



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA
Ministero dell'Istruzione e del Merito



REGIONE SICILIANA

I. O. - "C.A. DALLA CHIESA"-CALTAGIRONE
Prot. 0007582 del 13/05/2024
IV (Entrata)

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO
"CARLO ALBERTO DALLA CHIESA"
CALTAGIRONE – MINEO (CT)
Infanzia – Primaria – Secondaria di I e II Grado

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ART. 17, COMMA 1, D. LGS. 62/2017 - ART. 10 O.M. 55 DEL 22 MARZO 2024)

SEDE IPSIA CALTAGIRONE

CLASSE V A III PERIODO

PERCORSO DI ISTRUZIONE PER ADULTI - A.S. 2023-2024

ISTITUTO PROFESSIONALE SETTORE "SERVIZI"

INDIRIZZO "IP09 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"

CODICE ATECO: G45.2 Manutenzione e riparazione di autoveicoli

CODICE SEP: 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

CODICE NUP: 6.2.3.1 Meccanici Artigianali, riparatori e manutentori di automobili e assimilati

CODICE ATECO: F43.2 Installazione di impianti elettrici ed altri lavori di costruzione e installazione

CODICE SEP: 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

CODICE NUP: 6.2.4.2.0 Manutentori e riparatori di apparati elettronici industriali

6.1.3.7 – Eletttricisti nelle costruzioni civili ed assimilati

| DOCENTE | DISCIPLINE | FIRMA |
|-----------------------|--|-------|
| Marotta Laura Tiziana | - Lingua e letteratura italiana - Storia - Educazione Civica | |
| Emmi Anna Maria | - Lingua inglese - Educazione Civica | |
| Cucuzza Rosario | - Matematica - Educazione Civica | |
| Navarra Maria | - Religione - Educazione Civica | |



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA
Ministero dell'Istruzione e del Merito



REGIONE SICILIANA

| | | |
|------------------------|---|-------------------------------|
| Pitruzzello Alessandro | - TEEA - Educazione Civica | <i>Alessandro Pitruzzello</i> |
| Scollo Caterina | - TTIM - Educazione Civica | <i>Caterina Scollo</i> |
| Malfa Francesco | - TMA - Educazione Civica | <i>M. Malfa</i> |
| Liotta Giuseppe Guido | - TEEA (ITP) - Educazione Civica | <i>Giuseppe Guido Liotta</i> |
| Candurra Attilio | - TTIM (ITP) - TMA (ITP) - Laboratorio di esercitazioni pratiche - Educazione Civica | <i>Candurra Attilio</i> |

Sede Centrale di Caltagirone - Via Santa Maria di Gesù sn. - 95041 Caltagirone (CT) Tel. 095 6136155

Sede di Mineo - Via Sant'Ippolito, sn. - 95044 Mineo (CT) Tel. 0933 982141

PEO: ctis024002@istruzione.it - PEC: ctis024002@pec.istruzione.it

Codice Fiscale: 82002520870 - Codici Meccanografici: CTIS024002 (Caltagirone) - CTIC81100Q (Mineo)

Codice Univoco Fatturazione: UF0CS9 - Codice IPA: istsc_ctis024002



Unione Europea
NextGenerationEU



Ministero dell' Istruzione



Italiadomani
PUNTO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



Erasmus+



FUTURA
PNRR Gestione Progetti

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE..... | 4 |
| 2. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO..... | 4 |
| 3. CONTESTO SOCIO-ECONOMICO DI PROVENIENZA DEGLI STUDENTI (SERALE ADULTI)..... | 6 |
| 4. PECULIARITÀ CHE CARATTERIZZANO IL TERRITORIO..... | 6 |
| 5. P.E.Cu.P. DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI..... | 7 |
| 6. PROFILO PROFESSIONALE DEL SETTORE “INDUSTRIA E ARTIGIANATO” INDIRIZZO “IP09 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA” (ISTRUZIONE PER ADULTI)..... | 8 |
| 7. QUADRI ORARI DEL SECONDO E TERZO PERIODO DIDATTICO (IP09) (III, IV, V ANNO)..... | 10 |
| 8. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE..... | 11 |
| 9. OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE..... | 13 |
| 10. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE..... | 14 |
| 11. STRATEGIE UTILIZZATE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI..... | 15 |
| 12. CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI..... | 17 |
| 13. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO..... | 18 |
| 14. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO..... | 19 |
| 15. SIMULAZIONI DEL COLLOQUIO..... | 22 |
| 16. SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA SCRITTA..... | 22 |
| 17. SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA..... | 22 |
| 18. CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE..... | 22 |
| 19. ATTIVITÀ DISCIPLINARI..... | 24 |
| 21. MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA..... | 50 |

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

| | DOCENTE | MATERIE |
|----------|------------------------|---|
| 1 | Marotta Laura Tiziana | <ul style="list-style-type: none"> • Lingua e letteratura italiana • Storia • Educazione Civica |
| 2 | Emmi Anna Maria | <ul style="list-style-type: none"> • Lingua inglese • Educazione Civica |
| 3 | Cucuzza Rosario | <ul style="list-style-type: none"> • Matematica • Educazione Civica |
| 4 | Navarra Maria | <ul style="list-style-type: none"> • Religione • Educazione Civica |
| 5 | Pitruzzello Alessandro | <ul style="list-style-type: none"> • TEEA • Educazione Civica |
| 6 | Scollo Caterina | <ul style="list-style-type: none"> • TTIM • Educazione Civica |
| 7 | Malfa Francesco | <ul style="list-style-type: none"> • TMA • Educazione Civica |
| 8 | Liotta Giuseppe Guido | <ul style="list-style-type: none"> • TEEA (ITP) • Educazione Civica |
| 9 | Candurra Attilio | <ul style="list-style-type: none"> • TTIM (ITP) • TMA (ITP) • Laboratorio di esercitazioni pratiche • Educazione Civica |

2. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto "Carlo Alberto Dalla Chiesa" opera come I.P.S.I.A. dall'a.s. 1960/61 (DM. 22/06/1960). Diviene I.I.S nel 2004, in seguito alla razionalizzazione delle strutture scolastiche. Dall'a.s. 2023/2024 esso diviene Istituto Omnicomprensivo, inglobando l'I.C. Capuana-Ducezio di Mineo assumendo così la natura giuridica di Istituto Omnicomprensivo "Carlo Alberto Dalla Chiesa" Caltagirone-Mineo.

L'I.O. "C. A. Dalla Chiesa" Caltagirone-Mineo aggrega più sedi: l'I.P.S.I.A. di Caltagirone, l'I.P.S.E.O.A. di Mineo, la Casa Circondariale di Caltagirone - sita in Contrada Noce (quest'ultima sede afferisce alla rete del CPIA CT1) - e l'ex I.C. Ducezio-Capuana di Mineo.

Gli indirizzi Professionali di studio previsti dal Nuovo Ordinamento (d.lgs. 61/2017) sono:

- IP13 INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY;
- IP14 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA;
- IP17 ENOGASTRONOMIA E OSPITALITÀ ALBERGHIERA
- IP18 SERVIZI CULTURALI E DELLO SPETTACOLO

L'istruzione degli adulti conta, invece, i seguenti settori con i relativi indirizzi di studio, secondo il vigente ordinamento:

- INDIRIZZO "IP02 SERVIZI SOCIO - SANITARI";
- INDIRIZZO "IP09 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA".

Nel corso dei suoi cinquanta anni di vita, l'azione educativa e didattica dell'istituzione ha privilegiato un percorso formativo finalizzato alla costruzione di una cultura di base articolata, proiettata nel mondo del lavoro artigianale e industriale e dell'università.

Ubicato nei Comuni di Caltagirone-Mineo, grazie alla naturale posizione strategica ed alle infrastrutture di comunicazione esistenti, l'I.O. si pone quale polo di servizi per un'utenza proveniente per la maggior parte dai paesi limitrofi. Esso si prefigge la missione di formare studenti in grado di inserirsi efficacemente nel mondo del lavoro attraverso una preparazione non solo professionale, ma anche culturale rispondendo così alle richieste delle aziende del territorio nazionale che esigono figure professionali di alto livello.

Pertanto, l'I.O. si propone di far conseguire a tutti gli allievi le seguenti finalità:

- un livello di istruzione adeguato alla formazione della persona e del cittadino;
- una professionalità aderente alle esigenze del mondo del lavoro;
- l'acquisizione di competenze capaci di evolversi e di adattarsi ai cambiamenti del mondo del lavoro.

3. CONTESTO SOCIO-ECONOMICO DI PROVENIENZA DEGLI STUDENTI (SERALE ADULTI)

I percorsi di istruzione per adulti del nostro Istituto sono rivolti a:

- lavoratori o disoccupati, comunitari ed extracomunitari, che abbiano compiuto il sedicesimo anno di età, in possesso del titolo di studio conclusivo del primo ciclo di istruzione (scuola secondaria di primo grado o percorsi di primo livello),
- giovani e adulti che hanno interrotto il percorso di studi,
- adulti già in possesso di altro diploma di scuola secondaria superiore che vogliono migliorare e favorire la realizzazione delle proprie aspirazioni.

La popolazione scolastica è costituita da studenti per la maggior parte provenienti da contesti sociali abbastanza modesti, ciò non condiziona la frequenza scolastica e la regolarità del percorso formativo in quanto gli utenti decidono, spinti da una forte motivazione personale, di riprendere il percorso di studi consapevoli dell'importanza della scuola. L'istituto si caratterizza come un'opportunità in grado di offrire agli studenti quella formazione culturale e professionale volta a renderli cittadini consapevoli e finalizzata all'orientamento nel mondo del lavoro. La maggior parte degli alunni segue un percorso scolastico regolare e continuo; molti di loro sono impegnati in realtà lavorative per lo più congruenti con il percorso scolastico svolto.

In questo quadro, orientato al raggiungimento delle competenze richieste dal mondo del lavoro e delle professioni, la scuola utilizza metodi induttivi e metodologie partecipative; inoltre, per sviluppare il rapporto col territorio e utilizzare a fini formativi le risorse disponibili, si fa ricorso all'alternanza scuola-lavoro, nel rispetto della legge 107/2015. Gli enti ospitanti diventano "fabbriche di conoscenza" insieme alle scuole, tradizionali "fabbriche della conoscenza e della cittadinanza".

4. PECULIARITÀ CHE CARATTERIZZANO IL TERRITORIO

Caltagirone e Mineo sono due cittadine con una collocazione geomorfologica collinare, che grazie alla loro naturale posizione strategica ed alle infrastrutture di comunicazione esistenti, si pongono quali polo di servizi per un'utenza proveniente da un vasto hinterland. I quindici comuni del Calatino Sud-Simeto.

L'area è stata caratterizzata da processi d'esodo e di scarso sviluppo sia industriale che agricolo, ma

presenta un patrimonio di risorse prezioso per lo sviluppo. In particolare:

- ha un'agricoltura che, pur presentando discontinuità e arretratezze, ha mostrato - negli anni recenti - interessanti tendenze alla specializzazione produttiva;
- gode, allo stato attuale, di notevoli tradizioni artigianali e industriali in vari settori e soprattutto in quello della ceramica (Caltagirone) che può vantare una consistente ripresa;
- ha goduto di un flusso cospicuo di finanziamenti pubblici, attraverso l'*Agenzia di*

Sviluppo Integrato, oggi società in liquidazione, destinati ad un tessuto di infrastrutture che rappresenta una risorsa non indifferente per lo sviluppo e contribuito a salvaguardare il patrimonio artistico di alcuni comuni, di Caltagirone in articolare;

- la tradizione culturale del territorio calatino, vivace nell'operosità artistica e produttiva, ha sedimentato sul - piano - competenze e orientamenti saldi e proficui ai fini dello sviluppo.

In definitiva è un'area che, pur essendo stata a lungo emarginata dai sentieri dello sviluppo che ha interessato altri comuni della Sicilia orientale, presenta certamente forti potenzialità per l'instaurarsi di sinergie propulsive che mirino allo sviluppo di più settori: piccole imprese industriali nei settori tradizionali (alimentari, abbigliamento); artigianato soprattutto nelle ceramiche, servizi scolastici, socio-sanitari e servizi commerciali, servizi turistici, servizi per lo spettacolo e il tempo libero rivolti anche ad un'utenza extra comunale.

Tutti i predetti settori richiedono innovazioni organizzative e tecnologiche. Quindi, operatori di settore e tecnici manutentori qualificati. In questo quadro si inserisce la "mission" della nostra scuola volta a valorizzare i diversi stili di apprendimento degli studenti e ad offrire risposte articolate alle domande del mondo del lavoro e delle professioni.

5. P.E.Cu.P. DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI

Il *Profilo Educativo Culturale e Professionale* dello studente, in rapporto alle *Indicazioni Nazionali per i Percorsi di Istruzione Professionale*, concorre all'affermazione del ruolo centrale della scuola quale "cerniera" tra i sistemi di istruzione, formazione e lavoro e chiama in causa la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico al fine di:

- Favorire una crescita educativa, culturale e professionale;
- Stimolare lo sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio;
- Rafforzare l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

A conclusione del percorso di istruzione professionale, gli studenti hanno acquisito competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici, nonché storico-sociali da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento al fine di delineare la figura di un "lavoratore consapevole". Tale figura, oggi determinante all'interno dei processi produttivi, supera la figura del "qualificato" del passato, per delineare un lavoratore consapevole dei propri mezzi. Un lavoratore specializzato che coglie le sfide con disposizione alla cooperazione, che è in grado di utilizzare competenze e risorse personali per risolvere tutte le problematiche del contesto lavorativo di

riferimento.

Alla fine del percorso di istruzione professionale, in riferimento al P.E.Cu.P, gli studenti raggiungono i seguenti obiettivi:

- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, economici, tecnologici e professionali;
- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi;
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- Riconoscere i cambiamenti intervenuti nel sistema della formazione e del mercato del lavoro.

La professionalità che gli alunni hanno acquisito, nel corso del quinquennio di studi, è stata orientata a valorizzare la cultura del lavoro, intesa nella sua accezione più ampia, ma anche a realizzare una stretta integrazione tra la dimensione culturale-comunicativa e quella tecnico-operativa, tipica dell'istruzione professionale.

6. PROFILO PROFESSIONALE DEL SETTORE “INDUSTRIA E ARTIGIANATO” INDIRIZZO “IP09 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA” (Istruzione per Adulti)

L'indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica” specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso di studi, il diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali: termoidraulico, elettrico, elettronico, e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. Alla fine del corso di studi, lo

studente consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze specifiche:

- CS1.** Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
- CS2.** Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
- CS3.** Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione, nel contesto industriale e civile.
- CS4.** Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- CS5.** Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni degli apparati e impianti industriali e civili di interesse.
- CS6.** Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione ed erogazione dei relativi servizi tecnici.
- CS7.** Agire nel sistema di qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.
- CS8.** Assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi.
- CS9.** Operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

Referenziazione alle attività economiche relative all'Indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" ex Articolo 3, comma 1, lettera d) – D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 61.

L'indirizzo di studi fa riferimento alle seguenti attività, contraddistinte dai codici ATECO adottati dall'Istituto nazionale di statistica per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico ed esplicitati a livello di Sezione e di correlate Divisioni.

Laddove la divisione si prospetta di ampio spettro, sono individuati i Gruppi principali di afferenza del profilo di indirizzo:

C ATTIVITÀ MANIFATTURIERE:

Installazione di impianti ed altri lavori di costruzione e installazione

CODICE ATECO: G45.2 Manutenzione e riparazione di autoveicoli

CODICE ATECO: F43.2 Installazione di impianti elettrici ed altri lavori di costruzione e installazione

**7. QUADRI ORARI DEL SECONDO E TERZO PERIODO DIDATTICO (IP09)
(III, IV, V ANNO)**

Quadro Orario Del Secondo Periodo Didattico (III, IV anno)

| ASSI CULTURALI | DISCIPLINE | Secondo periodo didattico | | |
|---|---|---------------------------|---------|-------------|
| | | II I | IV | TOT. |
| Linguaggi | Lingua e letteratura italiana | 99 | 99 | 198 |
| | Lingua inglese | 66 | 66 | 132 |
| Storico-Sociale Economico | Storia | 66 | 66 | 132 |
| | Religione Cattolica o attività alternative | 33 | | 33 |
| Matematico | Matematica | 99 | 99 | 198 |
| Attività e Insegnamenti obbligatori nell'area di Indirizzo | Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni | 66 | 99 | 165 |
| | Tecnologie meccaniche e applicazioni + Lab. Meccan. in compresenza (180 h) | 13 2 | 99 | 231 |
| | Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni + Lab. Elettr. in compresenza (150h) | 99 | 13 2 | 231 |
| | Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione | 99 | 99 | 198 |
| | TOTALE COMPLESSIVO ORE | | | 1518 |

Quadro Orario Del Terzo Periodo Didattico (V Anno)

| ASSI CULTURALI | DISCIPLINE | Terzo Periodo Didattico |
|---|---|-------------------------|
| | | V anno |
| Linguaggi | Lingua e letteratura italiana | 99 |
| | Lingua inglese | 66 |
| Storico-Sociale Economico | Storia | 66 |
| | Religione Cattolica o attività alternative | 33 |
| Matematico | Matematica | 99 |
| | | |
| Attività e Insegnamenti obbligatori nell'area di Indirizzo | Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni | 99 |
| | Tecnologie meccaniche e applicazioni | 66 |
| | Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni | 66 |
| | Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione | 165 |
| | TOTALE COMPLESSIVO ORE | 759 |

8. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da n. 7 alunni, quasi tutti lavoratori di età diversa, con percorsi formativi ed esperienze lavorative eterogenee. Nessuno di loro possiede un diploma di istruzione superiore.

Alcuni studenti hanno interrotto gli studi da tempo e, lo scorso anno scolastico, hanno scelto di riprendere questo percorso formativo, con un certo timore consapevoli dei loro limiti, ritenendo che questo nuovo cammino possa offrire loro un'ottima occasione per poter avere nuove e migliori opportunità nella carriera lavorativa e contribuire al loro sviluppo personale. Il clima in classe è stato, fin dall'inizio, cordiale e collaborativo, gli studenti hanno raggiunto una discreta coesione tra di loro tenendo un comportamento sempre improntato al rispetto e alla correttezza.

Nel complesso gli studenti hanno partecipato regolarmente e con un discreto interesse alle lezioni, anche se questo ha richiesto un notevole sforzo, infatti, non è stato affatto semplice per molti di loro riuscire a gestire e a conciliare l'impegnativo percorso di studi con gli obblighi lavorativi e le necessità familiari e personali. Sin dall'inizio si è rilevato un quadro eterogeneo per quanto riguarda i prerequisiti di base nelle varie discipline, la maggior parte degli alunni ha evidenziato modeste conoscenze di base e un interesse non sempre adeguato e costante per le attività didattiche. I docenti hanno, quindi, cercato di intervenire con attività mirate al recupero di alcune abilità e hanno messo in atto strategie correttive e di approfondimento, al fine di recuperare incertezze pregresse e consolidare la preparazione degli studenti. Complessivamente, i risultati si sono rivelati accettabili in quasi tutti gli assi disciplinari. Inoltre, nel mese di marzo il docente titolare delle discipline TTIM e TMA ha rinunciato all'incarico ed è stato sostituito da due diversi docenti subentrati nel mese di aprile, tutto questo ha comportato per gli studenti un certo disorientamento iniziale e un ulteriore sforzo per adeguarsi a nuovi approcci didattici in un momento decisivo dell'anno scolastico. Tenuto conto della situazione di partenza, della condizione di studenti lavoratori e delle difficoltà affrontate, il giudizio sulla classe da parte di tutto il corpo docente risulta accettabile. I docenti hanno sempre tenuto un comportamento improntato ai principi fondamentali di uguaglianza e imparzialità, hanno mantenuto un costante dialogo con gli studenti, cercando di coinvolgerli nelle diverse attività al fine di convogliare in forma produttiva le loro risorse e valorizzarle. Per consentire loro di affrontare con maggiore serenità l'esame di stato, il consiglio di classe ha ritenuto opportuno impegnarli nello sviluppo di progetti individuali in modo da poter applicare le competenze acquisite nelle varie discipline tecnico-professionali e, al contempo, riuscire a integrare le conoscenze apprese nelle altre discipline.

PERCORSO CURRICOLARE

La programmazione del C.d.C è stata elaborata in conformità a quanto previsto dall'allegato A del Regolamento D.P.R. n 87/2010 (relativo alle Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento degli Istituti professionali) concernente la Declinazione dei risultati di apprendimento in conoscenze e abilità per il primo biennio e redatta con riferimento alle indicazioni nazionali per l'adempimento dell'obbligo di istruzione di cui al regolamento emanato con D.M. n 139/2007. Gli insegnamenti delle varie discipline in termini di conoscenze, di abilità e capacità di seguito indicati, costituiscono gli orientamenti base per le progettazioni didattiche personali dei singoli docenti in relazione alle scelte che verranno adottate nell'ambito delle programmazioni collegiali dei vari Consigli di Classe.

Il C.d.C. si attiene a quanto stabilito dall'art.5 del DPR 263/12, comma 1 lettera e, che prevede la personalizzazione del percorso sulla base di un Patto Formativo Individuale, che viene definito previo riconoscimento dei saperi e delle competenze formali, non formali e informali posseduti dall'adulto, secondo i criteri generali e le modalità stabilite nelle Linee Guida per il passaggio al Nuovo Ordinamento, di cui all'art. 11, comma 10 del DPR 263/12.

A tal riguardo l'istituzione scolastica I.O. Carlo Alberto Dalla Chiesa di Caltagirone ha aderito all'Accordo di rete per il raccordo del CPIA con le Istituzioni Scolastiche dove sono incardinati i percorsi di secondo livello (art. 5, Comma 2 del DPR263/12).

Per le informazioni individuali degli alunni si rimanda al Curriculum degli studenti.

9. OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe, tenuto conto della situazione della classe, della specificità delle singole discipline e della loro stretta correlazione all'interno di una visione unitaria del sapere, ha individuato il percorso formativo di seguito indicato, che è stato attuato durante il corrente anno scolastico.

I docenti hanno, pertanto, svolto le progettazioni disciplinari, anche quelle formulate per la didattica a distanza e per quella integrativa, ed hanno affrontato le tematiche inter/pluri/multidisciplinari individuate all'inizio della procedura d'insegnamento-apprendimento, tenendo presenti alcuni specifici obiettivi formativi trasversali, concordati in modo mirato sulla base del quadro iniziale offerto dalla classe.

Costruttivo è risultato il lavoro realizzato dai docenti, finalizzato non solo all'approfondimento culturale, ma anche alla formazione della personalità e alla crescita umana dei discenti.

L'azione didattica del Consiglio di classe ha voluto, in particolare, promuovere – attraverso un percorso improntato sulla fiducia e sul rispetto – la capacità di affrontare nel miglior modo possibile la complessità e le sue difficoltà. Un'abilità, questa, necessaria, affinché le nuove generazioni siano in grado di sviluppare una personalità equilibrata e pronta agli impegni che si profilano all'orizzonte. Gli obiettivi formativi e didattici del Consiglio di classe hanno perseguito le seguenti finalità comuni:

- sviluppo della personalità degli studenti e del senso civico;
- preparazione culturale e professionale;
- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione; - comunicare in una lingua straniera a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;
- operare in contesti professionali e interpersonali svolgendo compiti di collaborazione critica e propositiva nei gruppi di lavoro;
- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare;
- padroneggiare il linguaggio

10. COMPETENZE CHIAVE EUROPEE 2018

COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE

La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo.

COMPETENZA MULTILINGUISTICA

Tale competenza definisce la capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. In linea di massima essa condivide le abilità principali con la competenza alfabetica: si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali a seconda dei desideri o delle esigenze individuali. Le competenze linguistiche comprendono una dimensione storica e competenze interculturali. Tale competenza si basa sulla capacità di mediare tra diverse lingue e mezzi di comunicazione, come indicato nel quadro comune europeo di riferimento. Secondo le circostanze, essa può comprendere il mantenimento e l'ulteriore sviluppo delle competenze relative alla lingua madre, nonché l'acquisizione della lingua ufficiale o delle lingue ufficiali di un paese.

COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

A. La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico-matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.

B. La competenza in scienze si riferisce alla capacità di spiegare il mondo che ci circonda usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici, e alla disponibilità a farlo. Le competenze in tecnologie e ingegneria sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in scienze, tecnologie e ingegneria implica la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e della responsabilità individuale del cittadino.

COMPETENZA DIGITALE

La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative

alla cybersicurezza), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE

La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare consiste nella capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Comprende la capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di imparare a imparare, di favorire il proprio benessere fisico ed emotivo, di mantenere la salute fisica e mentale, nonché di essere in grado di condurre una vita attenta alla salute e orientata al futuro, di empatizzare e di gestire il conflitto in un contesto favorevole e inclusivo.

COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

La competenza in materia di cittadinanza si riferisce alla capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, tecnologici, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

COMPETENZA IMPRENDITORIALE

La competenza imprenditoriale si riferisce alla capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, nonché sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o finanziario.

COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

La competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali implica la comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali. Presuppone l'impegno di capire, sviluppare ed esprimere le proprie idee e il senso della propria funzione o del proprio ruolo nella società in una serie di modi e contesti.

11. STRATEGIE UTILIZZATE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

METODOLOGIA

Le varie attività sono state affrontate e proposte cercando ove possibile di stabilire un raccordo inter-disciplinare. L'itinerario metodologico adottato per il raggiungimento delle finalità prefissate è stato rapportato alle reali caratteristiche della classe e, tenendo conto delle diverse situazioni di partenza degli alunni, ha mirato allo sviluppo delle attitudini nelle varie

aree disciplinari, attraverso la problematizzazione dei contenuti, e all'interno di una dimensione operativa. Si sono guidati gli alunni a rendere più valido il proprio metodo di studio mediante lo sviluppo della correttezza e della proprietà di linguaggio e il consolidamento/sviluppo delle capacità di analisi, di collegamento e di sintesi delle conoscenze acquisite.

I docenti, secondo le proprie progettazioni disciplinari, hanno applicato diverse metodologie: lezione frontale, lezione partecipata, lezione-dibattito, lavoro di gruppo, attività di ricerca e di approfondimento, problem-solving, didattica laboratoriale, studio guidato.

Il Consiglio di classe ha sempre cercato di svolgere un'azione proficua di progettazione e verifica per consentire un processo formativo sistematico ed efficace, definendo obiettivi comuni, analizzando i contenuti da privilegiare, concordando una metodologia coerente, verificando i risultati, misurando e valutando gli esiti.

MEZZI E STRUMENTI

I mezzi e gli strumenti didattici impiegati nel corso delle attività sono:

- Libri di testo
- Schemi e appunti personali
- Materiale informatico
- Mappe concettuali
- LIM/Smartboard
- Manuali tecnici
- Cataloghi tecnici
- Personal computer
- Software didattici
- Strumentazione presente in laboratorio.

ATTIVITÀ DIDATTICHE

Attività didattiche prevalentemente adottate:

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Lavori di gruppo
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

SPAZI

- Aule
- Laboratorio Informatico
- Laboratorio professionale
- Biblioteca

VERIFICHE

Per la rilevazione dei livelli di competenza acquisiti/sviluppati si è fatto ricorso a:

- Indagini in itinere con verifiche informali
- Interrogazioni orali
- Colloqui
- Prove strutturate e semi-strutturate
- Test di verifica variamente strutturati
- Relazioni
- Prove di laboratorio • Sviluppo di progetti.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero sono state effettuate in itinere durante tutto il corso dell'anno scolastico.

12. CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

La valutazione del processo formativo ha risposto alla finalità di far conoscere all'alunno il suo rendimento in rapporto agli obiettivi prefissati; essa è stata prevalentemente formativa in quanto, ad una fase di rilevazione e misurazione, ne è seguita una di potenziamento e di valorizzazione.

La valutazione sommativa ha appurato i risultati raggiunti dall'alunno in termini di conoscenze, abilità e competenze ed è stata effettuata tenendo conto dei criteri di valutazione stabiliti in Collegio, così come disposto dalla normativa vigente sugli scrutini.

La valutazione è stata condotta utilizzando le stesse griglie di valutazione elaborate all'interno dei diversi dipartimenti nei quali è articolato il Collegio dei docenti e riportate nel Piano triennale dell'offerta formativa, sulla base dell'acquisizione delle conoscenze e delle abilità individuate come obiettivi specifici di apprendimento, nonché dello sviluppo delle competenze personali e disciplinari, e tenendo conto delle eventuali difficoltà oggettive e personali, e del grado di maturazione personale raggiunto.

Pertanto, la valutazione finale non è stata generica, approssimativa e discrezionale, ma adeguata, certa, collegiale e trasparente, seguendo le rubriche e griglie di

valutazione indicate nel PTOF. Inoltre, gli alunni sono stati resi partecipi del tipo di prova da affrontare e della relativa griglia di valutazione.

13. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Con riguardo ai percorsi di istruzione per gli adulti, il relativo Regolamento, emanato con D.P.R. 29 ottobre 2012, n. 263, disciplina l'assetto didattico suddiviso in due livelli, il secondo dei quali (quello relativo alla Scuola superiore) è articolato in tre periodi didattici. Attesa la specificità dell'utenza, contraddistinta da bisogni formativi differenziati, e alla luce della formulazione del comma 33 dell'articolo 1 della legge 107/2015, che fa riferimento esclusivamente agli assetti ordinamentali disciplinati dai DD.PP.RR. 87, 88 e 89 del 2010, si ritiene che nei suddetti percorsi di istruzione per gli adulti l'alternanza scuola lavoro, in quanto metodologia didattica, rappresenti un'opportunità per gli studenti iscritti, rimessa all'autonomia delle istituzioni scolastiche.

L'Istituto "C.A. Dalla Chiesa", all'interno della Casa Circondariale di Caltagirone, allo stato attuale, è impossibilitato alla realizzazione di percorsi di PCTO all'interno della suddetta istituzione penitenziaria.

Il consiglio di classe ha progettato tre percorsi di ampliamento dell'offerta formativa per l'acquisizione delle competenze trasversali in modo da garantire agli alunni l'opportunità di acquisire competenze basate sulla didattica di laboratorio, l'analisi e la soluzione dei problemi. I tre alunni hanno partecipato a tre progetti di quattordici ore ciascuno organizzati dai docenti delle discipline di indirizzo.

VALUTAZIONE

Ai sensi del dell'art. 11 (Credito scolastico) dell'Ordinanza Ministeriale 22 marzo 2024, n. 55, comma 6:

“6. I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. 15 aprile 2005, n. 77, dall'art. 1, commi 33-43, della legge 107/2015 e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, ove svolti, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.”

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Il Consiglio di classe, in ottemperanza al D.M. 328 del 22 dicembre 2022 "Linee Guida per l'Orientamento", ha finora proposto agli studenti le attività riassunte nella seguente tabella:

| DATA | PRESSO | TEMA | ORE |
|------------|---|--|-----|
| 05/03/2024 | Aula Magna dell'I.O. Carlo Alberto Dalla Chiesa | Incontro informativo con i docenti Tutor e docente Orientatore | 1 |
| 13/05/2024 | Aula Magna dell'I.O. "C.A. Dalla Chiesa" | Incontro con l'agenzia interinale Synergie | 2 |

14. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Il Consiglio di Classe si attiene, nell'attribuzione del credito scolastico, a quanto disposto dall'art. 11 (*Credito scolastico*) dell'Ordinanza Ministeriale 22 marzo 2024, n. 55 (Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024), secondo quanto disciplinato al comma 5:

"5. Nei percorsi di istruzione degli adulti di secondo livello, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo e nel terzo periodo didattico fino a un massimo di quaranta punti. In particolare, per quanto riguarda il credito maturato nel secondo periodo didattico, il consiglio di classe attribuisce il punteggio facendo riferimento alla media dei voti assegnati e alle correlate fasce di credito relative al quarto anno di cui alla tabella all'allegato A del D Lgs. 62/2017, moltiplicando per due il punteggio ivi previsto, in misura comunque non superiore a venticinque punti; per quanto riguarda, invece, il credito maturato nel terzo periodo didattico, il consiglio di classe attribuisce il punteggio facendo riferimento alla media dei voti assegnati e alle correlate fasce di credito relative al quinto anno di cui alla citata tabella."

Il Consiglio di Classe ha verificato la correttezza dei crediti attribuiti al terzo e quarto anno. L'elenco alunni con prospetto riepilogativo dei crediti è visionabile tra gli allegati al presente Documento.

Nella determinazione del credito spettante per il V anno, è quindi adottata la prima tabella dell'Allegato A di cui all'art. 15 del d.lgs. 62/2017, comma 2, che definisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

TABELLA

(Allegato A di cui all'articolo 15, comma 2)

Attribuzione del credito scolastico

| Media dei voti | Fasce di credito | | |
|-----------------|------------------|---------|--------|
| | III anno | IV anno | V anno |
| $M < 6$ | - | - | 7-8 |
| $M = 6$ | 7-8 | 8-9 | 9-10 |
| $6 < M \leq 7$ | 8-9 | 9-10 | 10-11 |
| $7 < M \leq 8$ | 9-10 | 10-11 | 11-12 |
| $8 < M \leq 9$ | 10-11 | 11-12 | 13-14 |
| $9 < M \leq 10$ | 11-12 | 12-13 | 14-15 |

Il Consiglio di Classe, per la formulazione dei criteri di attribuzione del credito scolastico, tiene conto di:

a) quanto specificamente previsto dal PTOF d'istituto:

“Il credito scolastico viene assegnato sulla base dei seguenti criteri:

- 1. Calcolo della media del profitto: se la media è uguale o superiore al decimale 0.50 della fascia di appartenenza, si attribuisce il punteggio massimo di fascia*
- 2. Valutazione dell'assiduità della frequenza, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo.*
- 3. Partecipazione ad attività complementari ed integrative svolte all'interno dell'istituto, certificate dal docente referente dell'attività.*
- 4. Acquisizione di crediti formativi.*

Le attività complementari ed integrative inserite nel PTOF della scuola saranno prese in considerazione dai Consigli di Classe solo nel caso in cui sia stata espressa una valutazione positiva e siano state evidenziate ricadute positive nella formazione dell'alunno. In base al D.M. 99/2009 ciò non consente di collocarsi nella banda di oscillazione superiore del credito scolastico indicato nella tabella ministeriale, consentirà invece, se il consiglio di classe riterrà l'esperienza di particolare valore formativo, di collocarsi al limite superiore della banda di oscillazione.”

b) quanto disciplinato dall'articolo 11, comma 2, dell'O.M. n.55 del 22 marzo 2024:

“i docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito

della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento”.

c) quanto disciplinato dall'articolo 11, comma 3, dell'O.M. n.55 del 22 marzo 2024:

“...degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.”

d) quanto disciplinato dal citato articolo 11, comma 6, dell'O.M. n.55 del 22 marzo 2024:

“6. I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento” ove svolti, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.”

Il Consiglio di Classe, concorda di seguire i seguenti criteri per l'attribuzione del credito scolastico:

- **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;
- **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza;

Il **punteggio basso** viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:

- riporta una valutazione di *ottimo* in Religione, nella disciplina alternativa, o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio del PCTO;
- ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa (progetti PTOF, PON);
- produce la **documentazione di qualificate esperienze formative**, acquisite **al di fuori della scuola** di appartenenza (**credito formativo**), e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

Per l'attribuzione del **credito formativo**, infine, il Consiglio di Classe concorda di seguire i seguenti criteri:

- aver frequentato un corso di lingua inglese e/o di informatica

- avere partecipato a competizioni sportive
- avere maturato esperienze di attività di volontariato.

Attribuzione del credito relativo al secondo periodo: allegato numero 1 al presente documento.

15. SIMULAZIONI DEL COLLOQUIO

Durante il corso dell'anno scolastico è stata programmata una simulazione del colloquio in preparazione dell'esame di Stato, da svolgersi secondo le modalità previste nell'art. 22 (*Colloquio*) dell'O.M. n. 55 del 22 marzo 2024, in data 23-05-2024

16. SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Durante il corso dell'anno scolastico sono state programmate due simulazioni della prima prova scritta, con temi proposti dalla docente di *Lingua e letteratura italiana*.

La prima simulazione della prima prova scritta si è tenuta in data 11-04-2024, la seconda simulazione in data 07-05-2024.

I temi assegnati sono visionabili tra gli allegati al presente Documento.

17. SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Durante il corso dell'anno scolastico è stata programmata una simulazione della seconda prova scritta, con temi proposti dai docenti interni assegnati alla commissione d'esame.

La simulazione della seconda prova scritta si è tenuta in data 09-05-2024.

I temi assegnati sono visionabili tra gli allegati al presente Documento.

18. CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Ai sensi dell'articolo 21 dell'Ordinanza Ministeriale 22 marzo 2024, n.55 (Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024), al comma 2 è stabilito quanto segue:

“2. La commissione/classe dispone di un massimo di venti punti per ciascuna prova scritta, per un totale di quaranta punti.”

Per l'elaborazione della griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della **prima prova scritta**, il Consiglio di Classe si è attenuto al “Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato” allegato al Decreto Ministeriale del 21 novembre 2019, n. 1095, declinando i descrittori relativi ai prescritti indicatori generali e a quelli specifici per le singole tipologie di prova, associando ad essi i punteggi conseguibili, nei limiti dei valori massimi previsti.

Per l'elaborazione della griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della **seconda prova scritta**, il Consiglio di Classe si è attenuto al “Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato” allegato al Decreto Ministeriale del 26 novembre 2018, n. 769, declinando i descrittori relativi ai prescritti indicatori (correlati agli obiettivi della prova), associando ad essi i punteggi conseguibili, nei limiti dei valori massimi previsti.

19. ATTIVITÀ DISCIPLINARI

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | LINGUA E LETTERATURA ITALIANA |
| Docente | PROF.SSA LAURA TIZIANA MAROTTA |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Saper comprendere la specificità e complessità del fenomeno letterario come forma di conoscenza del reale, anche attraverso le vie dell'immaginario e del simbolico. - Avere consapevolezza della fisionomia di un Autore, della sua Opera e del suo pensiero, a partire da documenti biografici, testi di poetica e testi letterari. - Saper comprendere e decodificare un testo letterario e non letterario, contestualizzandolo in un quadro di relazioni storiche e letterarie. - Produrre testi formalmente corrispondenti alle tecniche compositive indicate e relative alle diverse tipologie di scrittura prevista per l'Esame di stato. - Consolidare capacità esegetiche, di astrazione di riflessione per potenziare le abilità logico-argomentative. | <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il contesto storicoculturale dell'Ottocento e del Novecento. - Conoscere, attraverso lo studio degli autori più significativi, il percorso storico della letteratura italiana dell'Ottocento e del Novecento. - Conoscere i testi rappresentativi del patrimonio letterario italiano e le principali caratteristiche dei generi letterari presi in esame. - Ampliare le conoscenze acquisite di elementi di analisi, sia del testo narrativo, sia del testo poetico. - Conoscere le caratteristiche strutturali e linguistiche delle tipologie di scrittura previste per l'Esame di Stato. | <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere ed identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana. - Identificare gli Autori e le Opere fondamentali del patrimonio culturale italiano dell'Ottocento e del Novecento, operando collegamenti anche in prospettiva interculturale. - Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico. - Saper contestualizzare le tematiche prese in esame. - Saper esporre i contenuti con chiarezza e coesione, rielaborandoli autonomamente e utilizzando il lessico specifico della disciplina. - Progettare percorsi di ricerca personali, anche interdisciplinari. |
| METODI DI INSEGNAMENTO | | |
| Lezione frontale, lezione partecipata, interventi individualizzati, metodo induttivo/deduttivo. | | |
| ATTIVITA' DI RECUPERO | | |
| In itinere. | | |
| STRUMENTI DI LAVORO | | |

Libri di testo, schemi e appunti personali, audiovisivi in genere.

VERIFICHE

Le verifiche sono effettuate sia sotto forma di prove orali che sotto forma di prove scritte. La valutazione ha tenuto conto dei livelli raggiunti, della proprietà di linguaggio e dell'impegno manifestato in classe. Per quanto riguarda le verifiche durante l'attività di didattica a distanza si è tenuto conto della partecipazione alle attività proposte, del livello di interazione, della restituzione dei compiti assegnati e del rispetto dei tempi di consegna degli stessi.

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | LINGUA E LETTERATURA ITALIANA |
| Docente | PROF.SSA LAURA TIZIANA MAROTTA |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

Cataldi P., Angioloni E., Panichi S., *L'esperienza della letteratura*, Palumbo Editore

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|---------------|---|---|
| 1 | L'OTTOCENTO: DAL ROMANTICISMO AL VERISMO | Il Romanticismo: caratteristiche, poetica, maggiori esponenti Giacomo Leopardi: vita, poetica, opere <i>L'infinito</i> <i>Il sabato del villaggio</i> <i>La quiete dopo la tempesta</i> Alessandro Manzoni: vita, poetica, opere Le odi civili <i>I promessi sposi</i> (sinossi) La Scapigliatura: caratteristiche, poetica, maggiori esponenti Il Realismo e il Naturalismo in Francia: caratteristiche, poetica e i maggiori esponenti Il Verismo in Italia Giovanni Verga: vita, poetica, opere <i>Rosso Malpelo</i> <i>I Malavoglia</i> (sinossi) Giosuè Carducci: vita, poetica, opere |

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| 2 | FRA OTTOCENTO E NOVECENTO | <p>Decadentismo e poeti maledetti francesi: caratteristiche, poetica, maggiori esponenti</p> <p>Simbolismo ed Estetismo: caratteristiche, poetica, maggiori esponenti</p> <p>Giovanni Pascoli: vita, poetica, opere <i>X agosto</i> <i>Lavandare</i></p> <p>Gabriele D'Annunzio: vita, poetica, opere <i>Il piacere</i> <i>La pioggia nel pineto</i></p> <p>I Crepuscolari: caratteristiche, poetica, maggiori esponenti</p> <p>Avanguardie storiche: caratteristiche, poetica, maggiori esponenti</p> <p>Futurismo: caratteristiche, poetica, maggiori esponenti</p> <p>Filippo Tommaso Marinetti: vita, poetica, opere <i>Manifesto del Futurismo</i></p> |
| 3 | LA LIRICA DEL NOVECENTO | <p>L'Ermetismo: caratteristiche, poetica, maggiori esponenti (Da svolgere)</p> <p>Giuseppe Ungaretti: vita, poetica, opere (Da svolgere) <i>San Martino del Carso</i> <i>Soldati</i> <i>Veglia</i></p> <p>Eugenio Montale: vita, poetica, opere (Da svolgere) <i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i> <i>Mareggiare pallido e assorto</i></p> |
| 4 | IL ROMANZO DEL NOVECENTO | <p>Italo Svevo: vita, poetica, opere (Da svolgere) <i>La coscienza di Zeno</i></p> <p>Luigi Pirandello: vita, poetica, opere (Da svolgere) <i>Uno, nessuno, centomila</i></p> |

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | STORIA |
| Docente | PROF.SSA LAURA TIZIANA MAROTTA |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e comprendere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e mondiale. - Rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni. - Sviluppare un'attenzione alle civiltà diverse da quella occidentale. - Saper confrontare diverse tesi interpretative. - Saper leggere e valutare diversi tipi di fonti, documenti storici e testi storiografici. | <ul style="list-style-type: none"> - Le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale. - I principali fenomeni storici e le coordinate spaziotempo che li determinano. - I principali fenomeni sociali, economici che caratterizzano il mondo contemporaneo, anche in relazione alle diverse culture. - Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea. - I principali sviluppi storici che hanno coinvolto il proprio territorio. | <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire uno specifico lessico storico, politico ed economico. - Individuare le diverse componenti di un fenomeno storico. - Collegare i contesti storici con quelli culturali. - Cogliere i nessi tra idee, eventi, fenomeni. - Cogliere le conseguenze sociali di fenomeni economici. |
| METODI DI INSEGNAMENTO | | |
| Lezione frontale, lezione partecipata, interventi individualizzati, metodo induttivo/deduttivo. | | |
| ATTIVITA' DI RECUPERO | | |
| In itinere. | | |
| STRUMENTI DI LAVORO | | |
| Libri di testo, schemi e appunti personali, audiovisivi in genere. | | |
| VERIFICHE | | |
| Le verifiche sono effettuate sotto forma di prove orali. La valutazione ha tenuto conto dei livelli raggiunti, della proprietà di linguaggio e dell'impegno manifestato in classe. | | |

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | STORIA |
| Docente | PROF.SSA LAURA TIZIANA MAROTTA |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

Vittoria Calvani, *Storia e progetto - Il novecento e oggi*, A. Mondadori Scuola

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|---------------|--|--|
| 1 | DALLA RESTAURAZIONE AL RISORGIMENTO | L'Età della restaurazione I moti del '20 e del '30 Mazzini e la Giovine Italia Il 1848 Le guerre d'Indipendenza L'Unità d'Italia. Destra e sinistra storica |
| 2 | DALLA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE ALLA BELLE ÉPOQUE | La Seconda rivoluzione industriale e la questione sociale Società di massa Imperialismo e colonialismo |
| 3 | LA GRANDE GUERRA E LA RIVOLUZIONE RUSSA | L'Età giolittiana Verso la guerra La prima guerra mondiale La rivoluzione russa e la nascita dell'Unione Sovietica. |
| 4 | I TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE | Il primo dopoguerra L'Italia e il Fascismo La crisi del '29 La Germania e l'ascesa di Hitler L'anticipo del conflitto La seconda guerra mondiale (Da svolgere) La resistenza italiana (Da svolgere) |
| 5 | DAL SECONDO DOPOGUERRA AL MONDO CONTEMPORANEO | I trattati di pace (Da svolgere) La divisione in due blocchi e la guerra fredda (Da svolgere) |

| | |
|-----------|----------------------------|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | LINGUA INGLESE |
| Docente | ANNA MARIA EMMI |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro. - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. | <ul style="list-style-type: none"> - Tipi e generi testuali, inclusi quelli specifici della micro lingua dell'ambito professionale di appartenenza. - Aspetti grammaticali, incluse le strutture più frequenti nella micro lingua dell'ambito professionale di appartenenza. - Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro. - Lessico di settore. - Argomenti storico- culturali. - Aspetti della cultura e della lingua oggetto di studio. | <ul style="list-style-type: none"> - Comprendere le idee principali in testi orali in lingua standard riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro. - Comprendere le idee principali e i dettagli in testi scritti relativamente complessi, di diversa tipologia e genere, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro. - Partecipare a semplici conversazioni riguardanti argomenti di interesse generale, di studio e di lavoro. - Produrre in forma scritta brevi relazioni e sintesi su argomenti relativi al proprio settore di indirizzo. - Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti relativi al proprio settore. - Utilizzare lessico e fraseologia di settore. - Saper identificare e utilizzare una gamma di strategie per comunicare in maniera adeguata in lingua inglese. - Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale. |

METODI DI INSEGNAMENTO

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lezione multimediale (laboratorio linguistico/LIM) - Tutoring - Brain storming - Metodo induttivo/ deduttivo/ metodo funzionale/ comunicativo - Collegamenti interdisciplinari. |
|---|

| ATTIVITA' DI RECUPERO |
|--|
| Nel corso dell'anno scolastico e alla fine di ogni unità didattica sono state effettuate pause didattiche in itinere per approfondire le tematiche trattate e potenziare l'abilità di produzione orale degli argomenti trattati. Nonostante ciò alcuni alunni hanno continuato ad avere grosse difficoltà nell'esposizione degli argomenti di microlingua e limitata capacità di memorizzazione del lessico specialistico. |
| STRUMENTI DI LAVORO |
| Libro di testo, materiale fotocopiato, LIM, dizionario bilingue, mappe concettuali. |
| VERIFICHE |
| Verifiche scritte: domande di comprensione di argomenti tecnici a scelta multipla, vero/falso, domande a risposta aperta - riassunti guidati Verifiche orali: dialoghi su argomenti di vita quotidiana e di interesse generale - esposizione degli argomenti di microlingua e di cultura studiati. |

| | |
|-----------|------------------------|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | LINGUA INGLESE |
| Docente | ANNA MARIA EMMI |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

Bianco V. e Gentile A. "NEW GEAR UP" English for Mechanics. Mechatronics and Energy, DB Publishing

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|--------|---|--|
| 1 | MODULO 1: THE WAR | <ul style="list-style-type: none"> • THE FIRST WORLD WAR • THE SECOND WORLD WAR |
| 2 | MODULO 2: ELECTRICAL MACHINES | <ul style="list-style-type: none"> • ELECTRIC MOTORS • GENERATORS • TRANSFORMERS |
| 3 | MODULO 3: COMMUNICATIV E ENGLISH | <ul style="list-style-type: none"> • AT A RESTAURANT • IN A DRESS SHOP (da svolgere) • DESCRIBING MYSELF (da svolgere) |

| | |
|-----------|------------------------------|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | MATEMATICA |
| Docente | PROF. ROSARIO CUCUZZA |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. - Saper affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni. - Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. - Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. - Individuare collegamenti e relazioni. - Saper affrontare situazioni problematiche, costruendo e verificando ipotesi, individuando le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni. - Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire | <ul style="list-style-type: none"> - Metodi risolutivi delle equazioni e delle disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte. - Risoluzione dei sistemi di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte. - Definizione di funzione in R e classificazioni. - Grafico di funzione. - Funzioni pari e dispari. - Funzioni iniettive, suriettive e biiettive - Concetto di media, moda, mediana e scarto quadratico medio. - Conoscere e impiegare i teoremi sulla probabilità di eventi per determinare la probabilità di fenomeni sociali e naturali e per l'interpretazione dei dati statistici. - Studio della crescita e decrescita di una funzione. - Massimi e minimi relativi ed assoluti. - Produzione e/o elaborazione multimediale e/o cartacea che contestualizzi la nascita e l'evoluzione dei concetti di numero e calcolo dalle civiltà antiche del Mediterraneo al mondo greco e loro utilizzo per la risoluzione di situazioni problematiche reali. | <ul style="list-style-type: none"> - Saper risolvere equazioni e disequazioni intere e fratte di primo e secondo grado. - Saper risolvere sistemi di disequazioni. - Saper determinare il dominio di una funzione. - Saper studiare il segno di una funzione. - Saper trovare le intersezioni del grafico di una funzione con gli assi cartesiani. - Saper risolvere semplici problemi probabilistici. - Saper determinare le grandezze statistiche quali media, moda, mediana e scarto quadratico medio. - Saper determinare la probabilità classica, soggettiva e di eventi composti. - Conoscere le origini del numero e del suo utilizzo per la comprensione dello sviluppo della matematica nel corso della storia. |

| | | |
|---|--|--|
| modelli di descrizione e indagine della realtà. | | |
| METODI DI INSEGNAMENTO | | |
| <p>La lezione in classe è stata svolta sia in forma tradizionale che in forma partecipata in modo da sviluppare le capacità analitiche e deduttive degli alunni usando anche un approccio metacognitivo al fine di sviluppare un metodo di apprendimento significativo e consapevole. Sono stati previsti sia momenti di lavoro di gruppo che di esercitazione individuale in classe. Durante le lezioni è stata sfruttata la Lim per la visione di video digitali in modo da poter stimolare l'interesse degli studenti.</p> | | |
| ATTIVITA' DI RECUPERO | | |
| <p>Durante l'anno scolastico sono state effettuate costantemente pause didattiche per tutto il gruppo classe rese necessarie sia dalle numerose carenze di base riscontrate all'inizio dell'anno scolastico e relative agli argomenti trattati negli anni precedenti sia alla mancanza negli alunni di un metodo di studio adeguato ed efficace. A tutti gli allievi è sempre stata offerta la possibilità di recuperare attraverso verifiche orali e scritte in modo da preservare il raggiungimento degli obiettivi.</p> | | |
| STRUMENTI DI LAVORO | | |
| Appunti forniti dal docente, schemi su lavagna classica e Lim. | | |
| VERIFICHE | | |
| Le verifiche sono effettuate sia sotto forma di prove orali che sotto forma di prove scritte. | | |

| | |
|-----------|------------------------------|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | MATEMATICA |
| Docente | PROF. ROSARIO CUCUZZA |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

Bergamini Massimo, *La matematica in 3 passi*, Zanichelli Editore

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|---------------|---------------|------------------|
|---------------|---------------|------------------|

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| 1 | EQUAZIONI E DISEQUAZIONI | <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di I grado • Equazioni di II grado • Disequazioni di I grado • Disequazioni di II grado • Sistemi di equazioni e disequazioni • Funzioni in R e studio di funzioni |
| 2 | STATISTICA E PROBABILITA' | <ul style="list-style-type: none"> • Statistica e grandezze statistiche • Probabilità e problemi risolutivi • Origini del numero: storia della matematica |

| | |
|-----------|-------------------------------|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | RELIGIONE |
| Docente | PROF.SSA MARIA NAVARRA |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|---|---|---|
| <p>- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.</p> <p>- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.</p> <p>-Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del Cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.</p> | <p>- Saper motivare in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</p> <p>- Saper riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>- Saper operare scelte etiche, in riferimento alle problematiche suscitate dallo sviluppo scientifico-tecnologico, nel confronto con i valori cristiani.</p> | <p>- Saper confrontare orientamenti e risposte cristiane con le più profonde questioni della condizione umana, nel quadro di differenti patrimoni culturali e religiosi presenti in Italia, in Europa e nel mondo.</p> <p>- Saper descrivere l'incontro del messaggio cristiano universale con le diverse culture e gli effetti che esso ha prodotto nei vari contesti sociali.</p> |

| METODI DI INSEGNAMENTO |
|---|
| <p>Lezione interattiva. Lezione dialogata abbinata al metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze. Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze</p> |
| ATTIVITA' DI RECUPERO |
| In itinere. |
| STRUMENTI DI LAVORO |
| Libro di testo, materiale di approfondimento fornito dal docente, audiovisivi in genere. |
| VERIFICHE |
| <p>Le verifiche sono state effettuate sia sotto forma di conversazioni guidate che sotto forma di questionari. Per la valutazione delle competenze gli indicatori utilizzati sono stati: 1) Correttezza e completezza, precisione, funzionalità, efficacia e capacità espositiva. 2) Interesse e partecipazione attiva alle lezioni.</p> |

| | |
|-----------|-------------------------------|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | RELIGIONE |
| Docente | PROF.SSA MARIA NAVARRA |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

Luigi Solinas, *La Vita Davanti a noi*, SEI

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|--------|---|---|
| 1 | UNA SOCIETÀ FONDATA SUI VALORI CRISTIANI | <ul style="list-style-type: none"> • Solidarietà e Bene Comune. • Dignità della persona umana • Il principio di uguaglianza e Giustizia sociale • La libertà |
| 2 | LA DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA | <ul style="list-style-type: none"> • Il Magistero Sociale della Chiesa: natura e finalità • Le Encicliche che hanno segnato i principali cambiamenti sociali. La Rerum Novarum e l'inizio dell'impegno sociale dei cattolici. |
| 3 | ETICA E VALORI | <ul style="list-style-type: none"> • Lavoro, sviluppo ed economia. • Il magistero sociale di Papa Francesco e l'attenzione alla transizione ecologica. |

| | |
|-----------|--|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE |
| Docente | PROF.SSA CATERINA SCOLLO PROF. ATTILIO CANDURRA (ITP) |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. - Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. - Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti. - Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente. - Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. - Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste | <ul style="list-style-type: none"> - Le metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti. - I sistemi basati sulla conoscenza e sulla diagnosi multisensore. - L'affidabilità del sistema di diagnosi. - Le procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di componenti, apparecchiature e impianti meccanici, oleodinamici e pneumatici, termotecnici, elettrici ed elettronici. - L'analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza. - Gli elementi della contabilità generale e industriale. - Il contratto di manutenzione e assistenza tecnica. - Le linee guida del progetto di manutenzione. - Le tecniche per la programmazione del progetto. - Gli strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività. - Le modalità di compilazione dei documenti di collaudo. - Le modalità di compilazione dei documenti relativi alle normative nazionali ed europee di settore. - La documentazione per la certificazione della qualità. - I metodi tradizionali e innovativi di manutenzione. | <ul style="list-style-type: none"> - Ricercare e individuare guasti. - Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. - Smontare, sostituire e componenti, apparecchiature e impianti meccanici, oleodinamici e pneumatici, termotecnici, elettrici ed elettronici, applicando procedure di sicurezza. - Pianificare e controllare interventi di manutenzione su impianti meccanici, oleodinamici e pneumatici, termotecnici, elettrici ed elettronici. - Valutare l'efficacia degli interventi di manutenzione. - Stimare i costi del servizio di manutenzione. - Analizzare i contratti di manutenzione. - Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione. - Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte. - Gestire la logistica degli interventi. - Pianificare e controllare interventi di manutenzione. - Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità. |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - I principi, le tecniche e gli strumenti della Telemantenzione e della teleassistenza. - Il lessico di settore, anche in lingua inglese. | <ul style="list-style-type: none"> - Pianificare e controllare gli interventi di manutenzione. - Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. - Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese. |
| METODI DI INSEGNAMENTO | | |
| Lezione frontale e partecipata. Lavoro di gruppo. Lavoro individuale. Attività di cooperative learning. Brainstorming. Didattica laboratoriale. Problem solving. Project based learning. TEAL. Microlearning. Debate. Didattica integrata. Visione di documenti filmati | | |
| ATTIVITA' DI RECUPERO | | |
| In itinere. | | |
| STRUMENTI DI LAVORO | | |
| <p>Libro di testo, Google G-suite, Registro elettronico, LIM, Smart Board, Videoproiettore, Dizionari, Manuali, Dispense in formato digitale, Appunti dettati e fotocopiati.</p> <p>Attrezzature e spazi didattici utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostica computerizzata - Aule - Laboratori d'informatica - Laboratorio Motoristico - Laboratorio Meccatronico - Laboratorio Termoidraulico - Software diagnostici materiale fornito dal docente, LIM | | |
| VERIFICHE | | |
| Due prove scritte e due prove orali per quadrimestre. Prove pratiche di laboratorio con stesura di relazioni tecniche. | | |

| | |
|-----------|--|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE |
| Docente | PROF.SSA CATERINA SCOLLO PROF. ATTILIO CANDURRA (ITP) |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

Pilone, Bassignana, Furxhi, Liverani, Pivetta, Piviotti, *Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione*, volume 2, Hoepli

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|---------------|---|--|
| 1 | APPLICAZIONE DEI METODI DI MANUTENZIONE | <ul style="list-style-type: none"> - Metodi di manutenzione tradizionali (manutenzione a guasto, manutenzione preventiva, manutenzione autonoma, manutenzione migliorativa) - Metodi di innovazione innovativi (manutenzione assistita, manutenzione sensorizzata) - Ingegneria della manutenzione (progettazione della manutenzione, controllo tecnico ed economico della manutenzione promozione e gestione del miglioramento continuo) |
| 2 | TELEMANUTENZIONE | <ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione per via telematica (Teleassistenza, Sorveglianza ambientale, controllo con plc) - Normative della telemanutenzione |
| 3 | METODI DI RICERCA E DIAGNOSTICA DEI GUASTI | <ul style="list-style-type: none"> - Ricerca dei guasti meccanici, oleoidraulici e pneumatici, termotecnici, elettrici ed elettronici. -Strumenti di diagnostica come prove non distruttive, ultrasuoni, termografia, correnti indotte, emissioni acustiche e vibrazioni. -Rilevamento fughe, perdite ed usure. |
| 4 | ESEMPI DI MANUTENZIONE | <ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione di un ascensore -Manutenzione di una scala mobile - Manutenzione di un cancello scorrevole automatico - Documenti di collaudo (cenni) |

| | | |
|---|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Documenti di certificazione (cenni) - Documentazione e certificazione, collaudo e certificazione(cenni) |
| 5 | IMPIANTI DI RISCALDAMENTO INDUSTRIALI E CIVILI | <ul style="list-style-type: none"> - Valvole, collettori, manometri - Caldaia classica e a condensazione - Termosifoni - Impianto a pavimento - Contratto di manutenzione(cenni) - Criteri per il progetto di manutenzione(cenni) |

| | |
|-----------|---|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI |
| Docente | PROF. FRANCESCO MALFA PROF. ATTILIO CANDURRA (ITP) |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Individuare gli effetti di forze sugli organi meccanici. - Valutare le causa di natura meccanica che hanno prodotto il guasto, allo scopo di intervenire nel montaggio e sostituzione. - Esporre la funzionalità dei principali componenti meccanici e di tenuta. - Riconoscere e individuare i componenti funzionali nella trasmissione del moto. - Sapere leggere e interpretare schemi di impianti pneumatici | <ul style="list-style-type: none"> - Le forze - Equazioni cardinali della statica - Vincoli e condizioni di equilibrio - Stati tensionali e tipologie di deformazioni - Legame tensioni-deformazioni - Sollecitazioni ed equazioni di stabilità - Organi filettati: viti e bulloni - Chiavette, linguette, giunti, - Cuscinetti e supporti. | <ul style="list-style-type: none"> - Saper valutare le condizioni di Moto e di equilibrio dei corpi. - Identificare le caratteristiche meccaniche dei materiali e il legame tensioni deformazioni. - Individuare le sollecitazioni in un corpo e applicare le equazioni di stabilità. - Saper eseguire semplici calcoli di verifica e di progetto. - Conoscere la funzionalità dei componenti meccanici. |

| | | |
|--|--|---|
| <p>e oleodinamici, individuare i problemi connessi alla automazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare le caratteristiche di un impianto per individuare la corretta strategia manutentiva. | <ul style="list-style-type: none"> - Guarnizioni e le tenute - Organi di trasmissione del moto. Riduttori e moltiplicatori. - Elementi di automazione pneumatica e oleodinamica. - Tipologie e classificazione dei di compressori. - Valvole di distribuzione e organi attuatori. - Elementi di logica pneumatica. - Tipologie manutentive. - Tipologie di guasto e possibili cause. - Probabilità di guasto, tasso di guasto. - Affidabilità di sistemi in serie e parallelo. | <ul style="list-style-type: none"> - Saper scegliere il supporto più adatto e funzionale - Conoscere le caratteristiche e i campi di impiego degli organi di trasmissione del moto. - Individuare i componenti e le funzioni di un sistema pneumatico e oleodinamico - Leggere e interpretare schemi impiantistici. - Conoscere la terminologia specifica, le principali strategie di manutenzione e sapere individuare quella corretta. |
| METODI DI INSEGNAMENTO | | |
| <p>L'attività didattica-educativa è stata svolta con lezioni frontali e partecipate. Tutti i problemi, sia semplici che di maggiore difficoltà, sono stati discussi collettivamente in maniera da coinvolgere ed interessare gli alunni, stimolando le capacità di ragionamento e logiche, sviluppando il senso critico e il loro comportamento razionale.</p> <p>Nello svolgimento delle lezioni sono stati continuamente stimolati l'interesse e la partecipazione degli alunni, invitandoli al ragionamento onde evitare che si abbandonassero ad uno studio mnemonico; alle trattazioni teoriche sono stati affiancati problemi applicativi al fine di fare acquisire padronanza e dimestichezza con le formule applicative.</p> | | |
| ATTIVITA' DI RECUPERO | | |
| <p>Recupero in itinere degli argomenti trattati nel primo quadrimestre.</p> | | |
| STRUMENTI DI LAVORO | | |
| <p>L'attività didattica è stata svolta mediante l'uso dei testi adottati nel secondo periodo e ultimo anno del corso di studi; di schemi ed appunti prodotti dall'insegnante, di spiegazioni ed esercitazioni applicative in aula, con l'uso della LIM.</p> | | |
| VERIFICHE | | |
| <p>Le conoscenze e competenze acquisite dagli alunni sono state accertate mediante indagini in itinere con verifiche informali dal posto, verifiche orali, elaborati scritti, esercitazioni e colloqui guidati.</p> <p>Le verifiche, inoltre, hanno avuto lo scopo di registrare i progressi compiuti dagli alunni e di accertare l'efficacia del processo di insegnamento-apprendimento.</p> | | |

| | |
|-----------|---|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI |
| Docente | PROF. FRANCESCO MALFA PROF. ATTILIO CANDURRA (ITP) |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello e A. Pivetta, *Tecnologie Meccaniche e Applicazioni*, Hoepli

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|---------------|--|---|
| 1 | ELEMENTI DI STATICA | <ul style="list-style-type: none"> - Le forze e loro rappresentazione - Classificazione delle forze - Composizione e scomposizione delle forze - Equazioni cardinali della statica - Vincoli e condizioni di equilibrio |
| 2 | RESISTENZA DEI MATERIALI E SOLLECITAZIONI | <ul style="list-style-type: none"> - Stati tensionali e di deformazione - Legame tensioni deformazioni: Legge di Hooke - Carico unitario di rottura e di sicurezza dei materiali - Sollecitazioni semplici: Sforzo normale di trazione e compressione, taglio, flessione e Torsione |
| 3 | ORGANI MECCANICI E DI TRASMISSIONE DEL MOTO | <ul style="list-style-type: none"> - Organi filettati: viti e bulloni - chiavette, linguette, giunti, cuscinetti e supporti - Guarnizioni e le tenute - Organi di trasmissione del moto - Ruote dentate, ingranaggi riduttori e moltiplicatori |
| 4 | SISTEMI PNEUMATICI ED OLEODINAMICI | <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di pneumatica e oleodinamica. - Tipologie e classificazione dei compressori - Attuatori e valvole di distribuzione - Elementi di logica pneumatica. |

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| 5 | TECNICHE DELLA MANUTENZIONE | <ul style="list-style-type: none"> - Tipologie manutentive. - Tipologie di guasto e possibili cause. - Probabilità di guasto, tasso di guasto. - Affidabilità di singoli componenti e di sistemi in serie e parallelo. |
|---|------------------------------------|--|

| | |
|-----------|---|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI |
| Docente | PROF. PITRUZZELLO ALESSANDRO PROF. LIOTTA GIUSEPPE GUIDO (ITP) |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività. - Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore. - Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti. - Collaborare alle attività di verifica. Regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione | <ul style="list-style-type: none"> - Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. - Rappresentazione esecutiva di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità. - Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici di moderata complessità. - Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse. Tecniche di ricerca e archiviazione di documentazione tecnica. - Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico. - Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature. | <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità. - Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni. - Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate. - Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità. - Consultare i manuali tecnici di riferimento. - Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività. - Assemblare componenti meccanici, elettrici ed elettronici, attraverso la lettura |

| | | |
|---|--|--|
| <p>secondo la normativa in vigore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento. - Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente. | <ul style="list-style-type: none"> - Procedure operative per la realizzazione di apparati e impianti. - Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici. - Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali. - Riferimenti normativi di settore. - Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria e compilazione dei documenti che accompagnano la stessa. - Struttura e funzionamento di semplici macchine, impianti e apparati. - Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino di semplici apparecchiature e impianti. - Misure di protezione e prevenzione per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. - Lessico di settore (anche in lingua inglese). - Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura e loro utilizzo. - Misure di grandezze tecnologiche. Registri di manutenzione. - Ciclo di vita del prodotto. - Tipologie di guasto. Concetti di affidabilità e manutenibilità. - Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi. - Rischi Specifici. | <p>guidata di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore. - Reperire la documentazione tecnica per ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto. - Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di semplici apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche. - Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti. - Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti. - Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati. - Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego dei principali strumenti di misura. - Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo. Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici. - Identificare le parti di un semplice apparato o impianto che necessitano di manutenzione. |
|---|--|--|

| | | |
|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Rilevare i livelli di consumo e il fabbisogno delle parti di ricambio. - Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione. - Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia. - Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, finalizzati alle operazioni di manutenzione. |
| METODI DI INSEGNAMENTO | | |
| Lezione frontale e partecipata; Lavoro di gruppo; Lavoro individuale; Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze; Attività di cooperative learning; Attività di peer learning; Visione di documenti filmati; Attività di Laboratorio | | |
| ATTIVITA' DI RECUPERO | | |
| In itinere con colloqui orali | | |
| STRUMENTI DI LAVORO | | |
| Libri di testo, materiale fornito dal docente, LIM. | | |
| VERIFICHE | | |
| Prove scritte; Questionari; Verifiche orali. | | |

| | |
|-----------|---|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI |
| Docente | PROF. PITRUZZELLO ALESSANDRO PROF. LIOTTA GIUSEPPE GUIDO (ITP) |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

Coppelli M., Stortoni B., *Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni*, A. Mondadori Scuola

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|--------|---|---|
| 1 | RICHIAMI SULLA CORRENTE ALTERNATA MONOFASE | <p>1.1 <u>Grandezze alternate</u> Periodo, Frequenza Grandezze alternate sinusoidali</p> <p>1.2 <u>Caratteristiche delle grandezze sinusoidali</u> Richiami di trigonometria Funzioni seno e coseno</p> <p>1.3 <u>Generazione dell'energia elettrica</u> Cenni sulla f.e.m. indotta Principio di funzionamento di un alternatore</p> <p>1.4 <u>Tensioni e correnti sinusoidali</u> Valore istantaneo, pulsazione e frequenza Valore massimo, valore medio e valore efficace</p> <p>1.5 <u>Semplici circuiti in alternata</u> Circuito puramente resistivo Circuito puramente induttivo Circuito puramente capacitivo</p> <p>1.6 <u>Attività di Laboratorio per la misura di grandezze sinusoidali</u> Misure di tensione: misura del valore efficace con multimetro, misura del valore massimo e della frequenza con oscilloscopio Misure di corrente: misura del valore efficace con multimetro, misura del valore massimo e della frequenza con oscilloscopio</p> |

| | | |
|---|---|--|
| 2 | RICHIAMI SUI SISTEMI TRIFASE | <p>2.1 <u>Generalità sui sistemi trifase</u></p> <p>Principio di funzionamento di un alternatore trifase</p> <p>2.2 <u>Tensioni di fase e tensione concatenata</u></p> <p>2.3 <u>Attività di laboratorio per le misure di valori delle tensioni di fase e concatenate</u></p> |
| 3 | SEMICONDUTTORI, DIODI E TRANSISTOR | <p>3.1 <u>La giunzione PN</u></p> <p>Polarizzazione diretta Caratteristica di una giunzione PN</p> <p>Modello ideale, modello lineare a spezzata del diodo Diodo LED</p> <p>3.2 <u>Transistor BJT (Bipolar Junction Transistor)</u></p> <p>Costituzione dei transistor bipolari Segni grafici dei BJT</p> <p>Modi di collegamento dei BJT Polarizzazione di un BJT</p> <p>Caratteristica di uscita di un BJT e zone di funzionamento</p> <p>3.3 <u>Transistor BJT come interruttore</u></p> <p>Funzionamento del BJT nella zona di interdizione Funzionamento del BJT nella zona di saturazione Pilotaggio ON-OFF dei BJT</p> <p>3.4 <u>Attività di Laboratorio</u></p> <p>Circuito di polarizzazione diretta di un diodo LED Circuito di polarizzazione statica (saturazione-interdizione) di un BJT per il pilotaggio di un carico</p> |
| 4 | ALIMENTATORI | <p>4.1 <u>Introduzione</u></p> <p>Schema a blocchi funzionale di un generico alimentatore Schema semplice di un trafo monofase e rapporto di trasformazione</p> <p>4.2 <u>Analisi del raddrizzatore monofase a una semionda su carico resistivo</u></p> <p>Valore medio ed efficace della tensione sul carico Tensione inversa ai capi del diodo Valore medio ed efficace dell'intensità di corrente sul carico Rendimento del raddrizzatore</p> <p>4.3 <u>Analisi del raddrizzatore monofase a doppia semionda su carico resistivo (Ponte di Graetz)</u></p> |

| | | |
|---|-------------------------|---|
| | | <p>Raddrizzatore a ponte di Graetz Valore medio ed efficace della tensione sul carico Tensione inversa ai capi del diodo Valore medio ed efficace dell'intensità di corrente sul carico Rendimento del Ponte di Graetz Livellamento con condensatore</p> <p>4.4 <u>Raddrizzatore trifase a semionda su carico resistivo</u></p> <p>Circuito e funzionamento</p> <p>4.5 <u>Raddrizzatore trifase a doppia semionda su carico resistivo</u></p> <p>Circuito e funzionamento</p> <p>4.6 <u>Attività di Laboratorio</u></p> <p>Trafo: misura delle tensioni medie ed efficaci con multimetro e misura tensioni in ingresso e in uscita con oscilloscopio Realizzazione di circuiti raddrizzatori monofase a semionda e a doppia semionda: misura delle tensioni medie ed efficaci con multimetro e misura tensioni in ingresso e in uscita con oscilloscopio Realizzazione di circuiti raddrizzatori monofase a doppia semionda (Ponte di Graetz): misura delle tensioni medie ed efficaci con multimetro e misura tensioni in ingresso e in uscita con oscilloscopio</p> |
| 5 | MICROCONTROLLORI | <p>5.1 <u>Introduzione</u></p> <p>Architettura di un microcontrollore Applicazioni dei microcontrollori</p> <p>5.2 <u>Elementi di sviluppo su piattaforma Arduino</u></p> <p>Pin di alimentazione (Power PIN) Ingressi/uscite digitali Porta di comunicazione USB Struttura del codice sorgente e sintassi Elementi di programmazione in C, principali tipi di dati, istruzioni condizionali (istruzione if-else e if nidificate) e operatori di confronto Schema di accensione LED con pulsante Schema di pilotaggio motore in corrente continua con Ponte H</p> <p>5.3 <u>Attività Progettuali d'Orientamento e Laboratorio</u></p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>Simulazione impianto di comando luci abitazione civile con Arduino Uno con particolare funzione di pulsante spegni tutto</p> <p>Simulazione azionamento tapparella motorizzata con Arduino Uno con relativo sistema meccanico</p> |
| 6 | DIAGNOSI, RICERCA GUASTI E INTERVENTI MANUTENTIVI | <p>6.1 <u>Test dei componenti passivi</u></p> <p>Test di un resistore Test di un conduttore elettrico e di un fusibile Test di un condensatore elettrolitico Test e misura dell'induttanza di una bobina</p> <p>6.2 <u>Test dei dispositivi a semiconduttore</u></p> <p>Test di un diodo a semiconduttore Test di un fotodiodo e un diodo LED Test di un ponte di diodi Test di un Transistor BJT Test di un trasformatore</p> |

| | |
|-----------|---|
| Documento | SCHEDA DISCIPLINARE |
| Materia | LABORATORI TECNOLOGICI ED APPLICAZIONI |
| Docente | PROF. ATTILIO CANDURRA |

OBIETTIVI

| COMPETENZE | CONOSCENZE | ABILITA' |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. - Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel | <ul style="list-style-type: none"> - Ambiente di lavoro: l'aula laboratorio, le sue strutture, gli impianti e le attrezzature in essa contenuti, il magazzino. - Corretto comportamento da mantenere in un ambiente di lavoro e le fondamentali norme antinfortunistiche. - Principali dispositivi di protezione individuale. - Principali modalità per evitare danni fisici durante la movimentazione dei carichi. - Principali nozioni riguardanti la sicurezza elettrica, | <ul style="list-style-type: none"> - Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori. - Assumere un comportamento corretto nell'ambiente di lavoro. - Associare alle lavorazioni i DPI relativi. - Riconoscere ed evitare i comportamenti pericolosi e a rischio. - Movimentare in sicurezza carichi. |

| | | |
|--|---|---|
| <p>rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche. - Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. | <p>pneumatica e la prevenzione degli incendi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significato della principale segnaletica antinfortunistica e simboli di pericolosità delle sostanze. - L'aula laboratorio - I dispositivi di sicurezza delle macchine utensili e delle attrezzature dei laboratori - Linguaggio tecnico appropriato. - Le varie tipologie di dati e i fogli adatti alla loro raccolta. - Le tecniche di elaborazione dei dati e i diagrammi rappresentativi. - Le tecniche e gli strumenti di gestione dei progetti | <ul style="list-style-type: none"> - Essere consapevoli dell'importanza della sicurezza elettrica, pneumatica e prevenzione degli incendi. - Interpretare il significato della principale segnaletica antinfortunistica. - Orientarsi in modo autonomo all'interno di un locale attrezzato. - Avere la consapevolezza dell'assoluta priorità del rispetto delle norme di sicurezza. - Utilizzare in modo corretto e sicuro le principali macchine utensili e le attrezzature. - Interpretare disegni tecnici di schede di lavorazione o di manuali specifici. - Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori delle M.U. CNC. - Elaborare semplici programmi in linguaggio ISO standard. - Determinare lo zero pezzo e lo zero macchina e saperne spiegare il significato. - Essere in grado di interpretare le istruzioni contenute in un programma. |
| METODI DI INSEGNAMENTO | | |
| <p>Lezione frontale e partecipata, Lavoro di gruppo, Lavoro individuale, Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze, Attività di cooperative learning, Attività di peer learning, Visione di documenti filmati</p> | | |
| ATTIVITA' DI RECUPERO | | |
| <p>In itinere.</p> | | |
| STRUMENTI DI LAVORO | | |
| <p>Materiale fornito dal docente LIM.</p> | | |
| VERIFICHE | | |
| <p>Prove scritte e orali</p> | | |

| | |
|-----------|---|
| Documento | PROGRAMMA |
| Materia | LABORATORI TECNOLOGICI ED APPLICAZIONI |
| Docente | PROF. ATTILIO CANDURRA |

I contenuti analizzati sono stati tratti dal seguente libro di testo:

AA. VV., *Nuovo laboratori tecnologici ed esercitazioni*, Hoepli

| Modulo | Titolo | Contenuti |
|---------------|---|---|
| 1 | SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO | <ul style="list-style-type: none"> - Principali fonti di rischio - Redazione del DVR - Elementi di antinfortunistica - Legislazione sulla sicurezza |
| 2 | MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO - CNC | <ul style="list-style-type: none"> - Struttura delle macchine utensili a Controllo Numerico - Programmazione delle macchine utensili a CNC - Utilizzo del software Heidenhin programmazione ed esecuzione di esercizi con simulatore Heidenhin |

20. MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

Scheda progettazione UDA di Educazione Civica

a.s. 2023-2024

5° Anno

Percorso- periodo (ottobre-maggio)

Discipline cooperanti: Tutte

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO:

“ASPETTI FONDAMENTALI DELLA COSTITUZIONE ITALIANA E DELL’ORDINAMENTO DELLO STATO ITALIANO E CONFRONTO CON QUELLI DEI PAESI DI CUI SI STUDIA LA LINGUA”

U.D.A.:

Prodotti

1. Power point
2. Partecipazione a progettualità d’Istituto
3. Altre attività che durante lo svolgimento dell’UDA si presentassero utili allo sviluppo delle competenze.

Obiettivi e abilità:

1. Specifici delle discipline cooperanti:

- conoscenza dell’ordinamento dello Stato italiano
- analisi e conoscenza di alcuni articoli della Costituzione italiana
- riflessione sui significati, la pratica quotidiana del dettato costituzionale
- conoscenza dell’ordinamento dello Stato inglese e sua Costituzione
- conoscenza dell’ordinamento dello Stato francese e sua Costituzione

2. Trasversali e orientativi:

- Rispettare le leggi
- Lavorare insieme sinergicamente

- Interiorizzare i valori
- Vivere secondo valori

Competenze (allegato “C” linee guida per l’insegnamento dell’educazione civica e competenze Agenda 2030):

allegato “C” linee guida

- **Conoscere l’organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.**
- **Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali**
- **Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l’approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro**

| | |
|--------------|---|
| Tempi | 33 h. a partire dal mese di ottobre |
| Fasi | Fasi: Fase 1 – Progettazione: mese di ottobre Fase 2 - Avvio attività: mese di novembre Fase 3 - Prosecuzione dell’attività: i restanti mesi Fase 4 -Conclusione e realizzazione del prodotto: mese di maggio Fase 5 - Somministrazione feedback di soddisfazione del progetto |

| DISCIPLINE COINVOLTE | CONTRIBUTO DELLA DISCIPLINA in termini di competenze | CONTRIBUTO DELLA DISCIPLINA in termini di contenuti |
|-----------------------------|--|--|
| Italiano - Storia | Conoscere il percorso storico-sociale che ha portato alla stesura della Costituzione italiana. Conoscere l’organizzazione costituzionale della Repubblica italiana. | 1. Dallo Statuto Albertino alla Costituzione del 1948 2. I motivi di ordine sociale, storico, politico che portarono alla stesura della Costituzione italiana. 3. I principi fondamentali e |

| | | |
|-------------------|--|---|
| | | l'ordinamento dello Stato. |
| Inglese | <p>Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</p> <p>Obiettivi Disciplinari</p> <p>1. Conoscere l'organizzazione costituzionale del nostro Paese.</p> <p>2. Conoscere l'organizzazione costituzionale del Paese di cui si studia la lingua.</p> | <p>1. La Costituzione italiana</p> <p>2. Le Istituzioni dello Stato italiano</p> <p>3. La Costituzione inglese</p> <p>4. Le Istituzioni del Regno Unito</p> |
| Religione | <p>Saper cogliere nel contesto attuale, la specifica visione del cristianesimo sulla responsabilità dell'uomo circa lo sviluppo economico</p> <p>Obiettivi Disciplinari</p> <p>1. Conoscere nelle linee generali i contenuti dell'Enciclica in riferimento al tema della sostenibilità economica</p> | <p>1. I principali contenuti dell'enciclica in riferimento al tema della sostenibilità.</p> <p>2. Il valore dell'economia per lo sviluppo delle società.</p> <p>3. Povertà e diseguaglianze.</p> |
| Matematica | <p>Utilizzare gli strumenti aritmetici e probabilistici al fine di ottenere una risposta non esatta ma probabile ai problemi insiti nella costituzione italiana.</p> | <p>Aritmetica per la Costituzione:</p> <p>1. La ripartizione dei Seggi al senato.</p> <p>2. Metodo di Hamilton e i paradossi.</p> |
| T.E.E.A | <p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli</p> | <p>1. La Costituzione italiana: articoli 1, 2, 3 e 4, con particolare attenzione all'articolo 4</p> |

| | | |
|---------|--|---|
| | <p>elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.</p> <p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</p> <p>Obiettivi per la costruzione delle competenze</p> <p>1. Riflettere sui propri diritti e sui diritti degli altri, sui doveri, sui valori, sulle ragioni che determinano i propri comportamenti.</p> <p>2. Manifestare il senso dell'identità personale con la consapevolezza delle proprie esigenze e dei propri sentimenti controllati ed espressi in modo adeguato.</p> | <p>2. La Costituzione italiana: il lavoro è un diritto</p> <p>3. Diritti e doveri dei lavoratori nell'ambito della sicurezza sul lavoro: D. Lgs 81/08</p> |
| T.T.I.M | <p>Collegamenti tra il processo di manutenzione con la compatibilità di alcuni articoli della costituzione.</p> <p>Obiettivi Disciplinari</p> <p>1. Conoscere gli articoli inerenti alla salvaguardia della salute.</p> <p>2. Conoscere i processi manutentivi per un corretto funzionamento degli impianti al fine di garantire la compatibilità con</p> | <p>1. La Costituzione italiana</p> <p>2. I processi inquinanti</p> <p>3. La salvaguardia dell'ambiente</p> <p>4. Tutela ambientale</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | l'ambiente circostante e la salute. | |
| T.M.A | <p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive e si svolge un'attività lavorativa.</p> <p>Prevenire la contaminazione dell'ambiente e preservare l'integrità dei processi naturali minacciata dalle emissioni e rifiuti.</p> | <p>1. La Costituzione italiana: articolo 32</p> <p>“La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti”</p> |
| Laboratori tecnologici ed applicazioni | <p>Collegamenti tra il processo produttivi e tutela ambientale.</p> <p>Obiettivi Disciplinari</p> <p>1. Conoscere gli articoli inerenti alla salvaguardia della salute.</p> <p>2. Conoscere i processi produttivi compatibili con la salute e la salvaguardia</p> | <p>1. La Costituzione italiana</p> <p>2. I processi inquinanti</p> <p>3. La salvaguardia dell'ambiente</p> <p>4. Tutela ambientale</p> |