



Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)

Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



ANNO SCOLASTICO 2023/2024 DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe V Meccanica-Meccatronica
Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi"
San Marcello - Piteglio (PT)

Il coordinatore
Prof. Rabuzzi Stefano
Stefano Rabuzzi

Il dirigente scolastico
Prof. Rai Carlo
Carlo Rai

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 📠 Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



| Docenti | Materia di insegnamento | Firma |
|--------------------------|---|---------------------------|
| FILIPPINI MARTA | Matematica | <i>Marta Filippini</i> |
| CELESTI MAURA | Lingua e civiltà inglese | <i>Maura Celesti</i> |
| BILLECI SIMONE | Insegnamento religione cattolica | <i>Simone Billeci</i> |
| FRANCESCHI NICOLA | ITP | <i>Nicola Franceschi</i> |
| FIorentino ALBERTO | Scienze motorie e Sport | <i>Alberto Fiorentino</i> |
| RABUZZI STEFANO (*) | Meccanica - Macchine ed Energia | <i>Stefano Rabuzzi</i> |
| STRUFALDI LUCIA | Italiano e Storia | <i>Lucia Strufaldi</i> |
| AGOSTINI ALBERTO | Tecnologia meccanica di processo e di prodotto | <i>Alberto Agostini</i> |
| AGLIANA LORIANO | Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale, Sistemi e Automazione | <i>Loriano Agliana</i> |
| (*) Docente coordinatore | | |

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



Sommario

| | |
|--|----|
| A - PARTE GENERALE..... | 4 |
| 1-PRESENTAZIONE DEL PROFILO IN USCITA E QUADRO ORARIO | 4 |
| 2-PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE | 7 |
| 3-OBIETTIVI GENERALI (EDUCATIVI E FORMATIVI) EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI..... | 9 |
| 4-ATTIVITA' FORMATIVE AD INTEGRAZIONE DEI PERCORSI CURRICOLARI..... | 9 |
| 5-PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO..... | 10 |
| 6-CITTADINANZA E COSTITUZIONE..... | 11 |
| 7-METODI E MEZZI UTILIZZATI | 11 |
| 8-CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE..... | 12 |
| 9-CLIL (Content and language integrated learning) | 12 |
| 10-TIPOLOGIA DELLE PROVE EFFETTUATE | 13 |
| 11-CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE ESPERIENZE CHE DANNO LUOGO A CREDITO SCOLASTICO | 13 |
| 12-PROVE INVALSI..... | 14 |
| 13-ALTRI ELEMENTI RITENUTI SIGNIFICATIVI..... | 14 |
| 14-ALLEGATI | 14 |

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



A - PARTE GENERALE

1-PRESENTAZIONE DEL PROFILO IN USCITA E QUADRO ORARIO

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, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare 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;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, 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;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'articolazione "Meccanica e meccatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici di funzionamento e sicurezza degli impianti ed alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente; vengono affrontate le tematiche sull'utilizzo e trasformazione dell'energia destinata al benessere termo-igrometrico e all'utilizzo della stessa, mediante fonti di energia rinnovabile.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue le seguenti 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 ed impianti tecnici civili, applicando anche modelli matematici, analizzando 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.
- Gestire le condizioni di benessere termo-igrometrico nel settore civile ed industriale
- Utilizzare in maniera razionale le fonti di energia fossile e rinnovabile

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
**(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
 Meccanica Meccatronica ed Energia)**



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



Quadro Orario

| DISCIPLINE di Area Generale | Ore | | | | |
|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
| | secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario | | | | |
| | 1 [^] | 2 [^] | 3 [^] | 4 [^] | 5 [^] |
| Lingua e letteratura italiana | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| Lingua inglese | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| Storia | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Matematica | 132 | 132 | 99 | 99 | 99 |
| Diritto ed economia | 66 | 66 | | | |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) | 66 | 66 | | | |
| Scienze motorie e sportive | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Religione Cattolica o attività alternative | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| “MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI | | | | | |
| DISCIPLINE | Ore | | | | |
| | 1° biennio | | 2° biennio | | 5° anno |
| | secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario | | | | |
| | 1 [^] | 2 [^] | 3 [^] | 4 [^] | 5 [^] |
| Scienze integrate (Fisica) | 99 | 99 | | | |
| Scienze integrate (Chimica) | 99 | 99 | | | |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica | 99 | 99 | | | |
| Tecnologie informatiche | 99 | | | | |
| Scienze e tecnologie applicate | | 99 | | | |
| Complementi di matematica | | | 33 | 33 | |
| ARTICOLAZIONE “MECCANICA E MECCATRONICA” | | | | | |
| Meccanica, macchine ed energia | | | 132 | 132 | 132 |
| Sistemi e automazione | | | 132 | 99 | 99 |
| Tecnologie meccaniche di processo e prodotto | | | 165 | 165 | 165 |
| Disegno, progettazione e organizzazione industriale | | | 99 | 132 | 165 |



Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
**(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)**

Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 📠 Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



2-PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

a) Storia del triennio della classe.

La classe V A indirizzo ITMM è composta da n.7 studenti.

Nel corso del triennio il gruppo classe ha avuto la seguente evoluzione:

- nell'a.s. 2021/2022 la classe III A ITMM contava 9 studenti; 3 studenti non sono stati promossi alla classe successiva.
- nell'a.s. 2022/2023 la classe IV A ITMM contava 7 studenti (di cui 1 ripetente); 1 studente non è stato promosso alla classe successiva.
- nell'a.s. 2023/2024 la classe V A ITMM conta 7 studenti (di cui 1 ripetente).

b) Continuità didattica nel triennio.

Nel corso del triennio la continuità didattica si è realizzata solo per le seguenti discipline:

- Meccanica Applicata
- Matematica
- Lingua Inglese

Per tutte le altre materie si sono alternati insegnanti diversi.

Si sono verificate condizioni di parziale continuità su alcune materie:

- Tecnologia Meccanica: III, IV
- Scienze Motorie: III, IV
- Religione: III, IV

c) Situazione iniziale e finale della classe nell'anno scolastico in corso.

La classe, fin dall'inizio del corrente anno scolastico, ha dimostrato un *comportamento* ritenuto generalmente corretto, sebbene altalenante, e una *partecipazione* limitata alle lezioni ed ai progetti intrapresi; *il metodo di studio* in generale superficiale e *l'impegno* tendenzialmente discontinuo, per buona parte del gruppo classe, hanno talvolta rallentato la programmazione e non hanno contribuito a colmare le lacune pregresse emerse in alcune discipline durante il percorso didattico. In particolare non hanno contribuito a potenziare l'approfondimento personale e la riflessione

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 📠 Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



autonoma sui contenuti. Gli alunni, infatti, mostrano in generale maggiori capacità ed interesse nella risoluzione pratica degli esercizi e presentano difficoltà espressive ed espositive.

In area tecnica i risultati sono generalmente modesti con scarsa propensione alla rielaborazione personale dei problemi.

I risultati in area linguistica sono modesti con produzioni limitate.

A nostro avviso inoltre a causa della mancanza di continuità didattica e della disponibilità di un'officina completamente attrezzata, i ragazzi presentano anche non poche difficoltà nell'evidenziare il significato del risultato ottenuto ovvero nell'individuare i concetti chiave ed i collegamenti logici tra loro. Tuttavia hanno cercato di sopperire a tali difficoltà.

Dal punto di vista della *valutazione*, dunque, il livello di conoscenze, competenze e abilità non è trasversalmente omogeneo all'interno del gruppo classe che, comunque, risulta aver raggiunto mediamente le conoscenze di base delle diverse discipline, da giudicarsi allo stato attuale ad un livello sufficiente od oltre la sufficienza per 4 studenti; 3 studenti stanno cercando di raggiungere un livello di Quasi -sufficienza in tutte le discipline attraverso un percorso faticoso ed a seguito di continue sollecitazioni da parte del corpo docente.

Si segnala la presenza di n°1 studenti certificati DSA per il quale è stato redatto apposito PDP. Allo studente sono state fornite tutte le misure dispensative e compensative previste dal PDP: in particolare sarà consentito l'utilizzo di formulari e schemi durante le simulazioni di esame di II prova. In tutte le simulazioni sarà concesso un tempo maggiorato per l'esecuzione della prova. Inoltre, durante le simulazioni, viene consentito allo studente di alzarsi e andare in bagno con maggior frequenza per aiutarlo a mantenere alta la concentrazione e l'attenzione.

d) Gli spazi della classe.

- Aula.
- Laboratorio linguistico.
- Laboratorio informatico.
- Laboratorio tecnologico.
- Biblioteca.
- Palestra.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



3-OBIETTIVI GENERALI (EDUCATIVI E FORMATIVI) EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI.

Il Consiglio di classe ha fatto propri gli obiettivi trasversali per il triennio in relazione al profilo professionale previsto dall'indirizzo tecnico industriale e finalizzati al raggiungimento di conoscenze, competenze e capacità quali:

- leggere, redigere ed interpretare testi e documenti;
- elaborare dati e rappresentarli in modo efficace per favorire processi decisionali;
- documentare adeguatamente il proprio lavoro;
- comunicare efficacemente, utilizzando un'appropriata terminologia specifica;
- analizzare situazioni in funzione dei problemi da risolvere;
- interpretare in modo sistematico strutture e dinamiche del contesto in cui si opera;
- effettuare scelte e prendere decisioni, ricercando ed assumendo le informazioni opportune.

Richiamati gli obiettivi generali educativi e formativi il Consiglio di Classe ritiene di poter affermare che gli obiettivi minimi sono stati raggiunti dall'intero gruppo classe, con l'esclusione di un paio di alunni che si sono dimostrati meno adeguati rispetto ai compagni.

In relazione agli obiettivi specifici raggiunti nelle diverse discipline si rimanda agli allegati B - Parte Disciplinare.

4-ATTIVITA' FORMATIVE AD INTEGRAZIONE DEI PERCORSI CURRICOLARI.

Facendo seguito a quanto espresso nel D.M. 22 dicembre 2022 n.328, nonché nella successiva nota 2790 dell'11 ottobre 2023 contenente l' "Allegato B – Indicazioni per il personale scolastico per l'attuazione delle Linee guida per l'orientamento (D.M. 22 dicembre 2022 n. 328)", si riporta la ripartizione delle 30h di orientamento come deliberato dal C.d.C.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1°grado, secondaria 2°grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 📠 Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



| | | | |
|--------------------|------------------------------|---|-----------|
| 5 [^] ITI | Officina | Meccanica, Sistemi, Tecnologia | 5 |
| | Settimana delle lingue | Inglese | 3 |
| | <i>π Day</i> | Matematica, Fisica, Scienze, Meccanica, Sistemi, Tecnologia | 3 |
| | BLSD | Scienze, Sc motorie | 6 |
| | Aziende del Territorio | Intervento di esperti esterni (Romagnani S.) | 3 |
| | Orientamento Universitario | Tutte | 5 |
| | Lettura articoli di giornale | Italiano, Storia | 3 |
| | Laboratorio Inglese | Inglese | 2 |
| | TOTALE | | 30 |

Gli studenti hanno inoltre partecipato alle seguenti attività formative:

Recupero all'inizio dell'anno e recupero in itinere nel triennio.

Sportello Help durante il triennio.

Viaggio d'istruzione a Monaco di Baviera in classe V, in Trentino in classe IV.

Visita Museo Ferrari e Laboratorio Pit-Stop

Visita Museo Ducati

Visita Eicma

Incontro di formazione e orientamento c/o Caserma Marini di Pistoia

Corso di Formazione in materia di Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro

Avvicinamento al mare e alla subacquea

Visita Museo Linea Gotica

Partecipazione al progetto Si Geniale

5-PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Tutti gli studenti hanno svolto il numero di ore previsto dalla L.107/2015 e successive modifiche ed integrazioni; la scuola per ogni studente ha realizzato un fascicolo specifico contenente le certificazioni delle ore effettuate, gli attestati rilasciati dalle aziende o enti dove lo studente ha effettuato i percorsi in questione a cui si rimanda per gli eventuali approfondimenti. Si segnalano la partecipazione a corsi di sicurezza sui luoghi di lavoro di cui al D. Lgs. 81/08 (livello di rischio alto, 16 ore), tutela della privacy e lavoro (6 ore) organizzati dalla scuola.

Le competenze acquisite nel percorso saranno valutate nello scrutinio finale del quinto anno, le singole valutazioni confluiranno per le competenze trasversali nella condotta, mentre per le competenze specifiche nella materia Tecnologia Meccanica.

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



6-CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Come previsto dalla legge n. 92 del 20 agosto 2019, che introduce l'insegnamento scolastico dell'Educazione civica, sono state numerose le ore che gli insegnanti curricolari coinvolti hanno dedicato a quello che deve essere considerato a tutti gli effetti un vero e proprio insegnamento, di tipo trasversale, in conformità al "Curricolo di Educazione civica" integrato nel Piano triennale dell'offerta formativa (PTOF) dell'istituto omnicomprensivo di San Marcello-Piteglio. Per quanto riguarda le tematiche affrontate, si rimanda alle relazioni finali (presenti negli allegati) dei docenti curricolari coinvolti.

Monte ore educazione civica

| Materia | 4 ITMM | 5 ITMM |
|--|--------|--------|
| Lingua e letteratura italiana; Storia | 22 | 9 |
| Tecnologia meccanica di processo e di prodotto | 7 | 8 |
| Lingua inglese | 0 | 8 |
| Scienze motorie e sportive | 4 | 8 |
| Totale ore | 33 | 33 |

7-METODI E MEZZI UTILIZZATI

a) Come indicato negli allegati "B - Parte Disciplinare" i docenti hanno adottato le seguenti metodologie didattiche:

- Lezione frontale, *Brainstorming* e lezione interattiva;
- *Problem Solving* e lavoro di gruppo;
- *Analisi dei casi*
- attività di recupero e *Sportello Help*.
- lavorazioni alle macchine utensili ed utilizzo di attrezzature per le attività connesse con le aziende meccaniche anche in relazione al territorio

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



- b) I docenti, come indicato sempre negli allegati “B”, si sono avvalsi oltre che del libro di testo, di fotocopie integrative e materiale di consultazione, quali vocabolari bilingue e monolingua, testi normativi, consultazione siti istituzionali, norme della legislazione tecnica, quotidiani e riviste specializzate, atlanti, videoproiezioni, personal computer e strumenti digitali, nonché della modulistica in uso nella pratica corrente in grado di stimolare e contestualizzare l’interesse degli alunni.

8-CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

In merito ai *criteri di valutazione* il Consiglio di Classe ha ratificato ed adottato i seguenti criteri individuati nell’apposita riunione per Dipartimenti e nel Collegio di Sezione:

- livello di partenza;
- progressione nell’apprendimento;
- profitto in termini di conoscenze, competenze e capacità;
- impegno;
- interesse;
- partecipazione;
- frequenza.

Inoltre è stato concordato che la valutazione espressa su *scala numerica* vada da un minimo di “2” ad un massimo di “10” sia nelle prove scritte che orali.

Per quanto riguarda la tipologia delle prove di *verifica sommativa* scritte e orali si rimanda agli allegati “B - Parte disciplinare”, ove ogni docente ha indicato le prove applicate nella rispettiva disciplina.

9-CLIL (Content and language integrated learning)

In ottemperanza alla normativa vigente e a quanto deliberato dal Collegio Docenti, è stato svolto un modulo CLIL sulla disciplina non linguistica (DNL) Meccanica applicata e Macchine, coinvolgendo i docenti di DNL e di Lingua Inglese. Oggetto dell’analisi è stato il concetto di albero, affrontato con il supporto di materiali creati dai docenti comprendenti appunti, dispense, mappe concettuali e un glossario dei termini micro-linguistici. Le ore dedicate al modulo CLIL sono state quattro.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
Telefono 057362141 Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



10-TIPOLOGIA DELLE PROVE EFFETTUATE

A livello di C.d.c. sono state predisposte n° 2 simulazioni di 1° e 2° prova scritta.

Alla data di redazione del presente documento risultano svolte n°1 simulazione della prima e della seconda prova scritta di Meccanica e Macchine (utilizzando temi di sessioni passate) dell'Esame di Stato. Durante la prova è consentito l'utilizzo del Manuale integrato con tabelle tecniche e formulari forniti dai docenti durante il triennio. Considerata la variabilità delle tematiche e dei quesiti proposti in 2° prova la griglia di valutazione viene predisposta "ad hoc" per la singola prova. Una standardizzazione della griglia potrebbe portare a risultati al ribasso o al rialzo a seconda del tema fornito.

Se possibile, compatibilmente con i tempi, sarà effettuata una simulazione di orale.

11-CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE ESPERIENZE CHE DANNO LUOGO A CREDITO SCOLASTICO

Nell'individuazione dei criteri di valutazione che danno luogo a crediti scolastici, il Consiglio di Classe si è attenuto a quanto indicato all'art. 11 dell'ordinanza ministeriale n.55 del 22 marzo 2024 che chiarisce che in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuirà il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e quinto anno fino a un massimo di 40 punti. Con la tabella di cui all'allegato A del d. lgs. 62/2017 è stabilita la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico alla cui definizione concorrono assiduità nella frequenza scolastica, interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo e ad attività complementari e integrative. Per quanto riguarda il credito scolastico, il Consiglio di Classe valuterà in sede di scrutinio finale la documentazione fornita dagli studenti ammessi; la documentazione, se coerente con i criteri di seguito elencati, darà luogo al punteggio più alto all'interno della fascia del credito scolastico.

Criteri:

L'assegnazione del punteggio superiore all'interno della fascia di voto avverrà in caso di presenza di almeno uno dei seguenti tre requisiti:

- Requisito 1) Media dei voti come da tabella A, uguale o maggiore di 0,5;
- Requisito 2) Frequenza delle lezioni di IRC o MA
- Requisito 3) Possesso di almeno due delle seguenti quattro condizioni:

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



- A) Assiduità e partecipazione alle attività didattiche;
- B) Interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative;
- C) Esperienze qualificate, debitamente documentate, dalle quali derivino competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'esame di Stato conseguita al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport.
- D) Svolgimento positivo dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO

12-PROVE INVALSI

| DATA | TIPO DI PROVA |
|------------|---------------|
| 07/03/2024 | Italiano |
| 08/03/2024 | Inglese |
| 11/03/2024 | Matematica |

13-ALTRI ELEMENTI RITENUTI SIGNIFICATIVI

La classe ha raggiunto un clima di discreta armonia e di rispetto reciproco, la frequenza alle lezioni è stata in generale regolare e la partecipazione alla vita scolastica, anche nelle iniziative extracurricolari, è stata complessivamente soddisfacente.

14-ALLEGATI

- I. "Parte B"- Relazione finale e programma svolto per ciascuna disciplina;

San Marcello-Piteglio, 15/05/2024

Firma del docente

Stefano Rabuzzi

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO DI SAN MARCELLO PISTOIESE
Viale Villa Vittoria 240/e - Tel. 0573/62141 - Fax. 0573/ 621425 - C. F. 80009050479
e-mail: ptic816004.it - PEC: ptic816004@pec.istruzione.it
51028 SAN MARCELLO PISTOIESE (Pistoia)

ANNO SCOLASTICO 2023/24

Relazione finale

Classe 5° ITMM

MATERIA: Lingua e letteratura italiana

DOCENTE: LUCIA STRUFALDI

LIBRI DI TESTO ADOTTATI

G. Baldi, Le occasioni della letteratura, Pearson

SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE:

OBIETTIVI REALIZZATI

Ho conosciuto questa classe solo quest'anno, e purtroppo i ragazzi hanno avuto un iter molto travagliato per quanto concerne Italiano e storia in quanto hanno cambiato docente ogni anno, tutto questo ha causato molteplici problemi legati al metodo di studio, all'impegno e soprattutto all'approccio con la nuova insegnante, non per quanto riguarda rispetto ed educazione, ma soprattutto per l'atteggiamento e la volontà di conoscere nei confronti dello studio. In pochi avevano capito che studiare non è ripetere ma comprendere. Indubbiamente è emersa subito una netta separazione, anche se sono un numero così esiguo, tra un gruppo di ragazzi con buone capacità o impegno ed un gruppo che non si avvicinava alle materie con il giusto atteggiamento sia per quanto riguarda il lavoro domestico (per lo più inesistente) sia per l'attenzione durante le lezioni. Per quanto riguarda la materia nel dettaglio, la classe riesce per lo più ad analizzare i testi letterari, anche se con alcune difficoltà, individuandone le tematiche fondamentali, riflettendo sugli argomenti, sul linguaggio, sui suoni e ritmo, e sulle atmosfere; quasi tutta la classe è poi in grado di parafrasare un testo poetico, di fare le opportune riflessioni sugli autori e confronto con altri. Riguardo alle conoscenze dei testi si rimanda a quelli presenti nel programma svolto, Gli alunni sanno inoltre inquadrare le opere facendo riferimenti corretti ai vari movimenti letterari studiati e ai tempi storici degli autori cogliendo le eventuali novità e particolarità. Per alcuni ragazzi è stata rilevata una certa difficoltà legata alla mancanza di una esposizione fluida e con una terminologia non sempre appropriata.

CONTENUTI

Storia della letteratura da metà '800 a metà '900 secondo seguendo i testi del libro in adozione. Sono stati analizzati i principali movimenti letterari con le loro caratteristiche, le tematiche fondamentali, le novità apportate alla storia della letteratura. Gli autori principali con il loro profilo, biografico, le loro opere, le tematiche e la loro ideologia. Per il programma nel dettaglio si rimanda a quanto successivamente riportato.

METODI DI INSEGNAMENTO:

Lezione frontale, lezione partecipata, problem solving, cooperative learning, lezione discussione.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Libri di testo in adozione, visione di film e documentari inerenti agli argomenti trattati, L.I.M., lettura di romanzi.

Schemi alla lavagna

SPAZI

Aula e laboratorio di informatica

TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

Da settembre a giugno secondo il calendario scolastico, con due pause, per recuperi ed approfondimenti, di una settimana ciascuna a dicembre ed a febbraio.

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Interrogazioni, prove scritte semistrutturate, analisi testuale, temi

(interrogazioni, prove scritte, test, questionari)

San Marcello Pistoiese, lì 30 Aprile 2024

Il docente Prof .

_____ *Lucia Strufaldi* _____

Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno

che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale

IL NATURALISMO FRANCESE, CARATTERI GENERALI

É. ZOLA

-Il romanzo sperimentale, Romanzo e scienza: uno stesso metodo

- L'ebbrezza della speculazione, da Il denaro cap IV,

LA SCAPIGLIATURA, CARATTERI GENERALI

E. PRAGA

-Preludio

A. BOITO

IL VERISMO ITALIANO, CARATTERI GENERALI

L. CAPUANA

Scienza e forma letteraria , l'impersonalità

- G. VERGA

-I Malavoglia:

I vinti e la fiumana del progresso

Il mondo arcaico e l'irruzione della storia

I Malavoglia e la dimensione economica

La conclusione del romanzo

-Mastro Don Gesualdo; La Morte di Gesualdo.

Le novelle

-Rosso Malpelo

-La Roba

IL DECADENTISMO FRANCESE, CARATTERI GENERALI

C. BAUDELAIRE

-Spleen

-L'albatro

-Corrispondenze

IL DECADENTISMO ITALIANO, CARATTERI GENERALI

G. D'ANNUNZIO

Da Il Piacere, Un ritratto allo specchio, Andrea Sperelli ed Elena Muti

Da le Laudi

-La sera fiesolana

-La pioggia nel pineto

-Nella Belletta

G.PASCOLI

-Lavandare

-L'assiuolo

-Novembre

-Il lampo

-Temporale

-Il gelsomino notturno

I.SVEVO

-Da La coscienza di Zeno:

La prefazione,

Il fumo

L.PIRANDELLO

-Da L'umorismo, un'arte che scompone il reale

- le novelle: Ciaula scopre la luna; Il treno ha fischiato

-da Il fu Mattia Pascal; la costruzione della nuova identità

-Uno nessuno e centomila; nessun nome.

DALLA FINE DEL MESE DI APRILE, DATA DI CONSEGNA DEL PRESENTE DOCUMENTO, SI PREVEDE LO SVOLGIMENTO DEI SEGUENTI ARGOMENTI

IL RINNOVAMENTO DEGLI ERMETICI, CARATTERI GENERALI

G. UNGARETTI

-Veglia

-San Martino del carso

-Fiumi

-Fratelli

-Soldati

-Natale

MONTALE

-I limoni

-Non chiederci la parola

-Merigiare pallido e assorto

-Spesso il male di vivere

-Cigola la carrucola del pozzo

-Non recidere forbice quel volto

-La casa dei doganieri

-La primavera hitleriana

ISTITUTO COMPRENSIVO DI S. MARCELLO PISTOIESE
(Cod. Fisc.: 80009050479)
Viale di Villa Vittoria, 240/e – 51028 S. MARCELLO PISTOIESE (PT)
Tel.: 0573-62141; Fax: 0573-621425
SEZ. ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE “E. FERMI”

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

B – PARTE DISCIPLINARE – Relazione finale

MATERIA: Educazione Civica

DOCENTE: Lucia Strufaldi

CLASSE: V ITMM

1.1 SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

Si rimanda alle presentazioni di Lingua e Letteratura italiana

1.2 OBIETTIVI RAGGIUNTI

A. COMPETENZE MEDIAMENTE ACQUISITE

- Leggere, comprendere e interpretare i documenti sulle problematiche socio-ambientali
- Riflettere sugli avvenimenti positivi e negativi per la nostra società e per il nostro pianeta fare confronti
- Padroneggiare il patrimonio lessicale e la terminologia anche in considerazione dei nei vari contesti, sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Riconoscere le linee essenziali dello sviluppo umano e l'acquisizione dei diritti.

B. ABILITA' MEDIAMENTE RAGGIUNTE

- Individuare i caratteri specifici di una problematica socio ambientale
- Riconoscere l'importanza degli organismi sovranazionali e statali
- Consultare fonti informative per l'approfondimento e la produzione di elaborati, sapere porre a confronto
- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo riguardo alle varie problematiche

C. CONOSCENZE MEDIAMENTE ACQUISITE

- Conoscenza della storia degli organi sovranazionali e di loro funzionamento
- Conoscenza della nostra costituzione
- Conoscenza dello sviluppo cronistorico dei diritti umani

3. CONTENUTI

1. Le istituzioni dello Stato, i principali organi ed il loro funzionamento
2. I diritti e doveri dei cittadini, i concetti di democrazia, solidarietà diritti umani, uguaglianza lavoro, cultura.
3. La salvaguardia dell'Ambiente e le illegalità ambientali
4. Analisi dei primi 10 articoli della nostra costituzione e particolare riferimento alla nostra democrazia “fondata sul lavoro”

4. METODI DI INSEGNAMENTO:

Il metodo d'insegnamento si è basato soprattutto sulla lezione frontale e sulla lezione dialogata; ho cercato sempre di dare ampio spazio alla discussione e al confronto. Ho cercato di privilegiare l'approfondimento degli argomenti mediante l'uso di audiovisivi

5. MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

- Dvd
- Documentari
- LIM (per la proiezione di documenti audiovisivi)
- Fotocopie

6. SPAZI

- Aula e didattica digitale integrata, visite guidate, film e documentari

7. TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

I tempi impiegati per la realizzazione del programma sono quelli previsti dalla programmazione di inizio anno

8. STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

- verifiche orali
- elaborati scritti
- elaborati basati sull'apprendimento cooperativo

Tra i criteri di valutazione occorre ricordare che è stata tenuta nella dovuta considerazione la partecipazione e l'interesse manifestati dagli studenti nel lavoro in classe.

San Marcello Pistoiese, 30 aprile 2024

La docente

Lucia Strufaldi

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO DI SAN MARCELLO PISTOIESE
Viale Villa Vittoria 240/e - Tel. 0573/62141 - Fax. 0573/ 621425 - C. F. 80009050479
e-mail: ptic816004.it - PEC: ptic816004@pec.istruzione.it
51028 SAN MARCELLO PISTOIESE (Pistoia)

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Relazione finale

Istituto Tecnico Commerciale "E. Fermi"

MATERIA: Storia

DOCENTE: LUCIA STRUFALDI

CLASSE: V ITMM

LIBRI DI TESTO ADOTTATI

G. de Luna, M. Meriggi, La rete del tempo, vol. 3. Pearson

SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE:

Anche relativamente allo studio dei fatti storici e delle dinamiche storiche e geopolitiche ho riscontrato una diffusa mancanza di metodo ma soprattutto una generale superficialità relativa alle analisi degli avvenimenti, le motivazioni sono le stesse che ho presentato nell' introduzione di letteratura.

OBIETTIVI REALIZZATI

(in termini di conoscenze, competenze e abilità/capacità)

La classe riesce a comprendere le dinamiche dei principali fatti storici seguendo il rapporto causa-effetto. Buona parte degli alunni riesce anche a fare riferimenti e confronti con gli avvenimenti del presente ponendosi delle domande che indicano una certa volontà di comprensione. Tuttavia, per alcuni alunni, lo studio talvolta si è dimostrato ancora un po' meccanico e mancante di un reale approfondimento.

CONTENUTI

Storia europea da fine '800 a metà del '900 circa seguendo la scansione temporale del libro in adozione. Approfondimento delle tematiche legate alla seconda guerra mondiale nelle zone del nostro istituto

METODI DI INSEGNAMENTO:

Lezione frontale, lezione partecipata, problem solving, cooperative learning, lezione discussione.

Visite sui luoghi del Secondo conflitto, nelle zone del comune di Abetone Cutigliano.

Visita al museo L'ALTRO LATO DEL CAPOSALDO

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Libri di testo in adozione, visione di film e documentari inerenti agli argomenti trattati, L.I.M.

Schemi alla lavagna

SPAZI

Aula e visite guidate fuori dall'istituto.

TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

Da settembre a giugno secondo il calendario scolastico, con due pause, per recuperi ed approfondimenti, di una settimana ciascuna a dicembre ed a febbraio.

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Interrogazioni, prove scritte semistrutturate, e strutturate, temi a carattere storico, questionari.

San Marcello Pistoiese, li

30 APRILE 2024

Il docente Prof.

_____ *Lucia Strufaldi* _____

ISTITUTO COMPRENSIVO DI S. MARCELLO PISTOIESE
(Cod. Fisc.: 80009050479)
Viale di Villa Vittoria, 240/e – 51028 S. MARCELLO PISTOIESE (PT)
Tel.: 0573-62141; Fax: 0573-621425
SEZ. ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE “E. FERMI”

STORIA

Capitoli oggetto di studio nell’ambito dell’insegnamento di Storia durante il quinto anno.

SEZIONE 1: L’inizio del Novecento

CAPITOLO 1: LE ORIGINI DELLE SOCIETÀ DI MASSA

1. La seconda rivoluzione industriale
2. L’espansione imperialistica
3. Il mondo delle potenze imperialiste: economia e politica
4. Della nazione al nazionalismo
5. Il socialismo
6. Tra religione e scienza: Chiesa, secolarizzazione e progresso

CAPITOLO 2: L’ITALIA ALL’INIZIO DEL NOVECENTO

1. Trasformazioni economiche e cambiamenti sociali
2. L’età giolittiana
3. La crisi del sistema giolittiano

SEZIONE 2: Dalla grande guerra alla crisi del 1929

CAPITOLO 3: LA PRIMA GUERRA MONDIALE

1. Il contesto e le cause della Prima guerra mondiale
2. La prima fase della guerra
3. L’Italia in guerra
4. Una guerra “nuova”
5. Il 1917: un anno di svolta
6. La fine della guerra

CAPITOLO 4: IL MONDO NEL PRIMO DOPOGUERRA

1. Un dopoguerra travagliato
2. Il dopoguerra in Francia e in Gran Bretagna
3. Il dopoguerra in Austria e in Germania

4. Gli Stati Uniti nel primo dopoguerra
5. L'Asia il Medio Oriente

CAPITOLO 5: LA CRISI DEL 1929 E I SUOI EFFETTI

1. La crisi economica del 1929
2. La risposta degli Stati Uniti alla crisi: il New Deal
3. La crisi in Gran Bretagna e in Francia

SEZIONE 3: L'età del Totalitarismo

CAPITOLO 6: DALLA RIVOLUZIONE RUSSA ALLO STALINISMO

1. Dalla rivoluzione di febbraio alla rivoluzione di ottobre
2. La costruzione dell'Unione Sovietica
3. Lo Stalinismo

CAPITOLO 7: IL FASCISMO ITALIANO DA MOVIMENTO A REGIME

1. Il primo dopoguerra in Italia
2. Il biennio rosso
3. Le forze politiche nel dopoguerra
4. Nascita e ascesa del fascismo
5. I fascisti al potere
6. La costruzione della dittatura fascista

CAPITOLO 8: IL REGIME FASCISTA IN ITALIA

1. Il consolidamento della dittatura
2. Il partito nazionale fascista
3. L'opposizione al regime
4. La società fascista e la cultura di massa
5. L'economia di regime
6. La politica estera

CAPITOLO 9: IL REGIME NAZISTA IN GERMANIA

1. L'ascesa di Adolf Hitler
2. Il totalitarismo nazista
3. La politica economica del reich e la preparazione alla guerra

SEZIONE 4: Il mondo durante la Seconda Guerra Mondiale

CAPITOLO 10: GLI ANNI TRENTA, LA VIGILIA DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE

1. Gli anni trenta in Giappone e in Cina (cenni)
2. La guerra civile spagnola (in sintesi)
3. Alla vigilia di una nuova, devastante guerra

CAPITOLO 11: LA SECONDA GUERRA MONDIALE

1. La travolgente avanzata tedesca
2. L'Italia nel conflitto
3. La guerra nell'Est europeo
4. Lo sterminio degli ebrei
5. L'inizio della guerra nel Pacifico
6. Una svolta nelle sorti del conflitto
7. L'Italia: il crollo del regime fascista e la Resistenza
8. La conclusione del conflitto

DALLA FINE DEL MESE DI APRILE AL TERMINE DELLE LEZIONI SI PREVEDE LO SVOLGIMENTO DEI SEGUENTI ARGOMENTI:

CAPITOLO 12: LE ORIGINI E LE PRIME FASI DELLA GUERRA FREDDA

1. Un secondo drammatico dopoguerra
2. L'inizio della guerra fredda
3. Gli stati uniti ed il blocco occidentale
4. L'Europa Occidentale sotto l'influenza statunitense
5. L'Unione Sovietica ed il blocco orientale
6. La repubblica popolare Cinese (Solo in sintesi)
7. Il Giappone dopo la guerra (Solo in sintesi)

CAPITOLO 18: LA REPUBBLICA ITALIANA DALLA RICOSTRUZION AL MIRACOLO ECONOMICO

1. L'Italia nel dopoguerra
2. La costruzione della democrazia
3. La fase del centrismo stabile
4. L'Italia del boom economico

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



B) Parte disciplinare - Relazione finale

DOCENTI: Agostini Alberto – Nicola Franceschi

MATERIA: Tecnologia meccanica di processo e di prodotto

CLASSE V ITMM

A.S. 2023/ 2024

Testo di riferimento: MANUALE DI MECCANICA, HOEPLI

1.1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

La classe è formata da 7 studenti, tra cui uno studente DSA ed uno studente ripetente. Nel corso dell'anno non tutti gli studenti hanno mostrato interesse verso la disciplina, e qualche studente ha mostrato a volte un comportamento non consono a scuola.

Dal punto di vista del profitto vi è un gruppo di studenti con una media più che sufficiente, ma c'è anche qualche studente con un profitto gravemente insufficiente.

Durante l'anno scolastico sono state svolte anche ore di educazione civica

1.2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

In termini di conoscenze - competenze - capacità (precisare se conseguite anche grazie alle attività curricolari dell'istituzione scolastica ed alle iniziative extracurricolari)

Sono stati conseguiti dagli studenti i seguenti obiettivi relativi alle **conoscenze**:

- Conoscere la legge di Taylor e l'usura degli utensili;
- Conoscere la scelta della velocità di taglio in base al minimo costo e alla massima produzione in un'operazione di tornitura;
- Conoscere la rettificatrice, i componenti ed il suo funzionamento
- Conoscere la struttura e il funzionamento di una macchina CNC;
- Conoscere le funzioni principali alla macchina CNC
- Definire in modo corretto le saldature, conoscere le saldature TIG, MIG e MAG
- Conoscere le cause della corrosione dei metalli, i potenziali elettrici, l'elettrodo standard di idrogeno
- Conoscere gli acciai inossidabili ferritici e austenitici

Sono stati conseguiti dagli studenti i seguenti obiettivi relativi alle **competenze**:

- Saper utilizzare correttamente il manuale tecnico e gli strumenti di calcolo;

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



- b) Saper applicare correttamente la legge di Taylor;
- c) Saper impostare il calcolo sulla scelta della velocità di taglio al minimo costo e alla massima produzione in un'operazione di tornitura;
- d) Saper interpretare semplici programmi CNC al tornio parallelo
- e) Saper leggere una tabella relativa ai potenziali elettrici per determinare il metallo che si corrode
- f) Saper leggere un diagramma di stato degli acciai inossidabili al cromo e al nichel

Sono stati conseguiti dagli studenti i seguenti obiettivi relativi alle **capacità**:

- a) Saper esporre in modo chiaro sull'esperienza dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento
- b) Saper redigere un semplice programma CNC al tornio parallelo

1.3. CONTENUTI

Allegati n. 5 schede di moduli.

| N° | MODULO | UNITA' DIDATTICHE | Testo di riferimento |
|----|--|--|--|
| 1 | Tecnologia meccanica: usura utensili e macchine utensili | <ul style="list-style-type: none"> • Teoria del taglio dei metalli: usura degli utensili e legge di Taylor; scelta della velocità di taglio in base al costo e alla massima produzione in un'operazione di tornitura • Rettificatrice: la mola e la velocità di taglio; la velocità di avanzamento e la profondità di passata; la rettifica in tondo ed in piano | Manuale di meccanica, materiale caricato su Google classroom |
| 2 | Tecnologia meccanica: macchine CNC | <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione alle macchine CNC • Assi di una macchina CNC, magazzino utensili, unità di governo, sensori e attuatori • Zero macchina e zero pezzo • La programmazione CNC per torni: funzioni G, M, S, F, T • Lettura di alcuni programmi CNC al tornio parallelo • Scrittura di semplici programmi CNC al tornio parallelo | Manuale di meccanica, materiale caricato su Google classroom |
| 3 | Collegamenti fissi: le saldature | <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di saldatura: metallo base e d'apporto • Le saldature ad elettrodo: MIG, | Manuale di meccanica, materiale caricato su Google classroom |

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
**(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
 Meccanica Meccatronica ed Energia)**



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



| | | MAG e TIG | |
|---|--------------------------|--|--|
| 4 | Tecnologia dei materiali | <ul style="list-style-type: none"> • La corrosione dei metalli: cause • L'elettrodo standard di idrogeno, potenziale di riferimento • Lettura di tabelle relative ai potenziali elettrici | Materiale caricato su Google classroom |
| 5 | Educazione civica | <ul style="list-style-type: none"> • La privacy a scuola e sui social network (Facebook, WhatsApp, Instagram) • Utilizzo dell'energia solare; collettore solare e celle fotovoltaiche | Materiale caricato su Google classroom |

1.4. METODO DI INSEGNAMENTO

(lezione frontale, lezione interattiva, lezione discussione, lavoro di gruppo, ecc.)

Nelle ore svolte in classe vi sono state:

- lezioni teoriche di tipo frontale discusse con interventi e collaborazione degli studenti;
- visioni di immagini e video didattici con il computer;
- caricamento di file da parte dei docenti su Google classroom,
- visita presso l'azienda Ducati a Bologna

Si è data importanza alla lettura del manuale di meccanica affinché gli studenti conoscessero al meglio un loro strumento di lavoro. Si è insistito molto sulle unità di misura e sulla lettura di grafici tecnici, fondamentali per un progettista meccanico. Sono state effettuate poche visite al laboratorio di meccanica essendo l'Esame di Stato di un istituto tecnico più incentrato sulla parte teorica. In compenso durante l'anno scolastico gli studenti hanno visitato l'azienda Ducati a Bologna per conoscere l'organizzazione aziendale ed il layout di aziende di fama internazionale.

I criteri metodologici adottati sono stati i seguenti:

- Valorizzare la lezione come momento formativo collettivo e stimolare gli studenti con opportuni interventi;
- Stimolare gli studenti a prendere appunti ed a servirsene nel modo più proficuo;
- Abituare gli studenti ad un uso corretto del manuale di meccanica;
- Far utilizzare in modo consapevole gli strumenti di calcolo
- Saper leggere correttamente un diagramma tecnico

1.5 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

(sussidi didattici utilizzati)

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



Sono stati utilizzati il manuale di meccanica, la lavagna e il computer in dotazione nell'aula assegnata alla classe.

1.6 SPAZI

(biblioteca, palestra, laboratori, aule speciali)

Aula scolastica, laboratorio di meccanica (sporadicamente)

1.7 TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

(previsto dal curriculum ministeriale e delle ATTIVITA' scelte dall'istituzione scolastica)

I tempi previsti per le varie attività sono stati rispettati

1.8 STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

(interrogazioni, prove scritte, test, questionari, ecc)

Per la valutazione sono stati adottati i criteri indicati nella parte generale del documento.

Per quanto riguarda le verifiche, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- verifiche orali (colloqui): i colloqui sono avvenuti durante l'anno scolastico; nei mesi di Aprile e Maggio i docenti hanno effettuato un fac-simile di simulazione dell'esame di Stato: lo studente interrogato estraeva a sorte l'immagine da cui partire per il colloquio
- verifiche scritte-pratiche: i docenti hanno effettuato verifiche scritte tradizionali durante l'anno scolastico; nei mesi di Aprile e Maggio sono state svolte due simulazioni di seconda prova scritta

1.9 ALTRE CONSIDERAZIONI

(in particolare relativamente alle attività curricolari obbligatorie locali, alle iniziative extracurricolari ed all'utilizzazione delle modalità organizzative consentite dall'autonomia)

Gli incontri negli scorsi anni scolastici presso le aziende del territorio e le ore di “percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento” hanno contribuito a migliorare le conoscenze tecniche e l'interesse degli alunni. La visita presso l'azienda Ducati ha permesso di far conoscere agli studenti l'aspetto logistico ed organizzativo di aziende di fama internazionale

San Marcello Piteglio
15 Maggio 2024

Firma dei docenti
Alberto Agostini e Nicola Franceschi

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



B) Parte disciplinare - Relazione finale

DOCENTE: Prof. Agliana Lorianò

CODOCENTE: Prof. Franceschi Nicola

MATERIA: Disegno, progettazione ed organizzazione industriale

CLASSE V

A.S. 2023 / 24

LIBRO: Manuale di Meccanica, Caligaris – Fava - Tomasello

1.1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

La classe ha mediamente raggiunto una sufficiente conoscenza dei contenuti della materia ed una altrettanto sufficiente conoscenza delle tematiche affrontate, anche se permangono evidenti difficoltà espositive per carenze sulla terminologia tecnica. In genere gli studenti sono capaci di sufficiente analisi e sintesi appropriate; non tutti dimostrano però adeguate capacità di elaborazione a causa di un metodo di studio che spesso privilegia la memorizzazione e non il ragionamento.

La qualità delle competenze e delle capacità non è omogenea: in alcuni studenti sono stati raggiunti discreti livelli, in altri il livello raggiunge poco più della sufficienza, in altri ancora è appena accettabile. In un paio di casi il grado di preparazione, il rendimento, così come l'impegno è insoddisfacente.

Il programma didattico è stato ricalibrato, rispetto a quello inizialmente deciso, causa la sospensione delle attività in presenza. Durante la Didattica a Distanza (DaD) gli studenti hanno comunque mostrato impegno e responsabilità, consentendo di sviluppare quasi tutti gli argomenti previsti.

1.2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

In termini di conoscenze - competenze - capacità (precisare se conseguite anche grazie alle attività curricolari dell'istituzione scolastica ed alle iniziative extracurricolari)

Sono stati conseguiti dagli alunni (in modo sufficiente per alcuni, buono per altri, molto buono per un numero ristretto) i seguenti obiettivi relativi alle conoscenze:

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



- a) Conoscere tecniche, procedure e metodi di lavorazione, designazione e rappresentazione relativi ai contenuti.
- b) Conoscere definizioni, teorie, strategie, regole, termini, concetti relativi ai contenuti.
- c) Conoscere i concetti fondamentali e gli elementi di base che unificano i diversi aspetti di una realtà aziendale di differente organizzazione e dimensione, incluso le Normative di Sicurezza, Ambientali.

Sono stati conseguiti dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, i seguenti obiettivi relativi alle **competenze**:

- a) Saper utilizzare in modo consapevole tecniche, procedure e strumenti di rappresentazione e informatici nelle esercitazioni e verifiche svolte in classe riguardanti i contenuti svolti.
- b) Saper individuare scelte progettuali inerenti i materiali e i cicli di lavorazione.
- c) Saper realizzare semplici cicli di lavorazione.
- d) Saper utilizzare il manuale tecnico.

Sono stati conseguiti dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, i seguenti obiettivi relativi alle **capacità**:

- a) Scegliere fra differenti metodi la risoluzione di un problema.
- b) Saper analizzare e risolvere differenti situazioni.
- c) Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite.
- d) Saper motivare in modo chiaro e sintetico le relative scelte.

Per gli studenti che non hanno ancora conseguito certi obiettivi occorre precisare che alcuni sono arrivati in quinta con diverse lacune nella preparazione; per altri l'impegno durante l'anno non sempre è stato adeguato.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
**(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
 Meccanica Meccatronica ed Energia)**



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.3. CONTENUTI

Allegati n. **** schede di moduli.

| N° | MODULO | UNITA' DIDATTICHE | Testo di riferimento |
|----|---|--|---------------------------|
| 1 | Disegno meccanico di manufatti semplici e complessi | <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazione pezzi singoli • Rappresentazione assemblaggi semplici • Distinta base | Libro di testo Manuale |
| 2 | Disegno di fabbricazione | <ul style="list-style-type: none"> • Impostazione di cicli di lavorazione • Ciclo di lavorazione di alberi • Tolleranze dimensionali e geometriche • Parametri di taglio | Libro di testo Manuale |
| 3 | Norme di rappresentazione dei materiali | <ul style="list-style-type: none"> • Norme UNI • Norme ISO • Altre norme | Libro di testo Manuale |
| 4 | Cuscinetti | <ul style="list-style-type: none"> • Cuscinetti volventi • Cuscinetti radenti • Gole di scarico | Libro di testo Manuale |
| 5 | Organizzazione industriale | <ul style="list-style-type: none"> • Tempi e metodi (lavorazione e aziendali) • Strutture aziendali e organizzative • Layout produttivi • Qualità (cenni) | Libro di testo Manuale |
| 6 | Normativa Sicurezza e Ambientale | <ul style="list-style-type: none"> • D. Lgs. 81/08 – T.U. Sicurezza, Salute, prevenzione infortuni e malattie professionali • Direttiva Macchine (2006/42/CE) • Documento Valutazione dei Rischi • Marcatura CE • T.U.A. 152/06 – Norme in materia Ambientale | Libro di testo Manuale |

1.4. METODO DI INSEGNAMENTO

(lezione frontale, lezione interattiva, lezione discussione, lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc.)

Nelle ore svolte in classe vi sono state:

- lezioni teoriche di tipo frontale e/o discusse con interventi e collaborazione degli studenti;
- esercitazioni collettive o a gruppi per svolgimento esercizi di applicazione dei contenuti, di approfondimento, di recupero o di preparazione a verifiche scritte.

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
Telefono 057362141 Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



- lezioni ed esercitazioni tecnico-pratiche.

Nelle lezioni di tipo frontale, sono state utilizzate tecniche di soluzione problemi realizzativi pratici seguendo il seguente iter: • presentazione di un'esigenza pratica • ricerca della soluzione con relativa discussione • trattazione teorica e formalizzata della problematica.

Nelle ore svolte in DAD vi sono state:

- lezioni Sincrone
- esercitazioni Orali e Scritte

Nella DAD è stata privilegiato la didattica sincrona.

La metodologia adottata è stata la seguente:

- Stimolare l'apprendimento degli argomenti attraverso la scelta di problematiche selezionate.
- Mostrare, attraverso video scelti dalla rete, esempi di lavorazioni e cicli su componenti interessanti.
- Abituare gli studenti al corretto percorso mentale volto al migliore sviluppo procedurale di un progetto.
- Valorizzare la lezione attraverso interventi degli studenti.
- Abituare ad un uso corretto del libro di testo e di altri testi o appunti.

1.5. MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

(sussidi didattici utilizzati)

Sono stati utilizzati i testi in adozione; la LIM in dotazione nell'aula assegnata alla classe.
DAD: Google Suite, Wapp

1.6. SPAZI

(biblioteca, palestra, laboratori, aule speciali)

Aula, biblioteca, officina.

1.7. TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

(previsto dal curriculum ministeriale e delle ATTIVITA' scelte dall'istituzione scolastica)

I tempi impiegati per la realizzazione del programma sono quelli previsti dalla programmazione di inizio anno.

1.8. STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

(interrogazioni, prove scritte, test, questionari, ecc)

Per la valutazione sono stati adottati i criteri indicati nella parte generale del documento. Per quanto riguarda le verifiche, inerenti sia il controllo in itinere del processo di apprendimento sia il controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
**(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)**



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



Didattica in Presenza:

- verifiche orali (colloqui, esercizi alla lavagna e test);
- verifiche pratiche (mediante elaborati);
- esercitazioni a gruppi o singole in classe e a casa;
- interventi e partecipazione durante la lezione;
- Interesse evidenziato e progressi compiuti.

DAD:

- verifiche orali / verifiche scritte : il maggior numero possibile, compatibilmente con le difficoltà riscontrate.
- esercitazioni a gruppi o singole in classe e a casa;
- interventi e partecipazione durante la lezione;
- Interesse evidenziato e progressi compiuti.

1.9. ALTRE CONSIDERAZIONI

(in particolare relativamente alle attività curricolari obbligatorie locali, alle iniziative extracurricolari ed all'utilizzazione delle modalità organizzative consentite dall'autonomia)

Il rendimento generale e personale non hanno subito evidenti scostamenti per le difficoltà oggettive che si sono presentate a causa della pandemia da Coronavirus. Certo è che la permanenza nell'ambiente domestico ha influito sulla capacità di estrapolare le migliori soluzioni e, di conseguenza, i lavori prodotti si sono protratti nel tempo. Inoltre – spesso – difficoltà oggettive di connessione hanno fatto sì che alcuni studenti perdessero interesse alle lezioni.

Desideriamo precisare infine che gli studenti hanno dimostrato di essere adeguatamente maturi.

San Marcello Piteglio, 15/05/2024

Firma del docente

Loriano Agliana

ISTITUTO COMPRENSIVO DI S. MARCELLO PISTOIESE
(Cod. Fisc.: 80009050479)
Viale di Villa Vittoria, 240/e – 51028 S. MARCELLO PISTOIESE (PT)
Tel.: 0573-62141; Fax: 0573-621425
Liceo Scientifico-Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing-Meccanica Meccatronica ed Energia

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

B – PARTE DISCIPLINARE – Relazione finale

Disciplina: SCIENZE MOTORIE SPORTIVE

Docente: FIORENTINO ALBERTO

Classe V[^] ITI

A.S. 2023 – 2024

SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE: La classe, composta da 1 femmina e 6 maschi, ha mantenuto un buon livello di attenzione e di impegno dimostrando interesse verso tutti gli argomenti trattati ottenendo dei buoni risultati; hanno raggiunto generalmente un buon livello di conoscenze teoriche tale da poter ottenere il meglio dal proprio corpo, riconoscendone i pericoli e i benefici derivanti da azioni quotidiane anche potenzialmente pericolose. La costanza nel lavoro, sia pratico che teorico, ha permesso loro di migliorare le proprie abilità e competenze raggiungendo quindi un buon livello generale di preparazione. Si sono verificate anche delle eccellenze da parte di alcuni studenti particolarmente interessati. In generale possiamo dire che tutti hanno dato il meglio di sé, tenendo conto ovviamente delle diverse predisposizioni e capacità. Nell'ambito dell'**Educazione Civica** hanno partecipato al corso BLSA, svolto in data 8 aprile dalla Misericordia di Pistoia aderendo al Progetto Asso ed ottenendo un attestato per l'utilizzo del defibrillatore, con ottimi risultati.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze:

- Le capacità condizionali e test motori
- Le capacità coordinative e test motori.
- I principi fondamentali della teoria e della metodologia dell'allenamento.
- Il circuit training
- BLSA: manovre da compiere per soccorrere una persona in arresto cardiocircolatorio anche con l'ausilio del defibrillatore.
- Pallavolo: storia, ruoli, regolamento e fondamentali di gioco.
- Pallacanestro: storia, ruoli, regolamento e fondamentali di gioco.

-Palla Tamburello: ruoli, regolamento e fondamentali di gioco.

-Unihoc: ruoli, regolamento e fondamentali di gioco.

Competenze:

-Organizzazione dei giochi sportivi con arbitraggio

-Organizzazione di una seduta d'allenamento.

-Organizzazione di un circuit training.

-Organizzazione per attuare le procedure delle manovre salvavita e dell'uso del defibrillatore.

Abilità

-Gestione e arbitraggio dei giochi sportivi di: pallavolo, pallacanestro, palla tamburello e unihoc.

-Gestione di un circuit training.

-Gestione di una seduta di allenamento.

-Gestione di una manovra salvavita e uso del defibrillatore.

CONTENUTI SCIENZE MOTORIE

-Le capacità condizionali e test motori

-Le capacità coordinative e test motori

- I principi fondamentali della teoria e della metodologia dell'allenamento

-Il circuit training

-Pallavolo: storia, ruoli, regolamento e fondamentali di gioco.

-Pallacanestro: storia, ruoli, regolamento e fondamentali di gioco.

--Palla Tamburello: ruoli, regolamento e fondamentali di gioco.

-Unihoc: ruoli, regolamento e fondamentali di gioco.

CONTENUTI EDUCAZIONE CIVICA

-BLS: manovre da compiere per soccorrere una persona in arresto cardiocircolatorio anche con l'ausilio del defibrillatore.

METODO DI INSEGNAMENTO Per il raggiungimento di tali obiettivi sono stati utilizzati esercizi individuali, a coppie, di gruppo, lavoro a stazioni, lezioni frontali e uso di materiale caricato su classroom.

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO: Grandi e piccoli attrezzi, libro di testo in adozione “In perfetto equilibrio” di Del Nista-Parker-Tasselli ed. G. D’Anna, dispense.

SPAZI: Lo spazio utilizzato è stato la palestra.

TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA: 68 ore circa di lezioni in presenza.

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE Le verifiche sono state effettuate attraverso test e griglie di livello per conoscere con precisione le abilità motorie, interrogazioni e relazioni di gruppo per le conoscenze teoriche. La valutazione è stata ottenuta anche considerando tutte quelle variabili personali, relazionali, sociali e ambientali, che condizionano spesso in modo determinante i risultati raggiunti, tenendo conto delle predisposizioni, dell’applicazione, dell’attenzione, dell’autocontrollo, del rispetto delle regole e degli altri elementi sociali e socializzanti.

San Marcello Pistoiese, 29 aprile 2024

Docente
FIORENTINO ALBERTO

RELAZIONE FINALE

Classe: 5[^] ITI

materia: Lingua Inglese

Docente: Prof. Maura Celesti

a.s. 2023 / 2024

SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

Nel corso dei 5 anni è stata mantenuta la continuità didattica per questa materia . Il comportamento della classe è sempre stato corretto e rispettoso e questo ha consentito di lavorare in un clima di costante assoluta tranquillità. Generalmente gli alunni sono fortemente passivi , demotivati all'apprendimento, con difficoltà di assimilazione e memorizzazione dei contenuti a carattere specifico tecnico (fra l'altro riproposti ciclicamente) ,per cui ho ritenuto necessario attuare la figura del docente facilitatore, ; il metodo di lavoro è sempre stato disorganizzato,lo studio approssimativo, la maggior parte degli alunni tende a non discostarsi dall'apprendimento mnemonico- ripetitivo. . L'emergenza sanitaria dal 2020 , con conseguenti restrizioni e distanziamenti sociali, ha certamente influito nella efficacia della didattica,rimodulata negli ultimi anni. Nella classe è presente un alunno DSA.

OBIETTIVI raggiunti in termini di:

CONOSCENZE: Ad eccezione di due alunni, nella maggior parte della classe le conoscenze degli argomenti esaminati presentano,generalmente, diffuse incertezze nel lessico, nell'utilizzo di termini tecnici ed hanno limitati apporti personali. Generalmente l'esposizione dei contenuti procede in modo faticoso e rallentato, senza scioltezza.

COMPETENZE: Permangono incertezze nell'argomentare le idee e nell'attuare collegamenti. (nonostante gli argomenti siano stati riproposti ciclicamente). Vengono ancora commessi errori di pronuncia, di distrazione nell'utilizzare le strutture grammaticali ed il lessico. Usare le tecnologie digitali ha cercato di incoraggiare le competenze trasversali e l'espressione creativa degli studenti.

CAPACITA': Nella produzione orale due alunni raggiungono discreti risultati ,gli altri alunni,invece,tendono a non discostarsi dall'apprendimento mnemonico-ripetitivo senza approfondire i contenuti, Nella produzione scritta tutti riescono bene generalmente solo nelle attività di reading-comprehension. Sono state svolte prove propedeutiche in preparazione alla prova nazionale INVALSI computer-based con lo scopo di affrontarla con adeguato senso di responsabilità.

CONTENUTI: (I contenuti, veicolati con crescente complessità, sono riportati in dettaglio nel programma svolto)

MODULI

UNITA' didattiche

Energy sources

renewable and non-renewable sources , the impact on the environment,Geothermal energy, biomass,

Green living

sustainable lifestyles for green living,futuristic motorcycles, hybrid motorcycles,electric motorcycles

LED / Lasers

Led techno, modern lasers applications,spectacular light show in Kew Gardens

Artificial Intelligence

The summit in London, the future AI generated videos, how it transforms fashion,AI to dominate Las Vegas at CES

Motor shows

EICMA 2023,the most incredible motor show,

Work experience

describing people and performances, the workplace, skills, tasks, positive and negative aspects of the

experience,

safety rules

SENSORS

definitions,uses(analogue,digital),,transducers

tactile and visual , types of sensors

Robotics

definition of robotics and robots, tasks, characteristics, generations of robots

Educational experiences

Inside the Ducati museum in Borgo Panigale

BMW museum in Munich

Civic Education

The summit of Artificial Intelligence in London,

COP 28 (Climate Conference) in Dubaj

METODO DI INSEGNAMENTO: Le attività hanno risentito degli effetti pregressi della rimodulazione didattica causata dalla prolungata emergenza epidemiologica covid-19 negli ultimi tre anni. quando il coinvolgimento del gruppo classe, le spiegazioni variate e dinamiche , sono state penalizzate da programmazioni e tempistiche rigide e imprevisti tecnici . Le lezioni hanno seguito normalmente le seguenti fasi: engage (attivazione), explore (esplorare), explain (spiegare), elaborate (approfondire), evaluate (valutare). Concependo la scuola come luogo di ‘democrazia’ all’apprendimento, un luogo fisico, ma soprattutto pedagogico, dove è prassi la ricerca di modalità democratiche nella costruzione di conoscenze, il docente ha assunto la mentalità di ricercatore di metodologie, nell’affannoso tentativo di coinvolgere gli studenti. Prevalentemente sono state attuate lezioni seguendo:

- metodo induttivo e deduttivo
- lezione frontale dialogata e partecipata
- attività di ‘team work’
- utilizzo di ‘digital competence’ per apprendere, lavorare, partecipare

MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

. Gli argomenti sono stati trattati mediante: proiezioni di immagini e filmati settoriali, lezioni interattive, al fine di abituare gli alunni a prendere appunti e riflettere su quanto appreso . I materiali sono stati caricati sulla piattaforma di condivisione ‘Google classroom’

SPAZI UTILIZZATI: Come spazi educativi ed ambienti di apprendimento sono stati utilizzati il laboratorio multimediale linguistico (ideale anche per svolgere , con purezza e perfezione del suono, attività di ascolto anche propedeutiche alla prova nazionale INVALSI , attività di visione di filmati a carattere tecnico specifico) , l’aula informatica (per ampliamenti, approfondimenti dei contenuti e per esercizi interattivi).

STRUMENTI DI VERIFICA:

Le prove orali ,svolte costantemente, hanno mirato a comprendere l'ampiezza e profondità delle competenze, capacità di generare idee, contribuendo a scoprire le capacità potenziali e personali dei singoli alunni,tenendo conto dell'impegno e dei progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza. E' stato tenuto conto di: correttezza di pronuncia ed intonazione, conoscenza dell'argomento ,capacità espositiva, performance,gestione dell'interazione,uso del lessico. Le verifiche orali hanno rappresentato occasioni di approfondimenti per tutti.

Le verifiche scritte hanno incluso varie tipologie di esercizi, attività di reading-comprehension, domande aperte.,trattazione sintetica di argomenti. Come criteri di valutazione sono stati considerati: pertinenza a quanto richiesto,conoscenza morfosintattica,

S.Marcello P/se, li 29 Aprile 2024

La docente

(Prof. Maura Celesti)

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1°grado, secondaria 2°grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



B) Parte disciplinare - Relazione finale

DOCENTE: prof. Filippini Marta

MATERIA: Matematica

CLASSE: V ITMM

A.S. 2023 / 24

LIBRO: La matematica a colori- Edizione Verde – Volume 4 e Volume 5 + EBook/
Secondo Biennio e Quinto Anno, Sasso Leonardo

1.1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 7 studenti.

La classe ha mediamente raggiunto una sufficiente conoscenza dei contenuti di Matematica ed una sufficiente conoscenza delle tematiche affrontate, anche se permangono diffuse difficoltà espositive per carenze lessicali o scarsa fluidità espressiva. In genere gli studenti sono capaci di analisi e sintesi appropriate, anche se non tutti dimostrano adeguate capacità di rielaborazione a causa di un metodo di studio che talora privilegia la memorizzazione.

Permane comunque diffusa la faticosità espositiva, sia scritta che orale, dovuta in alcuni casi a povertà ed approssimazione linguistico-lessicale, in altri ad impaccio o stato emozionale.

Ovviamente la qualità delle competenze e delle capacità di cui sopra non è trasversalmente omogenea: mentre in alcuni studenti si possono individuare livelli ottimi, in altri il livello raggiunge poco più della sufficienza, ed in altri ancora è appena accettabile.

Il programma è stato modificato rispetto alla programmazione di inizio anno per colmare lacune pregresse e per affrontare argomenti già trattati negli anni precedenti.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

Sono stati conseguiti dagli alunni (in modo sufficiente per alcuni, buono per altri, molto buono per un numero ristretto) i seguenti obiettivi relativi alle conoscenze:

- Conoscere tecniche, procedure e metodi di calcolo relativi ai contenuti.
- Conoscere definizioni, teorie, teoremi, proprietà, regole, termini, concetti relativi ai contenuti.
- Conoscere i concetti fondamentali e gli elementi di base che unificano i diversi aspetti della matematica.

Sono stati conseguiti dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, i seguenti obiettivi relativi alle **competenze**:

- Saper utilizzare in modo consapevole tecniche, procedure e strumenti di calcolo e informatici nelle esercitazioni e verifiche svolte in classe riguardanti i contenuti svolti.
- Saper tracciare il grafico di una funzione
- Saper calcolare integrali indefiniti con i vari metodi studiati.
- Saper affrontare il problema della misura e utilizzare l'integrale definito in situazioni di semplice o media difficoltà.

Sono stati conseguiti dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, i seguenti obiettivi relativi alle **capacità**:

- Scegliere fra i vari metodi il più idoneo a risolvere un problema.
- Saper analizzare e risolvere varie situazioni problematiche.
- Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite.
- Saper esporre in modo chiaro, sintetico e rigoroso.
- Saper operare sia in modo induttivo che deduttivo

Per gli studenti della classe che non hanno ancora conseguito diversi obiettivi occorre precisare che alcuni sono arrivati in quinta con diverse lacune nella preparazione, inoltre per un gruppo di alunni l'impegno durante l'anno non sempre è stato adeguato.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.3. CONTENUTI

| N° | MODULO | UNITA' DIDATTICHE | Testo di riferimento |
|----|---------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Limiti e continuità | <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione all'analisi • Definizioni di limite e prime proprietà • Limiti di funzioni reali di variabile reale • Continuità | Libro di testo e appunti del docente |
| 2 | Calcolo differenziale | <ul style="list-style-type: none"> • La derivata di una funzione • Le derivate fondamentali • Le derivate di funzioni composte • Punti di non derivabilità • Teoremi di Rolle, Lagrange, De l'Hopital • Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima • Flessi e derivata seconda | Libro di testo e appunti del docente |
| 3 | Lo studio di funzioni | <ul style="list-style-type: none"> • Lo studio di una funzione • Grafici di funzioni | Libro di testo e appunti del docente |
| 4 | Calcolo integrale | <ul style="list-style-type: none"> • Primitive e integrale indefinito • Integrali immediati • Metodi di integrazione per decomposizione, per parti e sostituzione • Integrazione di funzioni razionali fratte • Integrale definito | Libro di testo e appunti del docente |
| 5 | Funzioni in due variabili | <ul style="list-style-type: none"> • Dominio di una funzione di due variabili • Calcolo delle curve di livello • Calcolo delle derivate parziali • Calcolo dei punti stazionari • Matrice Hessiana | Libro di testo e appunti del docente |

1.4. METODO DI INSEGNAMENTO

Nelle ore svolte in classe vi sono state:

- lezioni teoriche di tipo frontale e/o discusse con interventi e collaborazione degli studenti;
- esercitazioni collettive o a gruppi per svolgere esercizi di applicazione dei contenuti, di approfondimento, di recupero o di preparazione a verifiche scritte.

Nelle lezioni di tipo frontale ho utilizzato prevalentemente l'impostazione per problemi con il seguente iter metodologico:

- presentazione di un problema a carattere applicativo,
- ricerca della soluzione in modo intuitivo (se possibile),
- generalizzazione,
- trattazione teorica e formalizzata dell'argomento.

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



I criteri metodologici adottati sono i seguenti:

- a) Motivare l'apprendimento dei vari argomenti attraverso la scelta di opportune situazioni problematiche, o di particolari problemi tecnici .
- b) Valorizzare la lezione come momento formativo collettivo e stimolare opportuni e ordinati interventi degli studenti.
- c) Abituare ad un uso corretto del libro di testo e di altri testi o appunti.
- d) Stimolare gli studenti a prendere appunti ed a servirsene nel modo più proficuo.
- e) Far utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo.

1.5. MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Sono stati utilizzati i testi in adozione; la LIM in dotazione nell'aula assegnata alla classe.

1.6. SPAZI

Aula, biblioteca.

1.7. TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

I tempi impiegati per la realizzazione del programma sono, in gran linea quelli previsti dalla programmazione di inizio anno.

1.8. STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione sono stati adottati i criteri indicati nella parte generale del documento.

Per quanto riguarda le verifiche, inerenti sia il controllo in itinere del processo di apprendimento sia il controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Didattica in Presenza:

- verifiche orali (colloqui, esercizi alla lavagna e test).
- verifiche scritte
- esercitazioni a gruppi o singole in classe e a casa;
- interventi e partecipazione durante la lezione;
- Interesse evidenziato e progressi compiuti.

1.9. ALTRE CONSIDERAZIONI

Indubbiamente quando si esce dagli schemi consueti della lezione frontale e, utilizzando altri strumenti, si affrontano tematiche più vicine al vissuto degli studenti, l'interesse e l'impegno hanno un'impennata considerevole.

San Marcello Piteglio, 28/04/2024

Firma del docente

Marta Filippini

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



B) Parte disciplinare - Relazione finale

DOCENTE: prof. Rabuzzi Stefano

MATERIA: Meccanica applicata e macchine

CLASSE V

A.S. 2023 / 24

1.1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

La classe ha mediamente raggiunto una discreta conoscenza dei contenuti di Meccanica ed una discreta conoscenza delle tematiche affrontate; permangono tuttavia diffuse difficoltà espositive per carenze lessicali o scarsa fluidità espressiva. In genere gli studenti sono capaci di analisi e sintesi limitate e non tutti dimostrano adeguate capacità di rielaborazione a causa di un metodo di studio che talora privilegia la memorizzazione.

Permane comunque diffusa la faticosità espositiva, sia scritta che orale, dovuta talora a povertà ed approssimazione linguistico-lessicale, talaltra ad impaccio o stato emozionale

Ovviamente la qualità delle competenze e delle capacità di cui sopra non è trasversalmente omogenea: mentre in 2-3 studenti si possono individuare livelli discreti/buoni, in altri il livello è appena accettabile. In un paio di casi il grado di preparazione, il rendimento, così come l'impegno è insoddisfacente.

Il programma è stato modificato rispetto alla programmazione di inizio anno per colmare lacune pregresse e per affrontare argomenti già trattati negli anni precedenti.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

In termini di conoscenze - competenze - capacità (precisare se conseguite anche grazie alle attività curricolari dell'istituzione scolastica ed alle iniziative extracurricolari)

Sono stati conseguiti dalla maggioranza degli studenti (in modo sufficiente per alcuni, buono/ottimo per altri) i seguenti obiettivi relativi alle conoscenze:

- Conoscere tecniche, procedure e metodi di calcolo relativi ai contenuti.
- Conoscere definizioni, teorie, teoremi, proprietà, regole, termini, concetti relativi ai contenuti.
- Conoscere i concetti fondamentali e gli elementi di base che unificano i diversi aspetti della meccanica.

Sono stati conseguiti dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, i seguenti obiettivi relativi alle **competenze**:

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi ed ai trattamenti.
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi e analizzare le risposte alle sollecitazioni.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione.
- Utilizzare i linguaggi della matematica, le strategie del pensiero razionale, i concetti e i modelli delle scienze sperimentali, le reti e gli strumenti informatici.

Sono stati conseguiti dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, i seguenti obiettivi relativi alle **capacità**:

- Scegliere fra i vari metodi il più idoneo a risolvere un problema.
- Saper analizzare e risolvere varie situazioni problematiche.
- Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite.
- Saper esporre in modo chiaro, sintetico e rigoroso.

Per gli studenti della classe che non hanno ancora conseguito diversi obiettivi occorre precisare che alcuni sono arrivati in quinta con diverse lacune nella preparazione, inoltre per un gruppo di alunni l'impegno durante l'anno non sempre è stato adeguato.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.3. CONTENUTI

Allegati n. 7 schede di moduli .

| N° | MODULO | UNITA' DIDATTICHE | Testo di riferimento |
|----|-----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Rotismi | <ul style="list-style-type: none"> • Ruote dentate cilindriche e coniche a denti dritti • Ruote dentate elicoidali (cenni) • Rotismi ordinari • Rotismi epicicloidali (cenni) | Manuale |
| 2 | Organi di trasmissione flessibili | <ul style="list-style-type: none"> • Cinghie piane • Trapezie • Dentate (cenni) • Funi(cenni) • Catene(cenni) | Manuale |
| 3 | Giunti di Trasmissione | <ul style="list-style-type: none"> • Giunti rigidi. • Giunti elastici. • Frizioni. | Manuale |
| 4 | Camme | <ul style="list-style-type: none"> • Integrazione e derivazione grafica • Camme • Dimensionamento molla-punteria | Manuale |
| 5 | Manovellismo di spinta | <ul style="list-style-type: none"> • Studio cinematico • Forze e momenti • Calcolo bielle lente e veloci • Calcolo manovelle • Calcolo volano | Manuale |

Nelle lezioni successive alla stesura del documento si pensa di poter svolgere la seguente unità didattica:

| | | | |
|---|-------------------|--|---------|
| 6 | Cenni di macchine | <ul style="list-style-type: none"> • Idraulica • Termodinamica • Macchine idrauliche • Macchine termiche | Manuale |
|---|-------------------|--|---------|

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.4. METODO DI INSEGNAMENTO

(lezione frontale, lezione interattiva, lezione discussione, lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc.)

Nelle ore svolte in classe vi sono state:

- lezioni teoriche di tipo frontale e/o discusse con interventi e collaborazione degli studenti;
- esercitazioni collettive o a gruppi per svolgere esercizi di applicazione dei contenuti, di approfondimento, di recupero o di preparazione a verifiche scritte.

Nelle lezioni di tipo frontale ho utilizzato prevalentemente l'impostazione per problemi con il seguente iter metodologico: • presentazione di un problema a carattere applicativo, • ricerca della soluzione in modo intuitivo (se possibile), • generalizzazione, • trattazione teorica e formalizzata dell'argomento.

I criteri metodologici adottati sono i seguenti:

- a) Motivare l'apprendimento dei vari argomenti attraverso la scelta di opportune situazioni problematiche, o di particolari problemi tecnici .
- b) Valorizzare la lezione come momento formativo collettivo e stimolare opportuni e ordinati interventi degli studenti.
- c) Abituare ad un uso corretto del libro di testo e di altri testi o appunti.
- d) Stimolare gli studenti a prendere appunti ed a servirsene nel modo più proficuo.
- e) Far utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo.

1.5. MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

(sussidi didattici utilizzati)

Sono stati utilizzati i testi in adozione; la LIM in dotazione nell'aula assegnata alla classe.
Google Suite, Wapp

1.6. SPAZI

(biblioteca, palestra, laboratori, aule speciali)

Aula, biblioteca, officina.

1.7. TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

(previsto dal curriculum ministeriale e delle ATTIVITA' scelte dall'istituzione scolastica)

I tempi impiegati per la realizzazione del programma sono, in gran linea quelli previsti dalla programmazione di inizio anno.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.8. STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

(interrogazioni, prove scritte, test, questionari, ecc)

Per la valutazione sono stati adottati i criteri indicati nella parte generale del documento. Per quanto riguarda le verifiche, inerenti sia il controllo in itinere del processo di apprendimento sia il controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- verifiche orali (colloqui, esercizi alla lavagna e test)
- verifiche scritte
- esercitazioni a gruppi o singole in classe e a casa;
- interventi e partecipazione durante la lezione;
- Interesse evidenziato e progressi compiuti.

1.9. ALTRE CONSIDERAZIONI

(in particolare relativamente alle attività curriculari obbligatorie locali, alle iniziative extracurricolari ed all'utilizzazione delle modalità organizzative consentite dall'autonomia)

Indubbiamente quando si esce dagli schemi consueti della lezione frontale e, utilizzando altri strumenti, si affrontano tematiche più vicine al vissuto degli studenti, l'interesse e l'impegno hanno un'impennata considerevole.

San Marcello Piteglio, 15/05/2024

Firma del docente

Stefano Rabuzzi

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

B – PARTE DISCIPLINARE – Relazione finale

MATERIA: IRC

DOCENTE: Simone Billeci

1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

Nel corso dell'anno scolastico non sono emerse particolari criticità. Gli studenti hanno mostrato interesse e partecipazione rispetto agli argomenti svolti, offrendo il loro personale contributo e maturando un proprio senso critico.

1.2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi raggiunti, in termini di competenze, abilità/capacità e conoscenze sono quelli di seguito indicati:

- A. **COMPETENZE MEDIAMENTE ACQUISITE:** Costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso; sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita aperto all'esercizio della solidarietà e alla giustizia in un contesto multiculturale.
- B. **ABILITÀ MEDIAMENTE ACQUISITE:** Giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali; è in grado di individuare dal punto di vista etico potenzialità e rischi insiti nei temi di bioetica e delle nuove tecnologie; riconosce le forme del disagio adolescenziale; si confronta con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa.
- C. **CONOSCENZE MEDIAMENTE ACQUISITE:** Si confronta con il dibattito sempre più attuale delle nuove tecnologie cogliendone potenzialità e i limiti; si interroga sul valore fondamentale delle relazioni umane ed in particolare sul tema dell'amore nella coppia e nella famiglia; conosce i fattori storici e contestuali che hanno portato alla nascita della Bioetica quale disciplina complessa e multidisciplinare; conosce i principali temi di bioetica speciale (pena di morte, legittima difesa, aborto ed eutanasia), interrogandosi sul valore etico della vita umana, come la dignità della persona, la libertà di coscienza, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo.

1.3. CONTENUTI

- **Modulo 1. La natura della bioetica: fattori storici e contestuali che determinano la nascita della disciplina**
 - I diritti umani
- **Modulo 2:** I principi etici della bioetica; tematiche di bioetica speciale
 - Il principio di giustizia
- **Modulo 3: approfondimento tematico: l'amore**
 - I volti dell'amore nella poesia contemporanea

4. METODO DI INSEGNAMENTO

I vari temi sono stati trattati facendo ricorso a lezioni frontali e partecipate e a discussioni di gruppo guidate.

I criteri metodologici adottati sono stati quelli di motivare l'apprendimento dei vari argomenti attraverso

- la scelta di opportune situazioni problematiche;
- la valorizzazione della lezione come momento formativo collettivo stimolando interventi degli studenti;
- L'uso proficuo degli appunti e degli schemi;
- L'uso di materiale audio visivo;

5. MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

- LIM.
- Filmati e documentari.
- Documenti forniti dalla docente.

6. SPAZI

Aula.

7. TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

Nel corso dell'intero anno scolastico sono state impiegate le ore nello svolgimento degli argomenti presenti nel programma allegato, oltre allo svolgimento delle verifiche orali.

8. STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione del processo educativo e didattico degli studenti si è svolto principalmente tenendo conto dell'effettivo coinvolgimento al dialogo educativo, della disponibilità nell'affrontare e rielaborare criticamente gli argomenti svolti e della capacità di ascolto e di confronto, nel rispetto dell'altro e del suo pensiero.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



B) Parte disciplinare - Relazione finale

DOCENTE: Prof. Agliana Lorianò

CODOCENTE: Prof. Franceschi Nicola

MATERIA: Sistemi a Automazione

CLASSE V

A.S. 2023 / 24

LIBRO: Sistemi e Automazione Vol. 3 – G. Natali – N. Aguzzi, Rizzoli Education

1.1. SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

La classe ha mediamente raggiunto una sufficiente conoscenza dei contenuti della materia ed una altrettanto sufficiente conoscenza delle tematiche affrontate, anche se permangono evidenti difficoltà espositive per carenze sulla terminologia tecnica. In genere gli studenti sono capaci di sufficiente analisi e sintesi appropriate; non tutti dimostrano però adeguate capacità di elaborazione a causa di un metodo di studio che spesso privilegia la memorizzazione e non il ragionamento.

La qualità delle competenze e delle capacità non è omogenea: in alcuni studenti sono stati raggiunti discreti livelli, in altri il livello raggiunge poco più della sufficienza, in altri ancora è appena accettabile. In un paio di casi il grado di preparazione, il rendimento, così come l'impegno è insoddisfacente.

Il programma didattico è stato ricalibrato, rispetto a quello inizialmente deciso, per consentire agli studenti meno preparati di recuperare alcuni argomenti sul piano previsto.

1.2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

In termini di conoscenze - competenze - capacità (precisare se conseguite anche grazie alle attività curriculari dell'istituzione scolastica ed alle iniziative extracurricolari)

Sono stati conseguiti dagli alunni (in modo sufficiente per alcuni, buono per altri, molto buono per un numero ristretto) i seguenti obiettivi relativi alle conoscenze:

un libro aperto sulla montagna

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



- a) Conoscere tecniche, procedure e metodi di lavorazione, designazione e rappresentazione relativi ai contenuti.
- b) Conoscere definizioni, teorie, strategie, regole, termini, concetti relativi ai contenuti.
- c) Conoscere i concetti fondamentali e gli elementi di base che unificano i diversi aspetti di una programmazione di un PLC, incluso le Normative di riferimento.

Sono stati conseguiti dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, i seguenti obiettivi relativi alle **competenze**:

- a) Saper utilizzare in modo consapevole tecniche, procedure e strumenti di rappresentazione e informatici nelle esercitazioni e verifiche svolte in classe riguardanti i contenuti svolti.
- b) Saper individuare scelte progettuali inerenti i materiali da impiegare.
- c) Saper realizzare semplici cicli di programmazione.

Sono stati conseguiti dagli studenti che a giugno avranno per lo meno la sufficienza, i seguenti obiettivi relativi alle **capacità**:

- a) Individuare la risoluzione di un problema.
- b) Saper analizzare e risolvere differenti situazioni.
- c) Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite.
- d) Saper motivare in modo chiaro e sintetico le relative scelte.

Per gli studenti che non hanno ancora conseguito certi obiettivi occorre precisare che alcuni sono arrivati in quinta con diverse lacune nella preparazione; per altri l'impegno durante l'anno non sempre è stato adeguato.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
 ☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.3. CONTENUTI

Allegati n. **** schede di moduli.

| N° | MODULO | UNITA' DIDATTICHE | Testo di riferimento |
|----|----------------------------------|---|-----------------------|
| 1 | PLC - Hardware | <ul style="list-style-type: none"> • Il sistema PLC <ul style="list-style-type: none"> ➤ Logica cablata e programmabile ➤ Classificazione dei PLC ➤ Architettura dei PLC ➤ Principali componenti di un PLC ➤ Sicurezza dei sistemi di controllo con PLC • Funzionamento di un PLC <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elementi funzionali ➤ Indirizzamento degli elementi funzionali e degli I/O • Criteri di scelta di un PLC <ul style="list-style-type: none"> ➤ Come si sceglie un PLC | Libro di testo |
| 2 | PLC - Software | <ul style="list-style-type: none"> • Linguaggi di programmazione <ul style="list-style-type: none"> ➤ Linee guida della norma IEC EN 61131-3 ➤ Linguaggi grafici ➤ Linguaggi letterali ➤ Fasi della programmazione di un PLC • Linguaggio LD e traduzione in IL <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conversione del diagramma a relé in linguaggio a contatti ➤ Istruzioni fondamentali di logica a relé | Libro di testo |
| 3 | Logica Programmabile Open Source | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione Software ambiente “Genuino” per “ottimizzazione performance aerogeneratore ad asse verticale” con controllo di velocità e direzione vento | Libro di testo Web |
| 4 | Robotica | <ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche costruttive robot industriali <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definizione di robot industriale ➤ Architettura di robot industriale ➤ Sistema azionamento dei giunti ➤ Sistema sensoriale ➤ Unità di governo ➤ Attuatore finale • Applicazioni dei robot industriali <ul style="list-style-type: none"> ➤ Robot di manipolazione ➤ Robot di saldatura ➤ Robot di montaggio | Libro di testo |

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.4. METODO DI INSEGNAMENTO

(lezione frontale, lezione interattiva, lezione discussione, lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc.)

Nelle ore svolte in classe vi sono state:

- lezioni teoriche di tipo frontale e/o discusse con interventi e collaborazione degli studenti;
- esercitazioni collettive o a gruppi per svolgimento esercizi di applicazione dei contenuti, di approfondimento, di recupero o di preparazione a verifiche scritte.
- lezioni ed esercitazioni tecnico-pratiche.

Nelle lezioni di tipo frontale, sono state utilizzate tecniche di soluzione problemi realizzativi pratici seguendo il seguente iter:

- presentazione di un'esigenza pratica
- ricerca della soluzione con relativa discussione
- trattazione teorica e formalizzata della problematica.

La metodologia adottata è stata la seguente:

- a) Stimolare l'apprendimento degli argomenti attraverso la scelta di problematiche selezionate.
- b) Mostrare, attraverso video scelti dalla rete, esempi di lavorazioni e cicli su componenti interessanti.
- c) Abituare gli studenti al corretto percorso mentale volto al migliore sviluppo procedurale di un progetto.
- d) Valorizzare la lezione attraverso interventi degli studenti.
- e) Abituare ad un uso corretto del libro di testo e di altri testi o appunti.

1.5. MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

(sussidi didattici utilizzati)

Sono stati utilizzati i testi in adozione; la LIM in dotazione nell'aula assegnata alla classe; materiale dalla rete (incluso materiale fotografico e video).

1.6. SPAZI

(biblioteca, palestra, laboratori, aule speciali)

Aula, biblioteca, laboratorio di meccanica.

Istituto Comprensivo Statale di San Marcello Pistoiese
omnicomprensivo di scuole infanzia, primaria, secondaria 1° grado, secondaria 2° grado
(Liceo Scientifico – Tecnico Amministrativo Finanza e Marketing –
Meccanica Meccatronica ed Energia)



Viale Villa Vittoria, 240/E – 51028 San Marcello Pistoiese (PT)
☎ Telefono 057362141 ☎ Fax 0573621425

✉ ptic816004@istruzione.it
www.iocsanmarcello.gov.it



1.7. TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

(previsto dal curriculum ministeriale e delle ATTIVITA' scelte dall'istituzione scolastica)

I tempi impiegati per la realizzazione del programma sono quelli previsti dalla programmazione di inizio anno.

1.8. STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

(interrogazioni, prove scritte, test, questionari, ecc)

Per la valutazione sono stati adottati i criteri indicati nella parte generale del documento. Per quanto riguarda le verifiche, inerenti sia il controllo in itinere del processo di apprendimento sia il controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- verifiche orali (colloqui, esercizi alla lavagna e test);
- verifiche pratiche (mediante elaborati);
- esercitazioni a gruppi o singole in classe e a casa;
- interventi e partecipazione durante la lezione;
- Interesse evidenziato e progressi compiuti.

1.9. ALTRE CONSIDERAZIONI

(in particolare relativamente alle attività curriculari obbligatorie locali, alle iniziative extracurricolari ed all'utilizzazione delle modalità organizzative consentite dall'autonomia)

La classe ha partecipato fattivamente allo sviluppo di un progetto di “incremento efficienza di un aerogeneratore ad asse verticale mediante convogliatore” e che è stato presentato alla mostra/concorso “Sì Geniale” sovvenzionato dalla Fondazione Caript. Desideriamo precisare infine che gli studenti hanno dimostrato di essere adeguatamente maturi.

San Marcello Piteglio, 15/05/2024

Firma del docente
Loriano Agliana