IMPIANTI ENERGETICI, DISEGN E PROGETTAZIONE ART. ENERGIA		

PROGRAMMA SVOLTO

IMPIANTI ENERGETICI, DISEGN E PROGETTAZIONE ART. ENERGIA

Modulo 1: Impieghi termotecnica e termodinamici dell'energia

- Primo e secondo principio della termodinamica (Richiami)

Modulo 2: Il vapore acqueo

Trasformazione del liquido in vapore e in vapore surriscaldato.

Determinazione del calore di riscaldamento (in fase liquida) , del calore di vaporizzazione e del calore di surriscaldamento.

Diagramma del vapore acqueo : p-v

Modulo 3: Impianti di riscaldamento ad acqua

- Simbologia della componentistica secondo Norme UNI
- Componenti di un impianto termico con fluido vettore "acqua" e dispositivi di sicurezza e controllo INAIL ;
- Rappresentazione grafica di uno schema di impianto INAIL ;
- Uso di tabelle e grafici per il dimensionamento dei dispositivi di sicurezza e controllo INAIL [valvola di intercettazione combustibile, valvola di sicurezza, vaso di espansione chiuso];
- Procedimento per il dimensionamento di un impianto di riscaldamento tradizionale :
 - calcolo dispersioni termiche;
 - dimensionamento rete di distribuzione;
 - scelta della pompa di circolazione.

Modulo 4: Decreto n. 37 gennaio 2008 "Sicurezza degli impianti"

- Commento agli articoli del Decreto

Modulo 5: Impianti di riscaldamento ad aria

- Componenti e criteri dimensionali;
- Schema di una rete distribuzione : dimensionamento di massima dei canali.

Modulo 6: Impianti di condizionamento

- La climatizzazione degli ambienti
- Generalità sul condizionamento dell'aria e microclima;

- Criteri di valutazione del benessere;
- Definizioni: umidità specifica, umidità relativa, temperatura bulbo secco, temperatura bulbo umido, calore sensibile, calore latente;
- il diagramma psicometrico : trasformazioni di raffreddamento, riscaldamento, umidificazione, deumidificazione..
- La regolazione negli impianti di condizionamento.

Modulo 7: Impianti a gas metano "Normativa"

- Norme UNI-CIG 7129
- Procedimento nel dimensionamento di un impianto di adduzione gas a servizio di una civile abitazione.

Modulo 8: Prevenzione incendi

- Decreto Ministeriale 12 aprile 1996 (impianti termici a gas);
- caratteristiche del locale C.T. (schema del locale);

Attività di laboratorio

Modulo 1: Impianto di riscaldamento ad acqua

- Rappresentazione grafica in CAD 2D di un impianto di riscaldamento tradizionale con dispositivi di sicurezza e controllo INAIL;

Modulo 2 : Impianto di riscaldamento ad aria

- Schema di un impianto di distribuzione aria in edificio artigianale : dimensionamento dei canali di distribuzione.

Modulo 3: Impianti di condizionamento

- Schema di un impianto di climatizzazione ;
- Schema dei componenti di una unità di trattamento aria;;
- Gli impianti di condizionamento : esercizi con soluzione grafica utilizzando il diagramma psicometrico e soluzione analitica:
 - determinazione delle condizioni di una massa d'aria;
 - determinazione del calore di riscaldamento di una massa d'aria;
 - umidificazione adiabatica;
 - raffreddamento di una miscela d'aria;
 - riscaldamento e umidificazione di una miscela d'aria;
 - preriscaldamento - umidificazione - post-riscaldamento i una massa d'aria;
 - raffreddamento - deumidificazione - post-riscaldamento.
- Dimensionamento della centrale di trattamento d'aria di un impianto di condizionamento di tipo convenzionale a servizio di un edificio adibito ad uffici.

Modulo 4: Prevenzione incendi - normative.

- Rappresentazione in pianta del locale Centrale Termica [D.M. 12 aprile 1996].

METODI E STRUMENTI DI INSEGNAMENTO

La parte teorica è stata svolta in classe con lezione frontale , proiettando slide, per la presentazione teorica dei vari argomenti e con conseguenti applicazioni ed esercitazioni guidate.

Durante il corso dell'anno scolastico sono stati effettuati interventi di recupero in itinere.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate verifiche scritte e orali attraverso verifiche scritte; durante lo svolgimento dei vari argomenti si sono tenute verifiche formative per rinforzare l'assimilazione, da parte degli alunni, dell'argomento in corso di svolgimento e per colmare le eventuali lacune .

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze:

L'applicazione saltuaria e lo studio superficiale del I° quadrimestre non hanno consentito di sviluppare appieno il programma preventivato ad inizio anno scolastico.

Alcuni allievi hanno acquisito in maniera adeguata le conoscenze dei contenuti disciplinari applicandosi, soprattutto nel 2° quadrimestre, con maggior senso di responsabilità .

Due allievi hanno conseguito risultati buoni mettendo a frutto le proprie capacità.

Competenze:

La maggior parte della classe sa in generale eseguire dimensionamenti di semplici impianti energetici (impianti ad aria , impianti di condizionamento, dimensionamento dei dispositivi INAIL dell'impianto termico) e applicare principi e leggi della termodinamica nella descrizione delle trasformazioni nei processi termici. Dimostra di saper applicare , le teorie di calcolo e di analisi di un semplice problema . Il linguaggio tecnico risulta finalizzato alla descrizione delle procedure di calcolo adottate nella risoluzione dei quesiti proposti.

Le competenze acquisite sono per la maggior parte sufficienti e per due studenti buone.

Capacità:

La maggior parte degli allievi dimostra di aver acquisito una certa autonomia nel lavoro, rivelando capacità di schematizzazione dei problemi e di impostazione dei calcoli nel dimensionamento e nella verifica di semplici impianti .

Sono in grado di consultare manuali tecnici .

Le capacità operative di calcolo sono nel complesso sufficienti e in alcuni casi buone.

Ferrara, 15 maggio 2018

Prof. Lionello Rosignoli
Prof. Vito Antonio Gasbarro

RELAZIONE FINALE DELLA CLASSE V A-O

ANNO SCOLASTICO 2017 /2018

MATERIA: SC. MOTORIE E SPORTIVE
SUSANNA BENETTI

DOCENTE:

LA CLASSE, ARTICOLATA, E' COMPOSTA DA 25 ALUNNI DI CUI 1 RAGAZZA . ALL'INIZIO DELL'ANNO SCOLASTICO PRESENTAVA UNA PREPARAZIONE OMOGENEA E DI LIVELLO DISCRETO, SIA INDIVIDUALMENTE CHE DI SQUADRA.

LA FREQUENZA É STATA NON SEMPRE REGOLARE PER ALCUNI STUDENTI, E LA PARTECIPAZIONE ABBASTANZA BUONA. L'IMPEGNO PROFUSO E' STATO BUONO ED I RISULTATI OTTENUTI SONO BUONI PER LA MAGGIOR PARTE DELLA CLASSE; SE POSTI DI FRONTE AD ATTIVITA' DA ORGANIZZARE, GLI STUDENTI HANNO SAPUTO GESTIRE IL LAVORO IN MODO ABBASTANZA AUTONOMO ED IL LORO COMPORTAMENTO E' SEMPRE STATO PIUTTOSTO VIVACE MA CORRETTO.

PROGRAMMA SVOLTO

PARTE PRATICA: RISCALDAMENTI GENERALI E SPECIFICI, MODULI DI ALTA COORDINAZIONE; LA FUNICELLA, VARI GIOCHI SPORTIVI (PALLAVOLO, BASKET, CALCETTO), E NON CODIFICATI (PALLA AVVELENATA) ; CIRCUIT TRAINING E PERCORSI CON ATTREZZI MISTI DI POTENZIAMENTO ARTI SUPERIORI, INFERIORI ED ADDOMINALI.

PARTE TEORICA: " L'ENERGIA MUSCOLARE", "LE TEORIE DELL'ALLENAMENTO", " ALIMENTAZIONE NELLO SPORT", "IL DOPING", LA SUBACQUEA IN ACQUE LIBERE CON E SENZA BOMBOLE. LA STUDENTESSA HA FATTO UNA RELAZIONE SULLE " DIFFERENZE DI GENERE NELLO SPORT" PER RECUPERARE VALUTAZIONI MANCANTI.

METODI E MEZZI DI INSEGNAMENTO USATI

IL METODO É STATO PIUTTOSTO VARIO: SONO STATE ATTUATE LEZIONI TRADIZIONALI ALTERNATE A LEZIONI STIMOLO E LAVORI DI GRUPPO, SIA GUIDATI DALL'INSEGNANTE CHE ORGANIZZATI DAI RAGAZZI IN MANIERA AUTONOMA. IL METODO INDIVIDUALIZZATO È STATO POCO USATO E NON SI É RESO NECESSARIO ALCUN INTERVENTO DI RECUPERO.

I MEZZI SONO STATI PIUTTOSTO NUMEROSI E COMPREDONO SIA GRANDI ATTREZZI (MATERASSI) CHE PICCOLI (FUNICELLE, PALLONI, CONI, ECC.), IL LIBRO IN DOTAZIONE E FOTOCOPIE INTEGRATIVE.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE SONO RISULTATI I SEGUENTI :
ATTUAZIONE PRATICA DEGLI SPORTS SVOLTI E DEGLI ARGOMENTI PRATICI,
RUOLI DI ARBITRAGGIO E SEGNAPUNTI, VERIFICA SCRITTA PER GLI
ARGOMENTI TEORICI OLTRE AD UNA RELAZIONE PER RECUPERARE
VALUTAZIONI MANCANTI PER MOTIVI DI SALUTE.

PER QUANTO RIGUARDA IL CRITERIO DI VALUTAZIONE , MI SONO
ATTENUTA ALLA MIA PROGRAMMAZIONE INIZIALE CHE PREVEDE : LE
CAPACITA' MOTORIE , L'IMPEGNO , L'INTERESSE , LA PARTECIPAZIONE
ATTIVA O PASSIVA E LA FREQUENZA DEGLI ALUNNI .

TUTTI GLI OBIETTIVI MOTORI , PSICO-FISICI ED EDUCATIVI E LE
COMPETENZE PREVISTE NELLA PROGRAMMAZIONE, SONO STATI RAGGIUNTI
DALL' INTERA CLASSE.

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PRODOTTO E DI PROCESSO

DOCENTE TEORIA: DE GIORGIO MARCO

DOCENTE PRATICA: MARTINI MASSIMO

TESTI ADOTTATI: Di Gennaro Chiappetta Chilemi, *Corso di Tecnologia meccanica*, vol1 e 2, HOEPLI

CONTENUTI

Processi di formatura per fusione

Cenni di fonderia

Formatura in shell-moulding e a cera persa, pressofusione e presso-colata.

Difetti di fonderia

Processi di lavorazione per deformazione plastica

Introduzione alle lavorazioni per deformazione plastica in massa. Laminazione.

Forgiatura e stampaggio. Presse e magli

Estrusione. Trafilatura.

Lavorazione delle lamiere. Imbutitura. Piegatura. Profilatura. Tranciatura e punzonatura.

Prova di imbutitura secondo Erichsenn

Elementi di programmazione CNC

La struttura della macchina utensile a CN.

Elementi di base di programmazione. Il linguaggio ISO standard.

Stesura di programmi manuali di lavorazione in semplici applicazioni di tornitura.

Trattamenti termici e termochimici

Trattamenti termici. Tempra. Martensite. Rinvenimento.

Trattamenti termochimici: cementazione e nitrurazione

Cenni sui trattamenti termici delle leghe leggere

Temprabilità

Prova Jomini

Controlli non distruttivi

Controllo radiografico mediante raggi X

IIS COPERNICO-CARPEGGIANI

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

PROGRAMMA CONSUNTIVO

DISCIPLINA: Lingua e Letteratura italiana

CLASSE: V A/O

DOCENTE: prof. Davide Mascellani

- Lingua italiana

- 1) Relazione di stage (modulo scrittura professionale).
- 2) Elaborazione di una prova d'esame: tipologie A, B, C, D.

- Unità 1. Narrativa

1. Lettura, analisi, comprensione de: E. M. Remarque, *Niente di nuovo sul fronte occidentale*, Mondadori, Milano, 1956 (integrale).
2. Lettura, analisi, comprensione de: R. L. Stevenson, *Lo strano caso del dott. Jekyll e del sig. Hyde*, Garzanti, Milano, 2011 (integrale).

- Unità 2. Incontro con l'autore: G. Ungaretti

1. Il contesto storico.
2. La formazione letteraria e le Avanguardie parigine.
3. La poetica. Testi: *Sulla poesia*: analisi e comprensione. La frantumazione lirica.
4. Liriche di guerra: *Sono una creatura, Fratelli, Veglia, I fiumi*.
5. "Ritorno all'ordine": *La madre*.

- Unità 3. Il Positivismo.

1. Il contesto storico.
2. A. Comte: lettura ed analisi di passi tratti da *Il corso di filosofia positiva*.
3. C. Darwin. Il pensiero rivoluzionario.
4. Testi: passi tratti da: *L'origine delle specie*. L'essere morale darwiniano.

SECONDO QUADRIMESTRE.

Unità 4. Decadentismo e Simbolismo

1. Contesto storico. Caratteri generali:
2. Ideologia e cultura: le "filosofie della crisi"; i generi letterari, le poetiche del Decadentismo e del Simbolismo: poeta "veggente", poeta "maledetto".
3. F. Nietzsche: il pensiero. Testi: *Il Superuomo* ed altri passi tratti da *Così parlò Zarathustra*.
4. Il romanzo di R. L. Stevenson: temi narrativi "decadenti"; il "tema del doppio" e lo sdoppiamento dell'Io. La fine delle certezze positiviste.
5. La poesia simbolista in Francia: C. Baudelaire: la lirica delle "corrispondenze" e la poesia come forma di conoscenza analogica.
6. Testi: *L'albatro*, *Spleen*.
7. A. Rimbaud: poetica. Testi: *Vocali*, *Il poeta veggente*.

Unità 5. La letteratura concentrazionaria

1. P. Levi: "memoria, ragione, lavoro". Contesto storico.
2. Testi: *Sidereus nuncius*, *La bambina di Pompei*.

Unità 6. Le Avanguardie storiche.

- 1 I Futuristi: sperimentalismo, analogie, parole in libertà.
- 2 F. T. Marinetti. Testi: passi tratti da *Manifesto tecnico della letteratura futurista* e da *Manifesto del Futurismo; Indifferenza, All'automobile da corsa. L'"estetica della velocità"*.
3. Un autore locale: C. Govoni. Testi: *Il palombaro*.

Unità 7. L'"età dei mutamenti"

1. Einstein, Plank, Bergson, Eisenberg e la "fine delle certezze": la relatività, il "tempo come durata", la psiche (cenni).
2. S. Freud e la psicoanalisi: l'inconscio, il "complesso di Edipo", la struttura della psiche (*Es, Io, Super-Io*). Testi: passi tratti da *L'interpretazione dei sogni*. *Carteggio con Einstein: Lettera di Einstein a Freud* (integrale), *La risposta di Freud* (passi tratti da).
3. L. Pirandello. Relativismo e poetica dell'umorismo.
4. L'eroe negativo ed il tema dell'inetto; il contrasto vita-forma.
5. Testi: passi tratti dal saggio *L'umorismo* (capp. II e V); *Il treno ha fischiato*.
6. *Il fu Mattia Pascal*: cenni.

Unità 8 La violenza del XX secolo

1 S. Quasimodo. Testi: *Uomo del mio tempo*. Analisi e comprensione.

Ferrara, 14/05/2018

Il docente
Prof. Davide Mascellani

IIS COPERNICO-CARPEGGIANI

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

PROGRAMMA CONSUNTIVO

DISCIPLINA: Storia

CLASSE: V A/O

DOCENTE: prof. Davide Mascellani

- Unità 1. Quadro sinottico dell'Ottocento

1. Le conseguenze del Congresso di Vienna; l'opinione pubblica, la stampa, i nazionalismi degli Anni '30, democratici e liberali; i nazionalismi aggressivi e reazionari; le competizioni sportive di tardo '800.

- Unità 2. Capitalismo e Imperialismo nel tardo Ottocento.

1. Lo scenario economico.
2. La seconda Rivoluzione Industriale; l'intervento delle banche e dello Stato: la "grande depressione", *trust*, cartelli, *holding*; le crisi di sovrapproduzione
3. L'affermazione dell'Imperialismo e la spartizione dell'Africa.
4. I flussi migratori tra '800 e '900.
5. La *Belle époque*.

- Unità 3. L'avanzata delle masse. Le tensioni di inizio '900.

5. La trasformazione degli stili di vita; l'espansione economica ad inizio '900; l'emergere del ceto medio.
6. Le tensioni internazionali: la guerra sino-russa e il conflitto anglo-boero.

- Unità 4. La Prima guerra mondiale

8. Cause; dimensione, opinione pubblica, *Blitzkrieg*, interventisti-neutralisti, i principali eventi bellici; il 1917, anno della

"svolta", Caporetto, la conclusione della pace. Wilson e la "Società delle Nazioni".

9. La guerra in Altoipiano: la guerra di trincea..
10. La chimica e la meccanica in guerra.
11. Gli scrittori in guerra: Remarque, Ungaretti, Lussu.

SECONDO QUADRIMESTRE

Unità 5. La storiografia del XX secolo.

3. Il "Secolo breve".
4. Il Lungo XX secolo.
5. Il Novecento come "Secolo delle fratture".
6. L'interpretazione di R. Barraclough.

Unità 6. La Rivoluzione russa.

- 1 La Rivoluzione: dal 1917 al 1922.

Unità 7. L'Antisemitismo.

7. Le tre matrici storiche dell'Antisemitismo.
8. Il Negazionismo.

Unità 8. Gli Anni '20 e '30 in Italia, Germania e Unione sovietica.

Unità 9. La "grande depressione", Roosevelt e il New Deal

Unità 10. L'Europa dei totalitarismi.

1. L'Italia fascista
2. La Germania nazista
3. L'Unione sovietica staliniana

Unità 11. La Seconda guerra mondiale.

Unità 12. La Guerra fredda (cenni).

Ferrara, 14/5/2018

Il docente
Prof. Davide Mascellani

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE " N. COPERNICO - A. CARPEGGIANI"

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE ISTITUTO PROF.LE INDUSTRIA E
ARTIGIANATO
"N. Copernico - A. Carpeggiani" "Ercole I° d'Este"

• **PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE - A.S. 2017-2018**

DOCENTE: **ESZTER BUOZZI**

DISCIPLINA: **LINGUA INGLESE**

CLASSE: **5 O**

n° ORE SETTIMANALI: **3**

MICROLINGUA	Dal testo <i>MECHANIX</i> di Giovanna Battistini; Ed. Trinity Whitebridge.
PRIMO QUADRIMESTRE	
MODULE 1	SAFETY
<ul style="list-style-type: none">• Safety in the Workshop• Workplace Hazards• Safety in the EU• Safety with NAPO (watching a video with NAPO as a protagonist)	
MODULE 2	MATERIALS
<ul style="list-style-type: none">• Use and Functions• Extracting Iron• Aluminium• Synthetic Materials	
MODULE 3	COMPUTERS AND AUTOMATION
<ul style="list-style-type: none">• Leibniz, I-Ching and Science Fiction• NC to CNC• Video lesson: comparison between machine tools and CN machines.	
SECONDO QUADRIMESTRE	
MODULE 4	TOOLS AND MACHINE TOOLS
<ul style="list-style-type: none">• Hand Tools• How Gears Work• Cogs and wheels	

<ul style="list-style-type: none"> • Machine Tools • Varieties of Machine Tools • South Yorkshire's cutting edge technology 	
MODULE 5	HEAT ENGINES
<ul style="list-style-type: none"> • Geysers and Geothermal Energy • Video lesson: Iceland, geothermal energy • Jet Engines • Pumps and Water Turbines • Newcomen's Steam Atmospheric Pump 	
MODULE 6	MOTOR VEHICLES
<ul style="list-style-type: none"> • How Car Engines Work • The gasoline engine • Video lesson on the four strokes in an engine. • Hybrid Car Types • Video Activity: First, the sustainable F3 car. • The diesel engine • Video lesson on the differences between the gasoline and diesel engine • Rudolf Diesel • Documentary on Rudolf Diesel's life and invention 	
MODULE 10	PRODUCTION
<ul style="list-style-type: none"> • Henry Ford changes the world • Video lesson: watching a documentary on Henry Ford's life • Taylor and Taylorism 	
LITERATURE	
<ul style="list-style-type: none"> • R.L.Stevenson, <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i> <p>-The Victorian Novel - Evolutionism -The crime story, the setting and the role of science -Reading of an extract from the novel</p>	

<ul style="list-style-type: none">• O. Wilde, <i>The Picture of Dorian Gray</i> <ul style="list-style-type: none">-The Aesthetic Movement-Some of Oscar Wilde's Aforisms-Reading of an extract from the novel.	
--	--

Visione dei seguenti film in L2:

The Picture of Dorian Gray

Dunkirk

The Darkest Hour

Ferrara, 6 maggio 2018

La Docente
Eszter Buozzi

METODI, I MEZZI E GLI STRUMENTI DI VALUTAZIONE USATI SONO STATI :

Lezione frontale

lezione dialogata

schemi, mappe concettuali, tabelle, grafici

uso del libro di testo adottato : M. Bergamini- A. Trifone- G. Barozzi- Matematica verde, con Maths in English- Zanichelli.

Nell' affrontare i vari temi ho operato con gradualità , seguendo linee di concettualizzazione rigorose ma non troppo formalizzate, insistendo però molto sulla acquisizione di un metodo di lavoro e di studio corretti. Ogni argomento trattato è stato accompagnato da numerosissimi esempi ed esercizi applicativi , in modo da facilitare il processo di apprendimento.

Gli strumenti di valutazione sono stati :

intervento breve da posto

compiti assegnati a casa

interrogazioni orali

elaborati scritti

prove strutturate / semistrutturate

esercizi alla lavagna.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione relativamente alle singole prove sono strutturate in termini di CONOSCENZE

Conoscere i nuclei concettuali fondanti

COMPETENZE

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e infinitesimale

Confrontare e analizzare

Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

Risolvere situazioni.

ABILITA'

Organizzare con efficacia

Rilevare, documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici ed organizzativi dei problemi.

Per la misurazione delle singole prove ho utilizzato l'intera gamma dei voti e ho fatto riferimento alla griglia di valutazione presente nel PTOF d' istituto.

La valutazione complessiva di fine periodo ha tenuto conto della partecipazione attiva al dialogo educativo, della continuità e assiduità nell'apprendimento, dell' impegno e

della determinazione nel conseguire risultati positivi in relazione alle personali abilità e conoscenze.

La valutazione finale, oltre alle considerazioni espresse al punto precedente, tiene conto anche dei risultati di eventuali prove di recupero svolte al termine del primo quadrimestre.

PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso della derivazione e della lettura di un grafico.

Definizione di primitiva e di integrale indefinito, proprietà degli integrali indefiniti.

Integrali immediati.

Integrali delle funzioni composte.

Integrazione di funzioni razionali fratte.

Integrazione per parti.

Integrazione per sostituzione.

Integrali definiti : definizione e proprietà.

Teorema della media e calcolo del valor medio di una funzione.

Teorema fondamentale del calcolo integrale.

Calcolo di integrali definiti, calcolo di aree di superfici piane.

