



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE (O. M. 53/21 art.10)

Anno scolastico 2020-2021

Classe 5AMS

INDIRIZZO DI STUDIO

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA – ARTICOLAZIONE MECCATRONICA

COORDINATORE PROF.

PROF. STEFANI BORTOLO

1. Profilo dell'indirizzo

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi;
- opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi;
- è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- nel campo dei trasporti, può approfondire e specializzare le sue competenze in ordine alla costruzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei mezzi terrestri, navali e aerei;
- integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- 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.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- 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.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

2. Profilo della classe

2.a. Composizione del consiglio di classe

MATERIE dell'indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA	DOCENTE CLASSE 3 [^]	DOCENTE CLASSE 4 [^]	DOCENTE CLASSE 5 [^]
Lingua e letteratura italiana	Grigoletto Martino	Ventrone Michela	Monicchia Roberto
Storia	Grigoletto Martino	Ventrone Michela	Monicchia Roberto
Lingua Inglese	Traversin Sarah	Prandina Nicoletta	Saturni Andrea
Matematica	Pizzolato Pino	Pizzolato Pino	Pizzolato Pino
Meccanica, macchine ed energia	Stefani Bortolo	Stefani Bortolo	Stefani Bortolo
Sistemi e automazione	Bassetto Enrico	Caputo Francesco	Padovan Nicolò
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Bassetto Enrico	Caputo Francesco	Padovan Nicolò
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Stefani Bortolo	Caputo Francesco	Stefani Bortolo
Laboratorio di disegno cad	Tramontano Salvatore	Fagà Paolo Vincenzo	Fagà Paolo Vincenzo
Laboratorio di sistemi	Tramontano Salvatore	Fagà Paolo Vincenzo	Fagà Paolo Vincenzo
Laboratorio Tecnologico	Tramontano Salvatore	Fagà Paolo Vincenzo	Fagà Paolo Vincenzo

2.b. Flussi degli alunni

CLASSE	Iscritti totali	Inseriti in corso d'anno	Ritirati o trasferiti	Scrutinati	Promossi a giugno	Promossi a debito superato	Non ammessi
TERZA	30				13		17
QUARTA	26				18		8
QUINTA	30	1					

2.c. Numero candidati interni:

Il numero dei candidati interni risulta essere di 29 studenti.

2.d. Situazione di partenza della classe

Come è d'abitudine per i corsi serali, la classe si è venuta formando attraverso un cospicuo numero di inserimenti, abbandoni, ritorni, tra un anno e l'altro del triennio. La classe è composta da 30 alunni, di cui 1 femmina e 29 maschi.

Nella classe è presente uno studente con una certificazione di DSA risalente al precedente percorso scolastico e alcuni studenti che non sono madre lingua italiana e hanno difficoltà nell'esprimersi e che andranno valutati più nei contenuti che nella forma.

Tutti gli allievi non si avvalgono dell'insegnamento della religione.

L'eterogeneità di questa composizione ha inciso nella costruzione della programmazione didattica.

Si segnalano alcune difficoltà nelle competenze acquisite durante la DAD dello scorso anno.

Nella prima parte dell'anno scolastico, è stato svolto un periodo di accoglienza ed orientamento con prove d'ingresso e valutazione della carriera scolastica che sono servite a rendere consapevoli gli studenti della propria situazione di partenza relativamente alle competenze fin qui acquisite.

È stato così possibile, in base alla normativa scolastica dei corsi serali, compilare i patti formativi individuali che sono anche l'elemento su cui si poggia la programmazione individuale con l'eventuale assegnazione dei crediti per singola disciplina agli studenti che ne abbiano avuto diritto.

Si può comunque rilevare che il comportamento e le capacità relazionali della classe sono discrete.

Il Consiglio di Classe ha individuato nella sollecitazione della motivazione allo studio, una premessa imprescindibile per qualsiasi percorso formativo.

In proposito si vuole segnalare che, in diverse discipline tecnico-scientifiche, alcuni studenti hanno interessi specifici in quanto lavoratori del settore.

2.e. Situazione finale della classe

La classe 5 AMS conta di 29 di cui frequentanti 27 allievi, provenienti quasi totalmente dalla classe 4[^] del serale.

Dal punto di vista disciplinare, la classe si è comportata complessivamente in modo corretto; gli studenti hanno stabilito tra di loro rapporti discreti e sono riusciti a collaborare in modo propositivo. Dal punto di vista didattico, la classe si è dimostrata interessata e partecipe alle attività didattiche proposte.

Nel complesso gli studenti si sono sforzati non accontentandosi della sufficienza, e raggiungendo quindi un risultato soddisfacente.

Il comportamento degli allievi durante l'anno scolastico si è dimostrato regolare e rispettoso.

La classe ha dimostrato di sapere sostanzialmente usare le conoscenze acquisite per l'esecuzione di compiti e la risoluzione di problemi e alcuni allievi presentano attitudini e applicazioni molto buone.

3. Obiettivi generali del C.d.C.

3.a. Obiettivi formativo/educativi

Il Consiglio di classe promuove il raggiungimento degli obiettivi formativo/educativi già definiti nel PTOF 2019-2022, in termini di:

RISPETTO (Competenza di Cittadinanza AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE)

IMPEGNO (Competenza di Cittadinanza PROGETTARE)

PARTECIPAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)

COLLABORAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)

AUTONOMIA (Competenza di Cittadinanza IMPARARE AD IMPARARE)

In particolare, viste le problematiche emerse, il Consiglio di classe ha dedicato la sua attenzione al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

RISPETTO (Competenza di Cittadinanza AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE)

- Rispettare le strutture e l'ambiente in cui si opera e si vive
- Rispettare le norme disciplinari d'Istituto
- Ascoltare con attenzione gli altri
- Accettare le opinioni altrui
- Rispettare e cogliere il valore di culture diverse
- Saper esprimere in modo adeguato un dissenso critico

IMPEGNO (Competenza di Cittadinanza PROGETTARE)

- Svolgere in modo serio e regolare le consegne scolastiche
- Rispettare scadenze e impegni concordati
- Aderire alle attività e ai progetti della scuola (stage, approfondimenti, gruppi di studio, etc.)

PARTECIPAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)

- Intervenire in modo preciso e pertinente
- Intervenire in modo attivo e propositivo
- Partecipare ai momenti di democrazia scolastica
- Partecipare al dialogo formativo
- Dare il proprio contributo alla vita scolastica in generale

COLLABORAZIONE (Competenza di Cittadinanza COLLABORARE E PARTECIPARE)

- Collaborare con i compagni
- Collaborare con gli insegnanti e il personale della scuola
- Condividere conoscenze e abilità
- Lavorare in gruppo
- Manifestare solidarietà verso coloro che si trovano in difficoltà

AUTONOMIA (Competenza di Cittadinanza IMPARARE AD IMPARARE)

- Assumere atteggiamenti positivi di fronte alle nuove proposte
- Diventare autonomi e aperti nell'acquisizione del sapere (metodo di studio)
- Diventare autonomi nel saper fare (metodo di lavoro; organizzazione; ...)
- Sapersi autovalutare in relazione al raggiungimento degli obiettivi prefissati

Al fine di promuovere tali obiettivi, il Consiglio di classe individua modalità comuni d'intervento:

- Favorire la condivisione del regolamento d'Istituto
- Segnalare tempestivamente ai genitori eventuali problematiche
- Promuovere il dialogo educativo tra docenti e studenti (anche al di fuori della propria disciplina)
- Controllare e coadiuvare i rappresentanti di classe nelle assemblee per migliorarne l'autogestione

3.b. Obiettivi formativo/educativi raggiunti

La classe è eterogenea per retroterra socioculturale e non molto omogenea per impegno di studio, per grado di motivazione culturale e per partecipazione al dialogo educativo. Nel corso dell'anno, i docenti hanno adoperato le strategie didattiche più idonee a stimolare l'interesse degli allievi che si sono impegnati in maniera non sempre proficua. La classe ha evidenziato un buon interesse al dialogo educativo in generale. Gli allievi hanno mostrato sufficienti capacità di confronto con i compagni e con i docenti e hanno stabilito rapporti di disponibilità nel lavoro di gruppo.

3.c. Obiettivi cognitivi e professionalizzanti

Il Consiglio di classe promuove il raggiungimento degli obiettivi formativo/educativi già definiti nel PTOF 2019-2022, e riguardanti

SECONDO BIENNIO e QUINTO ANNO (Competenze chiave di Cittadinanza COMUNICARE, RISOLVERE PROBLEMI, INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E LE RELAZIONI, ACQUISIRE ED INTERPRETARE L'INFORMAZIONE)

In particolare, viste le problematiche emerse, il Consiglio di classe si dedicherà al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- Sviluppare la capacità di decisione e di scelta
- Maturare la capacità di partecipazione attiva alla vita sociale
- Sviluppare una coscienza democratica anche in rapporto alle diversità individuali ed etniche
- Potenziare le capacità di comunicazione, logico-analitiche e di pensiero critico
- Acquisire la capacità di trasferire e utilizzare le conoscenze acquisite ad ambiti, situazioni, problemi concreti diversi
- Acquisire l'attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici
- Acquisire un'organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico
- Acquisire capacità valutative delle strutture produttive, con particolare riferimento alle realtà aziendali.
- Saper utilizzare le tecnologie multimediali.

Al fine di sviluppare le capacità concordate, il Consiglio di Classe individua modalità comuni d'intervento:

- Curare l'esposizione orale e scritta corretta
- Verificare l'ascolto attivo con domande mirate
- Verificare le capacità di sintesi
- Individuare dei nuclei tematici pluridisciplinari

3.d. Obiettivi cognitivi e professionalizzanti raggiunti

Per quanto riguarda la realizzazione delle finalità specifiche, si è cercato di avviare gli allievi ad un metodo il più possibile autonomo e consapevole, nonché ad una rielaborazione appropriata dei contenuti delle singole discipline.

Quasi tutti gli studenti hanno ACQUISITO CAPACITA' DI RICHIAMARE ALLA MEMORIA O RIPETERE dati, fatti, sequenze, enunciati simbolici, rappresentazioni astratte, terminologie, definizioni, classificazioni, leggi, metodi, struttura e funzionamento di attrezzature ed impianti civili ed industriali.

Quasi tutti gli studenti sanno RIFORMULARE, SPIEGARE conoscenze, RICONOSCERE ELEMENTI E RELAZIONI in una comunicazione o situazione (dati-opinioni, ipotesi-conclusioni, cause-conseguenze, strutture) IMPIEGARE conoscenze, linguaggi, procedimenti e strumenti PER RISOLVERE QUESTITI O PER ESEGUIRE COMPITI PARTICOLARI.

Quasi tutti gli studenti sanno UTILIZZARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ LOGICO-ELABORATIVE E CRITICHE nella soluzione di situazioni problematiche (formulare e verificare ipotesi, reperire e organizzare dati e idee, formulare valutazioni e giudizi motivati, individuare e utilizzare correttamente le attrezzature necessarie, prendere decisioni, collaborare a un progetto).

4. Obiettivi disciplinari specifici

Si rimanda all'allegato A con specifiche del programma analitico di ogni singolo docente e all'allegato B per i percorsi pluridisciplinari

5. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO)

Essendo un corso per studenti lavoratori maggiorenni non sono stati attivati percorsi specifici come indicato nell'ordinamento dei corsi serali.

6. Educazione civica

Dall'anno scolastico 20-21 è entrato in vigore l'insegnamento trasversale di Educazione Civica (Legge n.92/2019), sostituendo le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (legge n.169/2008). Il Curricolo d'Istituto di Educazione Civica, eventualmente integrabile da parte del singolo docente o del C.d.C., è stato inserito nel PTOF dall'anno scolastico 2020-21 ed è attuato in via sperimentale (PTOF pag. 37-41).

Le seguenti tabelle riportano le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (a.s. 2018-19 e 2019-2020; tabella 1) e a Educazione Civica (a.s. 2020-21; tabella 2).

Anno scolastico 2018-2019

CONFERENZE E VIDEOCONFERENZE

- "L'intelligenza naturale e l'intelligenza artificiale", prof. E. Faggin

CONFERENZE/SEMINARI IN ORARIO EXTRACURRICOLARE

- Giorno del Ricordo: approfondimento sulle foibe, prof. Cattunar, Ricercatore di Storia contemporanea dell'Università di Padova

Anno scolastico 2019-2020

- Giornata della memoria: visione del film "Schindler's List" in aula magna.
- La Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino.

Anno scolastico 2020-2021

Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione Europea e degli organismi internazionali:

- La Costituzione italiana
- La Società delle Nazioni e L'ONU.
- La guerra nella Costituzione italiana.
- Regimi totalitari e regimi democratici: confronti.

Educazione alla cittadinanza digitale

- Utilizzo della mail istituzionale.

Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro

- Diritto del lavoro

Educazione alla salute e al benessere

- Lo studente (non) in presenza: quali risvolti emotivi e relazionali. Conferenza con la psicologa.
- Sicurezza come bene sociale

Diritti umani

- Partiti di massa. Sionismo. Razzismo Conferenza prof. F.Sessi, "Comprendere Auschwitz e la Shoah. Il passato che illumina.

Educazione civica 2020-2021		
Discussione sulla giornata mondiale contro la violenza di genere	Novembre	2 ore
Incontro con la psicologa di istituto sui problemi relativi alla Dad	Dicembre	2
Giornata della memoria	Gennaio	6 2
Giorno del ricordo	Febbraio	2

La Costituzione: struttura e approfondimenti (a cura del prof. Ronchetti)	Aprile	4
Unità didattica di approfondimento comune alle classi V: La crisi del 29	maggio	4

Osservazioni su interesse e partecipazione dimostrate dalla classe durante le attività e gli insegnamenti di Educazione Civica

Gli studenti hanno dimostrato un buon interesse per le attività relative alla costituzione e alle tecnologie digitali.

7. Altri progetti ed attività

Nessuna attività

8. Argomenti degli elaborati (O.M.53/21 art.18, comma 1, lettera a)

Numero	Argomento dell'elaborato	Consegna
1	Miglioramento energetico di un fabbricato con l'utilizzo di nuove tecnologie (pompa di calore). Valutazioni economiche.	Analizzare dal punto di vista energetico la propria abitazione. Scegliere come sistema impiantistico la pompa di calore. Determinare la potenza necessaria. Effettuare il calcolo del compressore alternativo, eseguire il disegno e il ciclo di lavoro della biella.
2	Organizzazione della produzione tramite l'utilizzo di un magazzino automatizzato. Dimensionamento della catena cinematica. Considerazioni sulla convenienza.	Analizzare dal punto di vista organizzativo un magazzino industriale automatizzato, proporre i meccanismi di moto più adatti. Effettuare un dimensionamento di un telaio tipo e il ciclo di lavoro per la costruzione del sistema.
3	Studio cinematico di una movimentazione a vite. Calcolo e scelte tecnologiche.	Dato il meccanismo bella e manovella in cui il pistone si muove su una vite trapezoidale, determinare i movimenti della coppia cinematica ed eseguire il ciclo di lavoro della vite, con il calcolo e disegno.
4	Motore rotativo wankel. Calcolo dell'albero, vantaggi e svantaggi.	Analizzare dal punto di vista funzionale il motore Wankel. Progettare un motore per una potenza di 50Kw. Effettuare un dimensionamento dell'albero ed eseguire il ciclo di lavoro.
5	Meccanismo cinematico di trasmissione ruota dentata-cremagliera per il collaudo ad ultrasuoni di barre metalliche.	Analizzare dal punto di vista funzionale il meccanismo cinematico adatto per il collaudo di barre metalliche col metodo ad ultrasuoni. Effettuare il disegno e il ciclo di lavoro della cremagliera e della ruota dentata.
6	Studio cinematico di una impastatrice per il pane.	Analizzare dal punto di vista funzionale il meccanismo cinematico adatto per impastare il pane. Effettuare il disegno e il ciclo di lavoro del braccio meccanico.
7	Analisi e risoluzione di un	Analizzare dal punto di vista funzionale il

	guasto su macchina. Stampanti 3D: Azione correttiva e studio del particolare modificato.	meccanismo cinematico adatto alla stampa 3D. Effettuare l'analisi delle cause di mal funzionamento, studiare le azioni correttive. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro del pistone.
8	Dimensionamento di un sistema oleodinamico. Lavorazione del pistone e dello stelo.	Analizzare dal punto di vista funzionale il meccanismo cinematico costituito da un sollevatore oleodinamico. Eseguire il calcolo, il disegno e il ciclo di lavoro del meccanismo pistone e stelo. Proporre un controllo qualità.
9	Movimentazione di un forno essiccatore mediante ruote dentate.	Analizzare dal punto di vista funzionale il meccanismo cinematico di un forno rotativo. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro del meccanismo di trasmissione. Proporre un controllo qualità.
10	Progetto di una postazione motorizzata assiale di un tornio.	Descrivere la lavorazione per asportazione di truciolo applicabile al meccanismo proposto. Effettuare lo studio cinematico e dinamico della catena cinematica. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro di un meccanismo essenziale. Affrontare la questione sicurezza della macchina.
11	Macchina termica pompa di calore dimensionamento del compressore.	Analizzare dal punto di vista termodinamico la pompa di calore. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro del compressore (albero manovella) per una potenza di 5 Kw. Eseguire un'analisi economica sulla scelta nella tua abitazione.
12	Componente cinematico automobilistico: Il volano.	Analizzare dal punto di vista termodinamico motore a combustione interna. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro del volano. Determinare la potenza del motore.
13	Automatismo di un cancello scorrevole. Calcolo degli elementi meccanici.	Analizzare dal punto di vista cinematico la trasmissione di un cancello scorrevole. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro della ruota dentata e cremagliera. Proporre un controllo qualità.
14	Misuratore di portata elettromagnetico.	Descrivere lo strumento misuratore di portata all'interno di tubazioni di liquidi alimentari di tipo elettromagnetico. Effettuare lo studio cinematico e dinamico della catena cinematica dello strumento. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro di un meccanismo essenziale.
15	Studio dei vagli di una mietitrebbia.	Descrivere la macchina agricola di raccolta cereali mietitrebbia Effettuare lo studio cinematico e dinamico della catena cinematica del prodotto. Descrivere i vagli della macchina e i loro collegamenti al telaio. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro di un vaglio e della biella. Valutare i sistemi di sicurezza macchine applicati.
16	Dimensionamento dell'albero maestro di una barca a vela.	Analizzare dal punto di vista dinamico il sistema di funzionamento di una barca a

		vela. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro dell'albero. Proporre un controllo qualità.
17	Dimensionamento di un regolatore di pressione del gas.	Analizzare dal punto di vista fluidodinamico il sistema di funzionamento di un regolatore di pressione del gas. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro dell'alberino. Proporre un sistema per il collaudo.
18	Studio cinematico del meccanismo quadrilatero articolato a doppio bilanciere applicato sulla parte posteriore di una moto da cross.	Analizzare dal punto di vista dinamico e cinematico il funzionamento di un quadrilatero articolato applicato nelle moto. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro del quadrilatero. Descrivere delle varianti possibili del sistema telaio.
19	Trans elevatore di un magazzino automatico. Calcolo meccanico, analisi dei vantaggi.	Analizzare dal punto funzionale il funzionamento di un magazzino automatico. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro del telaio. Descrivere delle varianti possibili del sistema telaio. Spiegare i vantaggi economici nell'investimento industriale.
20	Tecnologia per la costruzione di un tappo per il calorifero.	Analizzare dal punto funzionale il funzionamento di un magazzino automatico. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro del telaio. Descrivere delle varianti possibili del sistema telaio. Spiegare i vantaggi economici nell'investimento industriale.
21	Progetto di un compressore.	Descrivere un compressore d'aria volumetrico. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro della biella. Descrivere il sistema di controllo qualità.
22	Dimensionamento di un impianto di aspirazione.	Descrivere un ventilatore centrifugo. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro dell'albero del ventilatore. Descrivere il sistema di controllo qualità
23	Modellazione e dimensionamento vettura formula, 1 rapporto 1.5.	Descrivere l'importanza per lo studio dei prototipi il modello costruito in scala ridotta. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro della macchina in rapporto scala 1:5. Descrivere il sistema sicurezza nella auto.
24	Sistema di trasmissione a cinghie.	Descrivere una trasmissione a cinghie e le varie tipologie di cinghie. Effettuare il calcolo noti la potenza, il numero di giri e il rapporto di trasmissione. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro della puleggia.
25	Dimensionamento di un impianto idroelettrico tramite turbina pelton.	Descrivere la produzione di energia idraulica. Effettuare il calcolo di un impianto a turbina pelton noti l'altezza geodetica e la portata. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro dell'albero. Affrontare il sistema di regolazione.
26	Strumento musicale grammofono: studio dei meccanismi meccanici ed elettrici.	Descrivere lo strumento musicale grammofono. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro dei meccanismi meccanici ed elettrici essenziali. Affrontare il sistema collaudo.
27	Studio di una giostra per parco	Descrivere la giostra per parco giochi.

	giochi. Catena cinematica.	Effettuare lo studio cinematico e dinamico della catena cinematica. Eseguire il disegno e il ciclo di lavoro di un meccanismo essenziale. Affrontare la questione sicurezza nei giochi.
28	Progetto di un compressore	Descrivere e calcolare un compressore a vite
29	Dimensionamento di una pompa	Dimensionare una pompa volumetrica noti portata e prevalenza

9. Testi, già oggetto di studio durante il quinto anno nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana (O.M.53/21 art.18, comma 1, lettera b)

I testi sono riportati nell' Allegato A della disciplina

10. Simulazioni effettuate o previste (testi, materiale e griglie di valutazione sono allegati al presente documento)

Nessuna

11. VALUTAZIONE

Per la valutazione, il Consiglio di Classe utilizza le griglie approvate dal Collegio dei Docenti, inserite nel PTOF ed allegate in calce al seguente documento.

Vicenza, _____

Firma del coordinatore della classe _____

I componenti del C. d. c.

COGNOME NOME	FIRMA
Bortolo Stefani	
Fagà Paolo	
Pizzolato Pino	
Monicchia Roberto	
Saturni Andrea	
Padovan Nicolò	

Il documento è firmato digitalmente dal Dirigente Scolastico per conto di tutto il Consiglio di Classe



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Firma del Dirigente Scolastico _____

ALLEGATO A
RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE **Padovan Nicolò**

(eventuale compresente) **DOCENTE**

Materia SISTEMI ed AUTOMAZIONE IND.LE ; Classe 5AMS ; Anno Scolastico 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

Competenze sviluppate:

Gli allievi hanno acquisito conoscenze relativamente a sistemi automatizzati controllati che ricevono input dal campo e che intervengono sul campo, in particolare:

- conoscenza di base del software PLC (programmazione Ladder); suoi collegamenti attraverso gli I/O module
- conoscenza generale sui principali tipi di sensori e trasduttori ed il loro utilizzo
- conoscenza su alcuni ricorrenti azionamenti ed il loro utilizzo

Abilità conseguite:

Gli allievi hanno acquisito le tecniche per risolvere la logica di funzionamento di un sistema (ad esempio con tecnica SFC Sequential Functional Chart) per poi passare allo sviluppo del programma (con tecnica LD Ladder Diagram) non però in ambito simulazione.

Inoltre, anche attraverso l'uso delle risorse on line gli allievi hanno acquisito competenze relative all'interpretazione della documentazione tecnica dei devices per l'impiego nell'automazione industriale

Problematiche incontrate:

Il corso ha avuto una non indifferente penalizzazione negli aspetti pratici (attività di Laboratorio) per le seguenti considerazioni:

- l'incarico ha avuto inizio a decorrere dal mese di Novembre
- dalla seconda metà di Novembre fino a metà mese di Gennaio era possibile l'uso in presenza dei laboratori ma in regime limitato, e su indicazione dell'assistente di laboratorio è stata espressa preferenza al laboratorio di Tecnologia anziché di Sistemi
- per l'alternanza dovuta ad una settimana ogni due settimane in didattica a distanza, nei mesi di Febbraio, Marzo e metà Aprile

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE 3
Roberto Burbassi, Roberto Cabras
CAPPELLI Editore

testo alternativo:
SISTEMI ED AUTOMAZIONE 3
Nuova Edizione OPENSCHOOL
Guido Bergamini, Pier Giorgio Nasuti
HOEPLI Editore

come manuale, strumento di lavoro:
MANUALE DI MECCANICA
Luigi Caligaris, Stefano Fava, Carlo Tommasello
HOEPLI

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<p>INTRODUZIONE ALL'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE La piramide dell'automazione (cenni):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Field Level – trasduttori ed attuatori - Control Level – PLC – PID - Supervising Level – SCADA – HMI - Planning Level – MES - Management Level – ERP <p>SENSORI e TRASDUTTORI sensore vs trasduttore uscita digitale vs analogica caratteristiche strumentali dei trasduttori</p> <p>sensori di posizione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di prossimità Magnetici - di prossimità Induttivi - di prossimità Capacitivi - fotoelettrici a barriera / a riflessione / a tasteggio - fotoelettrici laser e a fibra ottica - ad Ultrasuoni <p>considerazioni sulle uscite 2 fili, 3 fili, tipo NPN, tipo PNP</p> <p>trasduttori di posizionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encoder lineari/rotativi – assoluti/incrementali - Potenzimetro - trasduttore di deformazione Estensimetro ponete di Wheatstone 	<p>tutto Novembre tutto Dicembre</p>	<p>16h +4h (ripasso e test)</p> <p>(h = 50')</p>
<p>trasduttori di temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termocoppia TC - termoresistenza RTD - termistore NTC – PTC - termostato (sensore tipo on/off di temperatura) <p>trasduttori di pressione - di portata - di velocità (cenni)</p>	<p>tutto Maggio</p>	<p>6h +4h (ripasso e test)</p> <p>(h = 50')</p>

<p>PLC – Programmable Logic Controller</p> <ul style="list-style-type: none"> - logica programmata vs logica cablata - vantaggi e caratteristiche di un PLC industriale - struttura modulare del PLC, memoria - logica di funzionamento del PLC (come viene elaborato il programma) - principali costruttori di PLC (Siemens / Rockwell – Allen-Bradley / ABB) - linguaggi di programmazione IEC in particolare il Ladder Diagram LD e il Sequential Functional Charts SFC (Grafcet) - come collegare i sensori a gli attuatori ai moduli I/O sensori 2 fili, 3 fili <p>esempi/esercitazioni di programmazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pulsante – Lampada (contatto NO vs NC) - Circuito start-stop - Azionamento di un motore elettrico con inversione di marcia - Controllo del livello di un serbatoio - Mixer - Nastro trasportatore - Cancellino automatico - Avviamento stella-triangolo con contattori controllati da PLC <p>confronto di uno stesso semplice esempio programmato in Ladder per PLC vs programma sketch per scheda Arduino UNO</p>	<p>seconda metà di Gennaio tutto Febbraio tutto Marzo</p>	<p>16h +4h (ripasso e test)</p> <p>(h = 50')</p>
<p>Attuatori ed Azionamenti elettrici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motore in corrente continua - Motore in corrente alternata (Motore asincrono trifase) - ripasso sulle macchine elettriche (Trasformatore) 	<p>tutto Aprile</p>	<p>6h</p> <p>(h = 50')</p>

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Videolezione nel periodo imposto di didattica a distanza
Consultazione risorse on-line
Lezioni frontali
Lezioni di ripasso in preparazione ai test



MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Come testo per lo studio individuale: vedi testo in adozione SISTEMI ED AUTOMAZIONE IND.LE
Come manuale, strumento di lavoro: MANUALE DI MECCANICA (sezione Automazione Ind.le)

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Principalmente test scritti, eventuali valutazioni orali e test di recupero

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
---	---

Firma del Docente
Compresente

Firma eventuale Docente

Padovan Nicolò

Vicenza, 08 Maggio 2021



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE Pizzolato Pino

(eventuale compresente) **DOCENTE** _____

Materia Matematica

Classe 5[^]AMS

Anno Scolastico 2020/2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La maggior parte degli allievi proviene dalla classe 4AMS di questo istituto e per essi si è realizzata la continuità didattica nell'ultimo triennio. Si può dire che non essendoci stata una forte disomogeneità nella preparazione iniziale, anche i risultati sono stati abbastanza omogenei. Nel complesso la classe si è dimostrata attenta e interessata alle lezioni e buona parte di essa ha raggiunto una preparazione più che sufficiente, in alcuni casi discreta.

Per quanto riguarda lo svolgimento del programma, il calcolo delle derivate e lo studio di funzione sono stati sviluppati in modo approfondito, mentre il calcolo degli integrali è stato molto sintetizzato.

Gli alunni conoscono in generale i principi fondamentali dell'analisi infinitesimale e sono in grado di affrontare in modo sufficientemente adeguato studi di funzioni razionali intere e fratte ed esponenziali. L'approccio agli argomenti è stato sempre di natura intuitiva, accompagnato da numerosi esempi e costruzioni grafiche.

Competenze :

Conoscere il concetto di derivata;

Saper calcolare le derivate fondamentali;

Saper applicare il teorema di De l'Hospital nel calcolo dei limiti;

Saper tracciare e interpretare il grafico di funzioni razionali ed esponenziali ;

Conoscere il calcolo integrale;

Saper applicare i metodi di integrazione per il calcolo di aree di domini piani .

Capacità :

Tenendo presente che gli allievi sono studenti lavoratori, che il tempo a disposizione è limitato si può tuttavia affermare che la maggior parte degli alunni riesce ad elaborare le conoscenze in modo critico e personale. Inoltre gli allievi sono in grado di risolvere problemi in altre discipline mediante le tecniche conosciute e sanno sviluppare la comunicazione utilizzando codici logico-scientifici

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Libro di testo in adozione: Bergamini, Trifone, Barozzi, "Corso base verde di matematica" Volume 4 plus Appunti delle lezioni.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:
Unità didattiche e/o Moduli e/o Percorsi formativi ed Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Teoria delle derivate : Cenni storici. Definizione di derivata e suo significato geometrico. Regole di derivazione. Teorema di De l'Hospital. Funzione derivata prima e seconda.	Settembre-Ott.- Nov.-Dic.	40
Massimi e minimi di una funzione Ricerca di massimi e minimi con derivata prima. Ricerca di flessi e di intervalli di concavità e convessità con la derivata seconda. Studio di funzioni razionali ed esponenziali . Punti angolosi e cuspidi. La curva di Von Kock e i frattali.	Gennaio-Febb.	20
L'integrale indefinito Il concetto di integrale indefinito. Integrali immediati.	Aprile--Maggio	5
L'integrale definito Cenni storici. Area del trapezoide. Definizione e proprietà. Il concetto di integrale definito. Formula di Newton-Leibniz. Calcolo dell'area di domini piani	Maggio	5

METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc..*):

Lezione frontale. Svolgimento in classe di un ampio numero di esercizi graduati in difficoltà. Coinvolgimento degli alunni in esercitazioni guidate e correzione di esercizi proposti. Alcuni argomento sono stati svolti in DAD.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo in adozione: Bergamini, Trifone, Barozzi, "Corso base verde di matematica" Volume 4 plus Appunti delle lezioni.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prove scritte con alcune prove orali finalizzate al recupero.

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

___Pizzolato Pino_____

Vicenza, 15/05/2021

RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE STEFANI BORTOLO

(eventuale compresente) **DOCENTE Fagà paolo**

**Materia DISEGNO E ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE Classe V
AMS Anno Scolastico 2020-2021**

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

La classe manifesta di affrontare e realizzare in modo autonomo i compiti assegnati, mettendo anche a disposizione risorse e conoscenze esterne utili.

La risposta a livello di complessità rispetto alla pratica normale ha determinato un livello di qualità di competenze buono.

La formazione è stata svolta in modo graduale, raggiungendo alla fine del percorso una sicura padronanza delle conoscenze.

L'organizzazione della classe è avanzata in modo regolare anche se talvolta i lavori e le consegne non sono risultati sempre puntuali.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

*"Dal progetto al prodotto" di Caligaris Luigi; Fava Stefano;
Tomasello Carlo Editore: Paravia*

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Unità didattiche e/o*
- *Moduli e/o*
- *Percorsi formativi ed*
- *Eventuali approfondimenti*

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<p><i>Tecnologia applicata alla produzione</i> <i>Macchine per asportazione di truciolo tradizionali e a CNC</i> <i>Tornio – fresatrice – trapano – rettifica – brocciatrice</i> <i>Calcolo dei tempi di lavorazione e tempi macchina</i> <i>Velocità di taglio – potenze – ottimizzazione e cicli di lavoro</i></p>	<p><i>Intero anno scolastico</i></p>	<p><i>30</i></p>
<p><i>Azienda – funzione strutturale – costi e profitti</i> <i>Struttura aziendale – organizzazione della produzione – contabilità aziendale – valutazione economica dei cicli in alternativa – bilancio</i> <i>Programmazione lineare</i></p>	<p><i>Primo periodo</i></p>	<p><i>20</i></p>
<p><i>Analisi statistica e sistema di qualità</i> <i>Elementi di analisi statistica e previsionale</i> <i>Controllo statistico della qualità per attributi, per variabile, per accettazione</i></p>	<p><i>Secondo periodo</i></p>	<p><i>10</i></p>
<p><i>Attività di laboratorio CAD</i> <i>Disegno e schizzo a mano libera di semplici complessivi e attrezzature</i> <i>Uso di programmi di disegno Autocad e Solidworks</i></p>	<p><i>Intero anno scolastico</i></p>	<p><i>30</i></p>



METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezioni frontali e di gruppo, recupero allievi con difficoltà all'interno della classe

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Aula, computer e laboratorio macchine utensili

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prove scritte e grafiche

Firma del Docente

Firma eventuale Docente Compresente

Vicenza, 08/05/2021



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE STEFANI BORTOLO

Materia MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA Classe V AMS Anno Scolastico 2020-2021

*In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:*

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **problematiche incontrate**
- **altro**

I risultati delle prove e dei colloqui sviluppati in classe hanno dato un risultato didattico soddisfacente e anche il lavoro svolto in gruppo ha dato crescita nell'insieme della classe

Le prove, compreso le simulazioni fatte in modo scritto-grafico alla fine di ogni periodo didattico, hanno dimostrato che l'obiettivo preposto è stato raggiunto.

Da un punto di vista disciplinare, la classe, nell'arco dell'anno, si è comportata in modo corretto e tranquillo; da un punto di vista didattico gli studenti si sono applicati dimostrando un adeguato interesse.

Alla fine dell'anno il lavoro prodotto è stato notevole e pure l'impegno, con risultati ottenuti soddisfacenti.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

CORNETTI G nuova meccanica macchine ed energia ed. IL CAPITELLO

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

- *Unità didattiche e/o*
- *Moduli e/o*
- *Percorsi formativi ed*
- *Eventuali approfondimenti*

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
<p><i>Parte generale e principi della meccanica.</i> <i>Unità di misura, forza, momento, lavoro, energia, potenza, quantità di moto e momento della quantità di moto, Bernoulli, Primo e Secondo principio della Termodinamica</i></p>	Primo periodo	15
<p><i>Effetti locali, instabilità e transitorio</i> <i>Carico di punta, resistenza a fatica, effetto in taglio, velocità critiche flessionali, velocità critiche torsionali, pressione di contatto, tempo del transitorio</i></p>	Primo periodo	15
<p><i>Macchine idrauliche e termiche</i> <i>Macchine volumetriche, centrifughe e assiali</i> <i>Motori a combustione interna</i> <i>Rendimento termodinamico, volumetrico, indicato, idraulico, meccanico, elettrico</i> <i>Consumo specifico, punto di funzionamento delle macchine.</i></p>	Secondo periodo	DAD
<p><i>Progetto di organi meccanici</i> <i>Ruote dentate, ruote di frizione, cinghie, pulegge, alberi, freni, frizioni, giunti, viti, meccanismo biella manovella, volano, regolatori, cuscinetti.</i></p>	Interno anno	DAD



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc..*):

Lezioni frontali e di gruppo, recupero allievi con difficoltà all'interno della classe sportello effettuato per la classe 1 ora alla settimana

MATERIALI DIDATTICI (*testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc..*):

Aula, computer e laboratorio tecnologico.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Prove scritte e grafiche.

Firma del Docente

Vicenza _____

Firma eventuale Docente Compresente



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE **Padovan Nicolò**

(eventuale compresente) **DOCENTE**

Materia TECNOLOGIA MECCANICA ; Classe 5AMS ; Anno Scolastico 2020-2021

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

Competenze sviluppate:

Gli allievi hanno acquisito conoscenze relativamente alle prove meccaniche essenziali per la caratterizzazione delle proprietà dei materiali per la costruzione di strutture ed organi di macchina, in particolare si fa riferimento all'acciaio ed altre leghe metalliche; cenni sono stati dati per altri materiali. Inoltre gli allievi hanno appreso conoscenze relativamente a controlli non distruttivi che possono trovare impiego nella realtà industriale, nell'ambito di una programmazione di controllo qualità, per l'accettazione di semilavorati o per il controllo dell'essenza da difetti ed eventuale processamento delle parti nelle successive fasi produttive.

Gli allievi hanno appreso inoltre, in un'altra sezione del corso, aspetti riguardanti alcune lavorazioni non convenzionali che meritano considerazione in ottica di avanzamento tecnologico e che possono talvolta offrire interessante alternativa o utili vantaggi.

In conclusione gli allievi hanno affrontato la conoscenza dei principali meccanismi corrosivi dei metalli e le tecniche per la loro protezione.

Abilità conseguite



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



Gli allievi hanno acquisito competenza nel comprendere il comportamento dei materiali da costruzione, in particolare dell'acciaio, così da poterli scegliere sulla base delle loro proprietà di resistenza, durezza, fenomeno della fragilità a bassa temperatura, duttilità/fragilità, sensibilità all'effetto intaglio, etc..

Gli allievi hanno compreso le procedure e le modalità di conduzione delle prove di laboratorio seguendo lo standard di riferimento e hanno acquisito familiarità nella stesura di report di prova.

Gli allievi hanno appreso i vantaggi offerti dalle lavorazioni non convenzionali in termini di produttività, costo, qualità di finitura superficiale e tolleranza dimensionale permessa dalla lavorazione, esclusioni, etc.. quindi è possibile farne un confronto ed una valutazione.

Gli allievi hanno appreso i meccanismi base della corrosione e i sistemi da attuare per proteggere le superfici valutando costi e benefici del metodo di protezione.

Problematiche incontrate:

Il corso ha avuto una non indifferente penalizzazione negli aspetti pratici (attività di Laboratorio) per le seguenti considerazioni:

- l'incarico ha avuto inizio a decorrere dal mese di Novembre
- per l'alternanza dovuta ad una settimana ogni due settimane in didattica a distanza, nei mesi di Febbraio, Marzo e metà Aprile

tuttavia è stato possibile effettuare tutte le prove in programma ad esclusione della prova di Fatica (macchina in manutenzione) e del controllo non distruttivo agli ultrasuoni (mancata formazione assistente tecnico-pratico) e magnetoscopico.

Nota: dalla seconda metà di Novembre fino a metà mese di Gennaio è stato possibile l'uso in presenza dei laboratori ma in regime limitato; su indicazione dell'assistente di laboratorio è stata espressa preferenza al laboratorio di Tecnologia anziché di Sistemi.

Un'altra problematica riscontrata:

Gli allievi, in generale, non avevano molta familiarità nella stesura di reportistica tecnica; si è progredito in tal senso per migliorare questa abilità.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Appunti delle lezioni fornite agli studenti sotto forma di Dispensa:

come manuale, strumento di lavoro:

MANUALE DI MECCANICA

Luigi Caligaris, Stefano Fava, Carlo Tommasello

HOEPLI

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
classificazione delle prove: prove chimiche / prove meccaniche / prove tecnologiche PROVE MECCANICHE PM introduzione alle prove meccaniche; proprietà meccaniche degli acciai da costruzione utili per la scelta, la progettazione, l'impiego. - Prova di trazione (Tensile test) - Prova di durezza Brinell / Vickers / Rockwell /	tutto Novembre tutto Dicembre	28h +4h (ripasso e test)

<p>Microdurezza (Brinell / Vickers / Rockwell Hardness tests)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prova di Resilienza (Charpy Impact test) - Prova di Fatica (Fatigue test) <p>PROVE TECNOLOGICHE cenni</p>		(h = 50')
<p>CONTROLLI NON DISTRUTTIVI CND introduzione alle prove non distruttive per ispezionare la difettologia su semilavorati o sul processamento di parti da fase a successiva o il rilascio di una parte finita, criteri di accettabilità.</p> <ul style="list-style-type: none"> - tecniche Radiografiche e gammagrafiche Tomografia computerizzata (X-ray test – Computed Tomography) - tecniche di indagine con Ultrasuoni (Ultrasonic test UT) - tecniche di indagine Magnetoscopiche (Magnetic particle test MT) - tecniche di indagine con correnti parassite (Eddy current test) - tecniche di indagine con Liquidi penetranti (Dye penetrant test LP) 	tutto Gennaio tutto Febbraio	24h +4h (ripasso e test) (h = 50')
<p>LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none"> - tecniche di taglio Laser e Plasma (Laser cut – Plasma cut) e confronto con la tecnica taglio Ossidrico (Flame cut) - tecniche Elettroerosione a filo e a tuffo (wire EDM – die sinking EDM) - tecniche di lavorazione agli Ultrasuoni e taglio a getto d'acqua (Water Jet) (cenni) <p>tecniche Additive Manufacturing 3D Printing inizialmente sorte come tecniche di prototipizzazione rapida sono tecniche che sono in continua espansione e crescita come tecniche per realizzare parti (anche metalliche) finite come la sinterizzazione laser di polveri metalliche</p> <ul style="list-style-type: none"> - SLA Stereo Litography (Apparatus) - DLP Digital Light Processing - SLS Sintering Laser Selective - DMLS Direct Metal Laser Sintering - EBM Electron Beam Melting - FDM (o FFF) Fused Deposition Modeling (Fused Filament Fabrication) 	tutto Marzo tutto Aprile	22h +4h (ripasso e test) (h = 50')

- Jetting e Binder Jetting		
<p>CORROSIONE A SECCO (OSSIDAZIONE) e CORROSIONE A UMIDO Passivazione - Corrosione Galvanica - Selettiva - Intercristallina (Intergranulare) - Interstiziale (Cravice Corrosion) - per Vaiolatura (Pitting Corrosion) Sotto Sforzo o Tenso-corrosione (Stress Corrosion Cracking)</p> <p>e METODI DI PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE Pitturazione - (Passivazione) - Strati di Conversione - Rivestimenti metallici (Zincature, Cromature, etc..) - PROTEZIONE CATODICA (ATTIVA)</p>	tutto Maggio	14h +4h (ripasso e test) (h = 50')

METODOLOGIE (*Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc..*):

<p>Videolezione nel periodo imposto di didattica a distanza Consultazione risorse on-line Lezioni frontali eventuali Lezioni di ripasso in preparazione ai test</p>
<p>Appunti delle lezioni del docente inviate come Dispensa per lo studio Come manuale, strumento di lavoro: MANUALE DI MECCANICA (sezione Automazione Ind.le) Contenuti on-line (forniti link agli allievi) sia per lo studio sia per approfondimenti</p>

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

<p>Principalmente test scritti, eventuali valutazioni orali e test di recupero</p>



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**

Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it

email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
---	---

Firma del Docente
Compresente

Firma eventuale Docente

Padovan Nicolò

Vicenza, 08 Maggio 2021



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE ROBERTO MONICCHIA

(eventuale compresente) **DOCENTE** _____

Materia ITALIANO Classe 5AMS Anno Scolastico 2020-21

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

competenze sviluppate:

Gli studenti sono in grado di leggere e interpretare autonomamente i testi; discreta è la contestualizzazione delle conoscenze.

abilità conseguite

La rielaborazione critica personale dei contenuti appresi è sufficiente in buona parte della classe. Tutti gli studenti hanno mostrato importanti momenti di crescita culturale

problematiche incontrate:

Ai problemi tipici di studenti-lavoratori (difficoltà di continuità di frequenza) si sono sommati quelli legati ai periodi di sospensione dell'attività di didattica in presenza, rendendo necessaria una riduzione dei temi trattati nei programmi

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Paolo di Sacco, Chiare lettere. Letteratura e lingua italiana. 3. Dall'Ottocento a oggi, Pearson Italia, Milano-Torino 2016

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

Unità didattiche e/o

Moduli e/o

Percorsi formativi ed Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Il quadro storico-culturale: industrializzazione e positivismo Il realismo in Francia: da Balzac a Zola Il verismo italiano: caratteristiche generali Giovanni Verga: elementi biografici, il passaggio al Verismo, la trama delle opere principali; Il ciclo dei vinti; I Malavoglia Lecture: Da Vita dei Campi: Rosso Malpelo; da I Malavoglia: Prefazione;	Settembre- Ottobre	10

<p>IL DECADENTISMO</p> <p>Le caratteristiche generali del movimento decadente: irrazionalismo, fuga dalla realtà, superomismo Baudelaire e la nuova poesia Giovanni Pascoli: la vita, le opere principali, le tematiche: il nido, la morte Lectures: da Mirycae: Arano, X Agosto; dai Canti di Castelvecchio: La mia sera, Il gelsomino notturno Gabriele D'annunzio: la vita le opere, le opere principali, il superomismo Introduzione ad Alcyone Lectures: da Alcyone: La pioggia nel pineto</p>	<p>Novembre-dicembre</p>	<p>12</p>
<p>IL PRIMO NOVECENTO E LE AVANGUARDIE</p> <p>Le novità del primo Novecento: crisi della scienza, crisi dell'io"; cenni alla teoria psicanalitica; i movimenti culturali di inizio Novecento</p>	<p>Gennaio</p>	<p>2</p>
<p>LA POESIA NUOVA IN ITALIA</p> <p>Giuseppe Ungaretti: l'esperienza della guerra e la fragilità dell'uomo; la poetica del frammento L'allegria lectures: il porto sepolto, fratelli veglie, sono una creatura, i fiumi soldati Eugenio Montale: il male di vivere, l'antiretorica, il ricordo, il figure, Ossi di seppia: spesso il male di vivere ho incontrato, non chiederci la il paesaggio, parola, meriggiare pallido e assorto Le occasioni lectures: non recidere, forbice quel volto, la casa dei doganieri</p>	<p>Gennaio Febbraio Marzo</p>	<p>8</p>
<p>LA RIVOLUZIONE NELLA NARRATIVA EUROPEA</p> <p>La narrativa europea di inizio secolo: Franz Kafka, Marcel Proust, James Joyce</p>	<p>febbraio</p>	<p>2</p>
<p>SVEVO E PIRANDELLO</p> <p>Italo Svevo: cenni bibliografici, la tematica dell'inettitudine, la dissoluzione dell'io Lectures da la coscienza di Zeno lectures: il vizio del fumo, la futura catastrofe Luigi Pirandello: la vita e la machera, l'assurdità del reale e l'incompatibilità Le novelle: lectures: da le novelle per un anno, il treno ha fischiato I romanzi: il fu Mattia Pascal, la lettura: Adriano Meis Lectures in classe di alcuni capitoli del romanzo Furore di</p>	<p>Secondo periodo</p>	<p>4</p>



John Steibch		
--------------	--	--

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezione frontale per l'impostazione degli argomenti, puntando in particolare sulla lettura e l'interpretazione dei testi. Videolezioni preregistrate sulla piattaforma zoom, condivisione di materiali di vario genere su classroom e/o registro di classe

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo, supporti audiovisivi, videolezioni preregistrate

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Verifiche orali: esposizione argomentata; analisi dei testi (anche in modalità Dad).
Verifiche scritte: test di comprensione; tipologie delle prove d'esame (anche in modalità Dad)

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



Educazione civica 2020-2021

Discussione sulla giornata mondiale contro la violenza di genere	Novembre	2 ore
Incontro con la psicologa di istituto sui problemi relativi alla Dad	Dicembre	2
Giornata della memoria	Gennaio	6 2
Giorno del ricordo	Febbraio	2
La Costituzione: struttura e approfondimenti (a cura del prof. Ronchetti)	Aprile	4
Unità didattica di approfondimento comune alle classi V: La crisi del 29	maggio	4

**Firma del Docente
(eventuale Docente Compresente)
Roberto Monicchia**

**Data
Vicenza, 07.05.2021**



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE ROBERTO MONICCHIA

(eventuale compresente) **DOCENTE** _____

Materia STORIA Classe 5AMS Anno Scolastico 2020-21

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

SITUAZIONE DELLA CLASSE RELATIVA A:

**competenze sviluppate
abilità conseguite
problematiche incontrate
altro**

-competenze sviluppate

La classe dimostra in generale una discreta padronanza del linguaggio specifico, della lettura e dell'analisi dei documenti storici

- abilità conseguite

In generale risulta più che sufficiente la capacità di rielaborazione critica degli argomenti, in particolare nella valutazione del rapporto attualità-passato

- problematiche incontrate

Ai problemi tipici di studenti-lavoratori (difficoltà di continuità di frequenza) si sono sommati quelli legati ai periodi di sospensione dell'attività di didattica in presenza, rendendo necessaria una riduzione dei temi trattati nei programmi

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Fossati, Luppi, Zanette, Parlare di Storia 3. Il Novecento e il mondo contemporaneo, Pearson, Milano-Torin 2013

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

Unità didattiche e/o

Moduli e/o

Percorsi formativi ed Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
L'EUROPA E L'ITALIA ALL'INIZIO DEL '900 Industrializzazione e società di massa Il riformismo di Giolitti Il decollo industriale in Italia Gli squilibri e le contraddizioni dello	Settembre- ottobre	4

sviluppo L'impresa di Libia		
<p>LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LA RIVOLUZIONE RUSSA</p> <p>Le premesse della grande guerra Lo scoppio della guerra L'andamento dei vari fronti L'Italia in guerra La guerra di usura La svolta del 1917 e la fine del conflitto La conclusione del conflitto e i trattati di pace La rivoluzione russa: dal febbraio al novembre 1917 Dalla guerra civile alla fondazione dell'URSS</p>	Novembre-dicembre	8
<p>Discussione sulla giornata mondiale contro la violenza di genere Incontro con la psicologa di istituto sui problemi relativi alla Dad</p>	Novembre Dicembre	2 2
<p>IL FASCISMO IN ITALIA</p> <p>Crisi e conflitti nel dopoguerra Dai fasci di combattimento alla marcia su Roma Il delitto Matteotti e la trasformazione in regime Economia, società e politica estera del fascismo</p>	Gennaio-marzo	8
<p>Educazione civica Giornata della memoria Giorno del ricordo</p>	Gennaio Febbraio	6 2
<p>IL MONDO TRA LE DUE GUERRE</p> <p>Dal boom alla crisi del '29 Grande depressione e New Deal La Germania dalla repubblica di Weimar all'ascesa di Hitler Il regime nazista L'affermazione dello stalinismo in URSS La guerra di Spagna e il patto d'acciaio Dal Patto di Monaco al conflitto</p>	Marzo-aprile	8
<p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <p>Lo scoppio del conflitto L'asse all'offensiva 1939-1942 Il "nuovo ordine europeo" e i campi di sterminio La riscossa degli alleati e la fine della guerra 1943-1945 La guerra italiana fino allo sbarco alleato in Sicilia Dal crollo del fascismo all'8 settembre L'Italia divisa e la guerra di liberazione La fine della guerra e i nuovi assetti internazionali</p>	Aprile-maggio	8



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F.80016030241



Educazione civica			
La Costituzione: struttura e approfondimenti (a cura del prof. Ronchetti)	Aprile	4	
Unità didattica di approfondimento comune alle classi V: La crisi del 29	maggio	4	

METODOLOGIE (Lezione frontale, gruppi di lavoro, processi individualizzati, attività di recupero-sostegno e integrazione, ecc.):

Lezioni frontali e videolezioni registrate per impostare i contenuti; lettura di documenti; discussioni

MATERIALI DIDATTICI (testo adottato, orario settimanale di laboratorio, attrezzature, spazi, biblioteca, tecnologie audiovisive e/o multimediali, ecc.):

Libro di testo, Atlante storico, film significativi

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE
Specificare: (prove scritte, verifiche orali, test oggettivi come previsti da terza prova, prove grafiche, prove di laboratorio):

Verifiche orali; test scritti

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova

Firma del Docente
(Firma eventuale Docente Compresente)

Roberto Monicchia

Data

Vicenza, 07.05.2021



RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE: Prof. SATURNI ANDREA

Materia: **Lingua Inglese**
Classe: **5AMS**
Anno Scolastico: **2020/2021**

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti **obiettivi** in termini di:

- **competenze sviluppate**
- **abilità conseguite**
- **conoscenze acquisite**
- **problematiche incontrate**

COMPETENZE: All'inizio dell'anno scolastico i componenti della classe presentavano livelli eterogenei: alcuni alunni avevano già raggiunto competenze di livello ottimo, altri più che sufficiente e alcuni insufficiente.

Alla fine dell'anno la classe riesce ad esprimere in lingua inglese, ognuno con il proprio livello, concetti pertinenti il linguaggio tecnico e parlare di argomenti di carattere storico-culturale.

ABILITÀ: La classe durante l'anno ha dimostrato di voler mettersi in gioco per riuscire ad esprimersi in lingua inglese per parlare di argomenti di carattere generale pertinenti la vita quotidiana, esperienze passate e desideri futuri e più specifici riguardanti il proprio percorso di studi. I livelli raggiunti sono eterogenei anche se si sono riscontrati miglioramenti in tutti i casi.

CONOSCENZE: si sono affrontati argomenti grammaticali di ripasso e nuovi e si sono affrontati temi di carattere generale pertinenti la vita quotidiana. Per quanto riguarda il linguaggio tecnico, si è acquisito il linguaggio riguardante i diversi tipi di materiali, le macchine utensili, il disegno tecnico, le lavorazioni metalliche e l'automazione.

Tra le problematiche incontrate vanno segnalate le lacune linguistiche riscontrate ad inizio anno e la poca preparazione nell'affrontare la lingua dal punto di vista della comunicazione. Su questo aspetto si è cercato di lavorare tutto l'anno trovando a volte resistenza da parte di qualcuno ma molto interesse da parte della maggior parte.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

M. Di Rocchi, C. Ferrari, *I Mech*, Hoepli
 L. & J. Soars, *Headway Digital Gold B1*, Oxford
 AA.VV., *Oxford Grammar 360°*, Oxford

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER:

Unità didattiche e/o

Moduli e/o

Percorsi formativi ed

Eventuali approfondimenti

U.D. – Modulo – Percorso formativo – Approfondimento	Periodo	Ore
Ripasso grammaticale: - Present simple vs present continuous - Past simple - Past simple vs past continuous - Have got - have (expressions with have)	settembre / ottobre	12
Unit 5: - Verb patterns - Future forms: o Present continuous o Present simple o Going to o Will - Phrasal verbs - Expressing doubts and uncertainty	novembre / dicembre	16
Materials and their properties: - Metals - Polymers - Ceramics - Smart materials - Composites	gennaio	4

Machine tools - Introduction - Different machine tools	febbraio	2
Ripasso comparativi e superlativi	febbraio	1
Technical drawing - Manual drawing - CAD	febbraio / marzo	3
Ripasso forma passiva	marzo	1
Metalworking processes: - Moulds - Casting - Forging - Rolling - Extrusion - Welding - Soldering - Brazing	marzo / aprile	8
- The United States of America as a leading nation - Fordism MODULO VALUTATO PER EDUCAZIONE CIVICA	aprile / maggio	4

Automation	maggio	4
------------	--------	---

METODOLOGIE:

<p>Si sono utilizzate varie metodologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione partecipata - Lavori di gruppo e a coppie in DAD - Lavori individuali con prodotto finale da realizzare - Attività di recupero
--

MATERIALI:

<p>Sono stati utilizzati</p> <ul style="list-style-type: none"> - I libri di testo in dotazione - Piattaforme di apprendimento multimediali - Video - Fotocopie integrative

<p>Prove scritte a scelta multipla, a riempimento, a risposta aperta, prove orali in presenza e a distanza, produzione di video personalizzati.</p>

A disposizione della commissione sono depositati in segreteria i seguenti esempi delle prove e delle verifiche effettuate:

Data	Tipo di prova
26/10/2020	Test grammaticale
12/01/2021	Test grammaticale
22/02/2021	Verifica di recupero

Firma del Docente

Andrea Saturni

Vicenza, 06/05/2021

Voto	Indicatori di conoscenze	Indicatori di abilità	Indicatori di competenze	Livello di certificazione delle competenze di base (DM 9 del 27 gennaio 2010)	EFQF
1	Possiede conoscenze nulle degli argomenti disciplinari.	Disattende le consegne, alle quali non risponde.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.	Non ha raggiunto il livello base delle competenze	
2	Possiede conoscenze nulle degli argomenti disciplinari.	Disattende le consegne, alle quali risponde con minimi accenni.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.		
3	Possiede scarse o nulle conoscenze di nozioni, concetti, regole fondamentali della disciplina.	Disattende le consegne, alle quali risponde con assoluta incongruenza di linguaggio e di argomentazione.	Non sa orientarsi nell'analisi di problemi semplici e non è in grado di applicare regole o elementari procedimenti risolutivi.		
4	Possiede conoscenze carenti e frammentarie di nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Evidenzia imprecisioni e carenze anche gravi nell'elaborazione delle consegne, che svolge con linguaggio disordinato e scorretto.	Si orienta a fatica nell'analisi di problemi semplici, che affronta con confuse e non fondate procedure di risoluzione.		
5	È in possesso di conoscenze incomplete o superficiali di nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Sviluppa le consegne in modo sommario o incompleto, con scorretta, non appropriata, confusa soluzione espressiva.	Sa analizzare problemi semplici in un numero limitato di contesti. Applica, non sempre adeguatamente, solo semplici procedure risolutive.		
6	Conosce nozioni, concetti e regole fondamentali della disciplina.	Comprende le consegne e risponde in modo semplice ma appropriato, secondo la diversa terminologia disciplinare specifica.	Sa analizzare problemi semplici e orientarsi nella scelta e nell'applicazione delle strategie risolutive.	Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	BASILARE
7	Conosce nozioni, concetti e regole e li colloca correttamente nei diversi ambiti disciplinari.	Comprende e contestualizza le consegne e le sviluppa attraverso percorsi di rielaborazione complessivamente coerenti.	Sa impostare problemi di media complessità e formularne in modo appropriato le relative ipotesi di risoluzione.	Livello intermedio: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	ADEGUATO
8	È in possesso di conoscenza completa e approfondita di tutte le nozioni, i concetti e le regole della disciplina.	Comprende e sviluppa le consegne, rispondendo in modo appropriato e sicuro, operando collegamenti.	Sa impostare in modo appropriato problemi, operando scelte coerenti ed efficaci.	Livello avanzato: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche poco note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.	ECCELLENTE
9	È in possesso di conoscenza completa, approfondita e precisa di tutte le nozioni, i concetti e le regole della disciplina.	Comprende e sviluppa le consegne con rigore logico, operando collegamenti con appropriata scelta di argomentazioni.	Sa impostare in modo appropriato problemi anche complessi, operando scelte coerenti ed efficaci.		
10	Mostra piena padronanza degli ambiti disciplinari.	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporre i risultati con pertinenza ed efficacia. Effettua collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio.	Sa impostare percorsi di studio autonomi, fare analisi complete e approfondite; sa risolvere problemi anche complessi, mostrando sicura capacità di orientarsi; sa sostenere criticamente le proprie tesi.		

Voto	Rispetto	Impegno	Partecipazione	Collaborazione	Autonomia
6	Sono presenti diverse sanzioni	L'impegno è molto scarso riguardo alla cura del materiale scolastico, allo svolgimento delle consegne e al rispetto delle scadenze.	Disturba le lezioni in modo non sostenibile: ha una relazione sociale non adeguata.	Arreca spesso disturbo alla vita della classe, rendendo difficoltoso l'apprendimento.	Rifiuta le nuove proposte, ostacolando l'attività, non ha metodo di studio e non dimostra interesse ad acquisirlo.
7	Nonostante ripetuti richiami, permane la necessità di sollecitare il rispetto della puntualità e della frequenza, delle strutture e dell'ambiente, delle norme disciplinari, delle persone e delle opinioni altrui, delle consegne; mantiene un linguaggio e un atteggiamento non sempre consoni	Nonostante i ripetuti richiami, non esegue in modo serio, puntuale e regolare le consegne scolastiche.	Disturba il lavoro della classe con interventi inappropriati e non partecipa al dialogo educativo	È spesso distratto e si comporta in modo da arrecare disturbo ai compagni ed ostacolare il normale andamento delle lezioni.	Accetta con fatica le nuove proposte, non ha ancora un metodo di studio, non riesce ad autovalutarsi.
8	Generalmente ha rispetto per la frequenza, le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; se c'è stato qualche richiamo si è trattato di un episodio circoscritto	Generalmente porta il materiale scolastico, a parte qualche limitata eccezione; esegue i lavori assegnati, anche se non sempre in modo accurato; generalmente rispetta le consegne e gli impegni concordati; non sempre aderisce agli impegni della scuola.	Altera periodi e/o discipline in cui dimostra coinvolgimento e interesse ad altri in cui è poco attento e non partecipa.	Dimostra interesse limitato e limitata collaborazione con i compagni e con gli insegnanti, ma non disturba il lavoro della classe; lavora in gruppo, ma solo se spinto a farlo	Generalmente assume atteggiamenti propositivi di fronte alle nuove proposte, ha sviluppato un metodo di studio, anche se non sempre efficace, a volte deve essere guidato nel lavoro che deve svolgere, non sempre riesce ad autovalutarsi.
9	Ha rispetto per la frequenza, le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; mantiene questo comportamento senza sostanziali differenze fra le diverse discipline e i diversi docenti.	Porta sempre il materiale scolastico, esegue sempre il lavoro assegnato dal docente ma non sempre in modo autonomo e/o accurato; in genere aderisce ai progetti della scuola.	Generalmente è attento ed interessato alle attività didattiche, anche se non sempre vi partecipa o lo fa in modo diverso in diverse discipline.	Segue l'attività con interesse, anche non sempre in modo attivo; è capace di lavorare in gruppo.	Generalmente assume atteggiamenti propositivi di fronte alle nuove proposte, ha sviluppato un metodo di studio, a volte deve essere guidato nel lavoro che deve svolgere, riesce ad autovalutarsi.
10	Dimostra in tutte le discipline e con tutti i docenti rispetto per le strutture e l'ambiente, le norme disciplinari, le persone e le opinioni; il suo comportamento è di esempio per la classe.	È attento nel portare il materiale scolastico, nell'eseguire regolarmente il lavoro assegnato anche arricchendolo con contributi personali, nel rispettare le scadenze e gli impegni; contribuisce alla buona riuscita di tutte le attività educative.	In tutte le discipline partecipa attivamente, impegnandosi in modo costruttivo per il lavoro della classe con le modalità del proprio carattere.	Collabora con generosità con i docenti e con i compagni per migliorare gli aspetti quotidiani della vita scolastica.	Oltre ad essere propositivo di fronte alle nuove proposte, è del tutto autonomo nel sapere e nel saper fare, si sa autovalutare.

La griglia di valutazione del comportamento è integrata con i seguenti indicatori specifici per le competenze relative all'Educazione Civica.

	6	7	8	9	10
<p>Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.</p> <p>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p> <p>Informare i propri comportamenti al rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; osservare comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.</p> <p>Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio.</p> <p>Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.</p>	<p>L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica.</p> <p>Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e quelli civicamente auspicati solo con la sollecitazione degli adulti.</p>	<p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.</p>	<p>L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	<p>L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.</p>	<p>L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p>



Allegato B

RELAZIONE SU ATTIVITA' PLURIDISCIPLINARI

Anno scolastico 2021-2021

classe 5AMS

ATTIVITÀ 1 CLIL

Titolo:

Materia	Argomenti trattati	ore	periodo
Storia	Fordismo, Taylorismo, questione razziale negli Stati Uniti d'America	6	aprile - maggio

Modalità di svolgimento: letture, discussioni, ascolti; attività kahoot.
L'attività si è svolta durante l'ultimo anno.

Prodotti e forme di verifica: verifica orale; quiz con kahoot.

Competenze di cittadinanza:

imparare ad imparare

comunicare

agire in modo autonomo e responsabile

individuare collegamenti e relazioni

acquisire e interpretare l'informazione.

Competenze dell'asse culturale/assi culturali: Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi; Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

ATTIVITÀ 2 Titolo:

Materie coinvolte: meccanica, disegno

Tematiche: progettazione di un albero con relativo disegno.

Metodologie: lezione frontale, produzione di un elaborato tramite disegno computerizzato

Competenze di cittadinanza:

imparare ad imparare

progettare

comunicare

collaborare e partecipare



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.edu.it
email: vif02000x@istruzione.it - vif02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



*agire in modo autonomo e responsabile
risolvere problemi
individuare collegamenti e relazioni
acquisire e interpretare l'informazione.*

Competenze dell'asse culturale/assi culturali: Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza; Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica

Vicenza, 14/05/2021

Firma del Coordinatore _____