

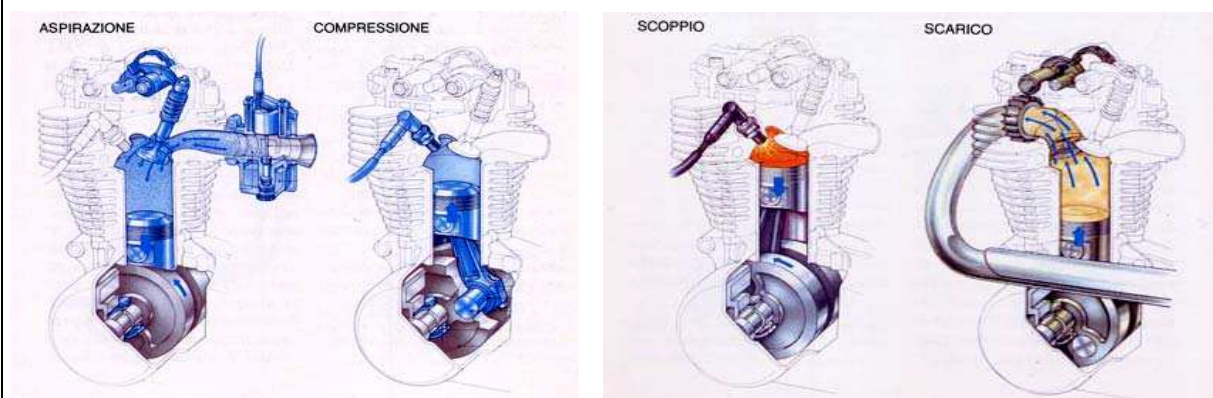


**Istituto di Istruzione Superiore
ITI - ITA - IPA "E. Majorana"**

Via Nestore Mazzei - 87067 Rossano
csis064009@istruzione.it csis064009@pec.istruzione.it; C.F.: 87002040787
 Seg: Tel.: 0983/511085; Fax 51110; Pres: Tel.0983/515842



Esame di Stato
Anno scolastico 2018/2019
Documento del Consiglio di Classe
 (ai sensi dell'art. 5 D.P.R. 323/98 e s.m.i.)
Classe 5 ITI-Sez.AS Carcere - MECCANICA MECCATRONICA



Rossano 15.05.2019 - Prot. 4974
Coordinatore Prof. Saverio Greco

Il Dirigente Scolastico
(Dott.ssa Pina De Martino)

INDICE DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE (pag. 3)

- 1.1 Breve descrizione del contesto
- 1.2 Presentazione Istituto – La Sezione Carceraria

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO (pag. 5)

- 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)
- 2.2 Quadro orario settimanale

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE (pag. 8)

- 3.1 Composizione consiglio di classe
- 3.2 Continuità docenti
- 3.3 Composizione e storia classe

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE (pag. 13)

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA (pag. 14)

- 5.1 Metodologie e strategie didattiche
- 5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento
- 5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio
- 5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

6. ATTIVITA' E PROGETTI (pag. 20)

- 6.1 Attività di recupero e potenziamento
- 6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"
- 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa
- 6.4 Eventuali attività specifiche di orientamento

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE (pag. 22)

- 7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI (pag. 48)

- 8.1 Criteri di valutazione (dal PTOF)
- 8.2 Criteri attribuzione crediti
- 8.3 Simulazioni Prove d'esame e Griglie
- 8.4 Griglie di valutazione colloquio (esempio prodotto dal consiglio di classe)

9. ALLEGATI AL DOCUMENTO INSERITI NEL FACICOLO DI CLASSE 5 AS (pag. 63)

10. COMPONENTI DELL' ATTUALE CONSIGLIO DI CLASSE E FIRME (pag. 64)

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

L'Istituto IIS "Ettore Majorana" nasce nell'Anno Scolastico 2011/2012, dall'accorpamento dei preesistenti Istituto Tecnico Industriale, Istituto Tecnico Agrario "F. Silvestri" ed Istituto Professionale Alberghiero, nasce l'Istituto d'Istruzione Superiore intitolato ad "Ettore Majorana", fisico italiano nato a Catania il 5 agosto 1906 e misteriosamente scomparso nella primavera del 1938. Operò principalmente come teorico della fisica nucleare e della meccanica quantistica relativistica, con particolari applicazioni nella teoria dei neutrini.

Ad oggi la Scuola è divisa nei 2 plessi. Plesso Centrale Via N. Mazzei (l'ITI, che possiede una sezione aggregata operante all'interno della locale Casa di Reclusione) e Plesso di Contrada Frasso (ex ITA ed ex IPA) siti in Corigliano Rossano area urbana di Rossano.

Analisi del Territorio e dell'Ambiente Socio-Economico dell'Utenza. L'ambiente in cui la scuola ricade è un territorio culturalmente di grandi tradizioni storiche e culturali. La Grecia e Bisanzio hanno lasciato impronte delle loro civiltà e ne è testimonianza la presenza di monumenti di rilevante importanza (la chiesa di San Marco, il Patirion, la Panaghia...) e del Codex purpureus, unico al mondo, conservato nel museo diocesano. A Rossano Scalo svolgono una fondamentale attività i Padri Giuseppini che offrono ai giovani la possibilità di socializzare per mezzo di gruppi sportivi e di volontariato. Il reddito economico deriva in prevalenza dal terziario e dall'agricoltura. Poche sono le industrie e spesso a carattere familiare tra le quali emerge l'Amarelli, fabbrica di liquirizia. L'ambiente socio-economico di provenienza degli alunni è pressoché omogeneo e la maggior parte delle famiglie ha un reddito derivante da un lavoro artigiano o piccoli imprenditori.

Analisi del Contesto Esterno. La comunità dell'hinterland, che alimenta il bacino d'utenza scolastica dei due Plessi si presenta omogeneo rispetto ad alcuni elementi, quali:

- un forte calo demografico;
- la mancanza di concrete opportunità di lavoro;
- il flusso continuo di emigrazione verso il Nord;
- il rischio tossicodipendenze

Le caratteristiche della popolazione scolastica sono così sintetizzate:

Genitori

- livello di istruzione medio basso;
- scarsa partecipazione al funzionamento degli organi collegiali;
- buona affluenza agli incontri trimestrali scuola-famiglia;
- scarsa affluenza nelle ore di ricevimento infrasettimanali;
- attività lavorativa nel pubblico impiego, in agricoltura e nel terziario.

Alunni

- dispersione scolastica con un tasso del 10%;
- frequenza non molto regolare;
- insuccesso scolastico con tasso dell'8%.

Docenti

- stabilità nel servizio per il 65%;
- composizione anagrafica media dei docenti di ruolo intorno ai 50 anni;
- composizione anagrafica media dei supplenti sui 40 anni;
- assenze molto contenute; - dimora nella sede scolastica superiore al 50%.

1.2 Presentazione Istituto - La Sezione Carceraria

L'ITI "E. Majorana" di Rossano, possiede una sezione aggregata operante all'interno della locale Casa di Reclusione sita in C.da Ciminata che è stata istituita nell'anno scolastico 2003/2004. Nella società della conoscenza, è determinante per ogni individuo adulto, anche in condizione di detenzione, la possibilità di acquisire conoscenze, abilità, competenze, informazioni aggiornate tali da renderlo cittadino attivo, pronto a reinserirsi, alla fine del periodo detentivo, sia nella vita personale che nel contesto lavorativo.

Così come il diritto-dovere di cittadinanza attiva deve potersi esercitare lungo l'intero arco della vita, nello stesso modo deve essere favorito e incrementato il processo di educazione, istruzione e formazione del singolo individuo anche se sta scontando una pena.

Nel corrente anno scolastico, 2018-2019, presso la Casa di Reclusione, sono attivati **due corsi di istruzione per adulti(CPIA) di 2 Livello**, un corso completo, presso l'alta Sicurezza, avente: 1-2-3 periodo (5 classi) e un corso avente solo il 1 periodo (2 classi) e il 2 periodo (1 classe) presso la media sicurezza. Entrambi i corsi sono **ad indirizzo meccanica mecatronica ed energia con articolazione meccanica mecatronica**.

L'orario settimanale delle lezioni è equivalente a quello di corsi dell'indirizzo di riferimento decurtato del 30%, da svolgere in cinque giorni alla settimana, escluso il sabato.

La circolare MIUR nr.36 del 2014 che ha reso operativa l'attuazione delle "Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento dell'istruzione", ha previsto che la sezione carceraria rimanesse incardinata presso l'Istituto IIS "E Majorana" di Rossano. Il 30 Settembre è stato stipulato con il CPIA di Cosenza, l'Accordo previsto dall'art. 2 comma 5 del DPR 263/12, quale adempimento necessario per l'attivazione del livello della rete territoriale del CPIA, inteso come unità formativa, funzionale alla progettazione e realizzazione degli interventi di ampliamento dell'offerta formativa e delle attività di ricerca sperimentazione e sviluppo. Tale adempimento è stato obbligatorio e funzionale alla costituzione della commissione per la definizione dell'assetto organizzativo, del patto formativo individuale, della creazione dei gruppi di livello, della progettazione dei percorsi per unità di apprendimento e per la predisposizione delle misure di sistema.

Le linee guida hanno meglio esplicitato il riconoscimento:

- a) della specificità dei percorsi nelle carceri;
- b) della diversità dei tempi e dei luoghi in cui si attiva il processo "educativo" nelle carceri;
- c) la variabilità degli stessi tempi;
- d) la peculiarità degli studenti in stato di detenzione.

Essendo La sede Carceraria Incardinata Con Il CPIA di Cosenza si è seguito il Patto Formativo Personalizzato, concordato con ogni alunno ad inizio anno scolastico.

Il patto è stato redatto per UDA nel rispetto di quanto stabilito nel dipartimento.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Indirizzo C1 - Meccanica, Meccatronica ed Energia. A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici

il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.

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

E' in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Meccanica e meccatronica" ed "Energia", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

- Nell'articolazione "**Meccanica e meccatronica**" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.
- Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

In relazione alle articolazioni: "Meccanica e meccatronica" ed "Energia", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

Nella Scuola è attiva l'articolazione "Meccanica e Meccatronica".

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

- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione;
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura;
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure;
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

2.2 Quadro orario settimanale

Tabella 3 ISTITUTI TECNICI ALLEGATO C - INDIRIZZI E QUADRI ORARIO DEL SETTORE TECNOLOGICO ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO - CORSI SERALI - PERCORSI DI ISTRUZIONE DI SECONDO LIVELLO

**Quadro orario di riferimento dell'articolazione
"MECCANICA e MECCATRONICA"**

ATTIVITA' E ISEGNAMENTI DELL'AREA GENERALE COMUNE					
DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI				
	1° Periodo		2° Periodo		3°Periodo
	1	2	3	4	5
Lingua e letteratura italiana	3	3	3	3	3
Lingua inglese	2	2	2	2	2
Storia		2	2	2	2
Matematica e Complementi	3	3	3	3	3
Diritto ed economia		2			
Scienze integrate (Scienze della Terra)	3				
Totale ore	11	12	10	10	10
ATTIVITA' E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI INDIRIZZO					
DISCIPLINE	Primo Periodo		Secondo Periodo		3°Periodo
	1	2	3	4	5
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione grafica	3 (1*)	3 (1*)			
Scienze Integrate (Fisica)	3 (1*)	3 (1*)			
Scienze Integrate (Chimica)	2 (1*)	3 (1*)			
Tecnologie Informatiche	3 (2*)				
Scienze e tecnologie applicate		2			
ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"					
Meccanica, Macchine ed Energia			3	3	3
Sistemi e Automazione			3 (2*)	3 (2*)	2 (2*)
Tecnologie Meccaniche di processo e prodotto			3 (2*)	4 (2*)	4 (3*)
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale			3 (2*)	3 (2*)	3 (2*)
Ore Totali	11	11	12	13	12
di cui in compresenza	8*		12*		7*

(...*) Ore di compresenza

L'ora di Religione o di Attività alternative non viene computata nel calcolo delle ore settimanali

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe

ELENCO DOCENTI

Il consiglio di classe della 5 ITI Sezione AS nell'anno in corso è formato dai seguenti docenti:

DOCENTI	MATERIA DI INSEGNAMENTO
Prof. Don Clemente Caruso	Religione Cattolica
Prof. Maurizio Longo	Sistemi Automazione Industriale
"	Tecnologia Mecc. Proc. Prodo
Prof.ssa Grisaro Antonietta	Lingua e Letterat. Italiana
"	Storia
Prof. Marazzi Maurizio	Meccanica Macchine ed Energia
"	Disegno Prog. Organizzaz. Industr.
Prof. Saverio Greco	Matematica
Prof.ssa Panza Maria Francesca	Lingua Inglese
Prof.ssa Affuso Annalisa	ITP: Tecn Mecc. - Sistemi. - Mecc. - D.P.O.I

3.2 Continuità docenti

ELENCO DOCENTI E STABILITA'

EVOLUZIONE DELLA COMPONENTE INSEGNANTI NELL'ULTIMO TRIENNIO - 2016/2019			
MATERIA	3^A Sez. AS P.s. 2016/2017	4^A Sez. AS P.s. 2017/2018	5^A Sez. AS P.s. 2018/2019
Italiano	Grisaro Antonietta	Falco Tiziana	Grisaro Antonietta
Storia	Grisaro Antonietta	Falco Tiziana	Grisaro Antonietta
Inglese	Amato Viviana	Panza Maria Francesca	Panza Maria Francesca
Matematica	Greco Saverio	Greco Saverio	Greco Saverio
Meccanica e Macchine	Bisignano Romano	Marazzi Maurizio	Marazzi Maurizio
Tecnologia Meccanica e Laboratorio	Bisignano Romano	Vincenzo Martini	Longo Maurizio
Disegno, Progettazione e Organizzazione Aziendale	Vincenzo Martini	Vincenzo Martini	Marazzi Maurizio
Laboratorio di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Antonio Greco	Callisto Walter	Affuso Annalisa
Sistemi e Automazione Industriale	Vincenzo Martini	Vincenzo Martini	Longo Maurizio
Laboratorio di Tecnologia Meccanica	Antonio Greco	Callisto Walter	Affuso Annalisa
Laboratorio di Sistemi e Automazione Industriale	Antonio Greco	Callisto Walter	Affuso Annalisa
Religione	Don Clemente Caruso	Don Clemente Caruso	Don Clemente Caruso

3.3 Composizione e storia classe

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 8 studenti provenienti dalla quarta. Il gruppo si è formato in terza con studenti provenienti dalla classe seconda di questo istituto. La tabella sotto riportata sintetizza i risultati conseguiti nello scrutinio di fine anno delle classi terze e quarta.

Nel corso dell'intero triennio, il comportamento della classe è stato corretto, per alcuni improntato ad un buon senso di responsabilità, ma la partecipazione al dialogo educativo non è stata sempre attiva come le tematiche affrontate avrebbero richiesto. Per la maggior parte della classe la frequenza è stata continua e regolare; solo in alcuni casi le assenze si sono concentrate in corrispondenza di traduzione per processi o periodi di lavoro. Tutti gli studenti hanno tenuto un atteggiamento positivo e responsabile durante le manifestazioni e nelle attività extracurricolari, dove si sono fatti apprezzare per serietà ed impegno; nel seguire le lezioni e nello studio non tutti hanno invece evidenziato uguale concentrazione e costanza.

Considerate le difficoltà oggettive della loro condizione di reclusi che non consentono loro lo studio al di fuori delle ore di lezione in classe, le conoscenze e le competenze risultano pertanto differenziate: per un gruppo il livello di preparazione risulta nel complesso sufficiente, con alcuni studenti che hanno raggiunto risultati discreti sia negli insegnamenti obbligatori, sia di indirizzo. Per altri invece si riscontano ancora difficoltà a livello espositivo, di rielaborazione e nell'applicazione di tecniche e procedimenti.

Dal punto di vista disciplinare la classe ha mantenuto sempre un comportamento corretto, evidenziando una spiccata capacità di socializzazione, di vivere ed interagire nel gruppo.

Tutti hanno dimostrato senso di responsabilità, autocontrollo e rispetto per gli altri.

Nel secondo quadrimestre sono state svolte n. 2 simulazioni delle prove scritte e si prevede, prima della fine dell'anno scolastico, presumibilmente nei primi giorni del mese di giugno, di effettuare una simulazione di colloquio orale vertente su tutte le discipline.

I programmi sono stati svolti secondo quanto stabilito in sede di programmazione dell'attività didattica.

L'attuale **5AS**, all'inizio dell'anno scolastico, era composta da **8 alunni**. Durante l'anno scolastico, due alunni, nel secondo quadrimestre, sono usciti in libertà dalla casa di reclusione, mentre altri due, per motivi personali, si sono assentati ripetutamente e non sono stati mai classificati.

Attualmente la classe che dovrà sostenere l'esame di stato si compone di 4 studenti, maschi, provenienti dalla classe quarta.

L'evoluzione che porta alla formazione di questa classe è il seguente:

Classe	Iscritti della stessa classe	Iscritti da altra classe	Promossi senza debito	Promossi con debito	Respinti o Ritirati
Terza	10	0	10	0	0
Quarta	10	0	8	0	(0)+(2)
Quinta	8	0			(0)+(4)

Situazione per area disciplinare, linea di tendenza del profitto.

Gli Studenti sono arrivati nella classe quinta con la situazione evidenziata in tabella:

SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE

Materia	Promossi dalla classe quarta alla classe quinta con voti				
		6	7	8	9-10
Italiano		3	0	5	0
Storia		3	0	5	0
Inglese		3	1	2	2
Matematica		3	1	3	1
Mecc. Appl. Macc.		3	4	1	0
Tecnologia Meccanica		3	0	4	1
Disegno prog. Org. Ind.		3	0	5	0
Sistemi ed autom. Ind.		3	0	4	1

Calcolo dei crediti maturati entro scrutini di metà anno - Riconversione crediti seconda

nuova tabella. Il decreto legislativo n. 62/2017, come modificato dalla legge n. 108/2018 (di conversione del decreto Milleproroghe), ha introdotto diverse novità riguardanti l'esame di Stato di II grado, a partire dall'a.s. 2018/19. Tra le novità ricordiamo quelle riguardanti il **credito scolastico**, relativamente al quale sono state fornite ulteriori indicazioni dalla [circolare Miur n. 3050 del 4 ottobre 2018](#). La verbalizzazione della conversione dei crediti deve essere fatta dai docenti, in seguito ai consigli di classe, **non più tardi degli scrutini intermedi, svolti in genere a gennaio** di ciascun anno scolastico. Secondo quanto è possibile leggere sulla [circolare n. 3050 del 4 ottobre 2018](#) diffusa dal **Miur**, infatti *"Al fine di mettere gli studenti del quinto anno in condizione di avere contezza della propria situazione, i consigli di classe provvederanno ad effettuare tempestivamente e, comunque, non più tardi dello scrutinio di valutazione intermedia, la conversione del credito scolastico conseguito complessivamente nel terzo e nel quarto anno di corso da ciascuno studente, verbalizzandone l'esito. Inoltre, le scuole avranno cura di comunicare agli studenti e alle famiglie il credito complessivo del terzo e del quarto anno, come risultante dalla suddetta operazione di conversione, mediante i consueti canali di comunicazione scuola- famiglia"*

Visto Il D. Lgs.13 Aprile 2019 n. 62 art. 15 - Vista la Tabella di conversione di cui all'allegato A dello stesso Decreto, **il consiglio di classe della V AS, ha provveduto ad effettuare, in occasione dello Scrutinio quadrimestrale, la conversione del credito scolastico conseguito complessivamente nel terzo e nel quarto anno di corso da ciascuno studente, secondo la seguente**

Tabella di conversione da utilizzare in questa fase transitoria per attribuire il credito relativo al Terzo e al Quarto anno a coloro che per il corrente anno scolastico 2018/2019 frequentano la classe Quinta

Somma dei crediti conseguiti per le classi 3[^] e 4[^]	Nuovo credito (totale) attribuito per le classi 3[^] e 4[^]
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

Verbalizzandone l'esito individuale che è il seguente:

	Tabella Totale Credito (3 – 4 Anno) - Nuovo Credito attribuito per il 3 e 4 anno (totale)	
	6+6 = 12	21
	6+7 = 13	22
	6+6 = 12	21
	6+6 = 12	21
	6+6 = 12	21
	5+4 = 9	18
	5+4 = 9	18
	4+4 = 8	17

Crediti Formativi per Fasce della Classe

TABELLA DEI CREDITI RIPORTATI AGLI SCRUTINI	N. studenti con Credito da 15 a 17	N. studenti con Credito da 18 a 20	N. studenti con Credito da 21 a 23	N. studenti con Credito da 24 a 25
Totale terzo + quarto anno	1	2	5	0

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Non sono stati redatti Pdp (piano didattico personalizzato), perché **non ci sono alunni DSA/BES**.

Indicazioni generali sull'attività didattica: metodologie e strategie didattiche

Strategie e metodi per l'inclusione: L'inclusione scolastica è una prassi educativa il cui presupposto è il rispetto della pluralità di bisogni formativi, così come essa, in ogni contesto classe, si configura. Progettare strategie e metodi inclusivi si traduce nell'organizzazione e gestione di ambienti di apprendimento e percorsi che permettono a ciascuno di partecipare alla vita di classe ed all'apprendimento in modo attivo, autonomo e giovevole.

Una didattica inclusiva fa capo **a tutti** i docenti ed è rivolta a tutti gli alunni. Tutti i docenti programmano e declinano la propria disciplina in modo inclusivo, adottando una didattica flessibile e personalizzata. Ciò comporta l'apertura a una relazione dialogica che prende vita dalla comprensione del bisogno e attua risposte funzionali.

I docenti del Consiglio di Classe adottano strategie e metodologie adeguate ai bisogni che rendano i discenti attivi e partecipi; incentivano i propri alunni a esprimersi serenamente, valorizzando la partecipazione di ciascuno.

L'inclusione didattica, nel nostro Istituto, considerate le difficoltà oggettive della loro condizione di reclusi che non consentono loro di utilizzare supporti informatici e lo studio al di fuori delle ore di lezione in classe, viene promossa attraverso i dispositivi che possono essere elencati come segue.

Strategie inclusive:

- creare un clima di classe e di scuola inclusiva con una reale accettazione dell'altro ed un senso di affiliazione alla comunità educante
- facilitare le reti di amicizie e di relazioni informali mediante l'aiuto reciproco (Peer Tutoring)
- stimolare al lavoro collaborativo anche attraverso gruppi di discussione e apprendimento
- costruzione partecipata di un modello di lavoro inclusivo caratterizzato da strategie educativo didattiche e **prassi efficaci sul singolo** e sul gruppo-classe.

Adozione di strategie di valutazione coerenti con le pratiche dell'inclusione e valutazioni diversificate in base ai bisogni educativi speciali dei singoli alunni:

- adozioni di misure dispensative e compensative
- previsioni di tempi più lunghi per le prove
- criteri valutativi attenti più ai contenuti che alla forma
- valutazione delle prove orali a compensazione di quelle scritte
- utilizzo di apparecchiature consentite all'interno della casa di reclusione.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITA' DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

Le particolari problematiche emerse nel periodo che comprende gli ultimi tre anni di corso, hanno indotto il Consiglio di Classe, se pure in continua trasformazione nei suoi componenti, a sperimentare sempre nuove strategie sia sul piano degli stimoli culturali sia sulle metodiche di insegnamento ed apprendimento.

Molte sono state le riunioni, anche straordinarie, per riflettere, concordare e mettere in atto processi tendenti a rendere più omogenea e convergente l'azione didattica ed educativa. I punti deboli della metodica, della condizione degli allievi e dello stimolo allo studio sono stati affrontati anche mediante le attività progettuali integrative che hanno visto gli allievi partecipare attivamente.

All'inizio dell'anno scolastico, nelle riunioni dipartimentali e successivamente nel Consiglio di classe, sono stati messi a punto, oltre a finalità e obiettivi specifici dell'insegnamento di ogni area culturale, anche obiettivi trasversali, comuni a tutte le discipline.

Le strategie e metodologie didattiche adottate dal Consiglio di Classe sono orientate al successo formativo degli allievi, alla realizzazione e al conseguimento di risultati significativi, a sviluppare capacità dirette a esplorare, classificare fenomeni, definire questioni e problemi, stabilire e comprendere connessioni, costruire nuovi scenari interpretativi e progettare soluzioni.

In tal modo le conoscenze promosse vengono collocate nel contesto di applicazione, con debita attenzione al processo, alla capacità dell'alunno di operare un valido feedback delle operazioni che svolge. Le strategie didattiche adottate mirano ad attivare capacità trasversali e metacognitive tese all'acquisizione di life skills, finalità di ogni processo cognitivo.

Le metodologie utilizzate dai singoli docenti, disciplina per disciplina, nelle ore curricolari, per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, sono riportate analiticamente nelle singole Schede "Indicazioni su Discipline" al punto n.7.

MODALITA' E TEMPI DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIE	LEZIONE FRONTALE	LEZIONE INTERATTIVA	PROBLEM SOLVING	LAVORO DI GRUPPO	DISCUSSIONE GUIDATA	SIMULAZIONI	RECUPERO E POTENZIAMENTO
RELIGIONE	X						
ITALIANO	X		X	X	X	X	X
STORIA	X			X	X	X	X
INGLESE	X		X	X	X	X	X
MECC. APPL. MACC.	X			X	X	X	X
TECNOLOGIA MECCANICA	X			X	X	X	X
MATEMATICA	X		X	X	X	X	X
DISEGNO PROG. ORG. IND.	X			X	X	X	X
SISTEMI ED AUTOM. IND.	X		X	X	X	X	X

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIE	INTERROGAZIONE LUNGA	INTERROGAZIONE BREVE	COMPONIMENTI O ESERCIZI	PROGETTI / LABORATORIO	PROVE STRUTTURATE	PROVE SEMISTRUTTURATE
RELIGIONE		X				
ITALIANO	X	X		X	X	
STORIA	X	X				
INGLESE	X	X	X	X		
MECC. APPL. MACC.	X	X	X	X	X	
TECNOLOGIA MECCANICA	X	X	X	X	X	
MATEMATICA	X	X	X		X	
DISEGNO PROG. ORG. IND.	X	X	X	X	X	
SISTEMI ED AUTOM. IND.	X	X	X	X	X	

5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

Considerate le difficoltà oggettive della classe, formata da allievi detenuti e la loro condizione di reclusi che non consentono loro lo studio al di fuori delle ore di lezione in classe ed inoltre il divieto di utilizzo di strumenti, di apparecchiature informatiche, di collegamenti ad internet, dei social, ambienti non idonei, ecc., Relativamente all'insegnamento CLIL nelle classi, è da segnalare che nell'Istituto non vi sono docenti con i requisiti richiesti dal MIUR per tali modalità educative ed i vari Dipartimenti hanno organizzato differenti modalità di intervento, compatibilmente con le disponibilità finanziarie della Scuola.

Non è stato possibile attivare il CLIL, per i motivi già esposti ed inoltre la metodologia non è stata adottata non essendovi all'interno del CdC docenti abilitati.

Il processo educativo programmato è stato costantemente monitorato grazie al dialogo costante tra i vari docenti, che di volta in volta hanno deciso di adottare strategie condivise di intervento, fornendo indicazioni mirate agli studenti sulle modalità più efficaci per affrontare lo studio delle varie discipline. E' stato così conseguito l'obiettivo, da un lato di agevolare i recuperi e dall'altro di consolidare e potenziare le competenze degli studenti relativamente alle prove previste dall'Esame di Stato.

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

Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ASL - ex Alternanza Scuola-Lavoro)

Con l'approvazione della legge 107/15 sulla Buona Scuola, l'ASL è divenuta obbligatoria negli istituti di scuola media superiore. La legge indicava in 400 il numero minimo di ore da dedicare all'Alternanza Scuola Lavoro negli Istituti Tecnici, nell'arco dell'ultimo triennio.

La legge 145/18, ne ha definito la ridenominazione in **"Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" (PCTO)** e ha previsto una significativa riduzione delle ore a partire da quell'anno scolastico 18-19. In particolare, il numero di ore minime obbligatorie nell'ultimo triennio per gli Istituti Tecnici è stato ridotto ad almeno 150 ore.

Tali percorsi rappresentano per lo studente un'occasione importante per venire a contatto con il mondo del lavoro, frequentando aziende/enti pubblici e privati, associazioni di categoria, associazioni e attività professionali, al fine di "toccare con mano" le caratteristiche di un'azienda, la sua struttura, le modalità di organizzazione e suddivisione delle diverse attività, i tipi di relazione esistenti tra i diversi settori di un'impresa. Non ultimo, esso deve servire allo studente per verificare quanto, anche grazie alle competenze acquisite nel corso degli studi, egli stesso possa efficacemente comprendere e applicare.

Durante tale periodo, lo studente dovrà avere l'opportunità di relazionarsi con le diverse persone che coordinano le attività organizzative e di controllo della produzione e delle attività della struttura ospite.

Pertanto, i **(PCTO) percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**, rappresentano un'opportunità per:

1. imparare a relazionarsi con gli altri e a lavorare in gruppo;
2. organizzarsi in termini di tempo e lavoro da svolgere;
3. venire a contatto con i meccanismi e le norme che regolano la vita aziendale di enti pubblici e privati, associazioni di categoria, associazioni e attività professionali, ecc;
4. individuare gli aspetti applicativi del processo produttivo, comprenderne i problemi, capire come affrontarli e risolverli;

5. mettere in pratica le conoscenze acquisite a scuola;
6. apprendere nuove competenze con metodologie diverse da quelle delle lezioni scolastiche;
7. acquisire prime esperienze professionali spendibili nel futuro inserimento lavorativo;
8. acquisire nuovi interessi professionali.

Un'esperienza formativa innovativa per unire sapere e saper fare, orientare le aspirazioni degli studenti e aprire didattica e apprendimento al mondo esterno. Perché l'unica risposta strutturale alla disoccupazione è una scuola collegata con il mondo del lavoro.

La centralità dell'Alternanza è confermata anche dal fatto che alla prova orale del nuovo esame di maturità del prossimo giugno i candidati dovranno esporre le esperienze di Alternanza Scuola-Lavoro svolte. L'alternanza scuola lavoro (ASL), ridefinita nel 2015 dalla legge n. 107, rappresenta una modalità di apprendimento mirata a perseguire le seguenti finalità:

➤ collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica in ambienti operativi reali; ➤ favorire l'orientamento dei giovani valorizzandone le vocazioni personali; ➤ arricchire la formazione degli allievi con l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro; ➤ realizzare un collegamento tra la scuola, il mondo del lavoro e la società; ➤ correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

L'IIS "E. Majorana" ITI sezione carceraria è ubicato nella casa di reclusione di Rossano.

L'assetto organizzativo della casa di reclusione non prevede per gli alunni, almeno allo stato attuale, per ovvi motivi, la realizzazione di attività di alternanza scuola lavoro o di percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento presso il mondo del lavoro, frequentando aziende/enti pubblici e privati, associazioni di categoria, associazioni e attività professionali, pertanto non è stato possibile espletare tale attività per gli studenti della classe 5 AS.

Il nostro Istituto, all'interno della struttura, con i propri alunni, aderisce, collabora e propone, da diversi anni, prima ancora dell'entrata in vigore della legge 107/15, varie attività nel carcere. Infatti vengono svolte attività teatrali, corsi di pittura o altri tipi di corsi pratici, incontri formativi, incontri con organizzazione di volontariato, eventi con il nuovo **PUP** polo universitario penitenziario interno, ecc.

Tra queste attività molte sono in sintonia con lo spirito dei (PCTO) "Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento" e costituiscono una metodologia integrativa alla didattica in aula con la quale trasferire agli alunni conoscenze e abilità curriculari. Tra le altre finalità vi è quella di creare esperienze formative fuori dall'aula che possano avvicinare gli alunni a comprendere meglio come funziona il mondo del lavoro.

È inoltre di importanza fondamentale nell'orientamento in uscita degli studenti per l'iscrizione agli studi universitari, che adesso è stimolata dalla apertura del nuovo **PUP** polo universitario interno che ha già un buon numero di corsisti, la maggior parte diplomati dalla nostra scuola. Non avendo l'opportunità di effettuare l'esperienza di tirocinio si sopperisce solitamente con una formazione in aula, propedeutica alle attività di PCTO che dovrebbe realizzarsi, accompagnata da una riflessione sul mondo del lavoro ed in particolar modo sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro, UDA interdisciplinari e attraverso la disciplina (DPO) Disegno, Progettazione, Organizzazione, Industriale.

Gli obiettivi fondamentali perseguiti si possono riassumere essenzialmente nei seguenti 5 punti:

- Attuare modalità di apprendimento flessibili sotto il profilo culturale ed educativo che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze trasversali spendibili anche nel mercato del lavoro;
- Favorire l'orientamento degli alunni per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- Realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con le Università, il mondo del lavoro e delle professioni, la società civile;
- Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

METODOLOGIE - I PCTO rappresentano una metodologia propria della “Buona Scuola”, non centrata solo sulle conoscenze disciplinari ma anche sulle competenze personali degli studenti, quelle che consentono loro di affrontare in modo consapevole e attivo le responsabilità della vita adulta, i nostri alunni sono tutti studenti adulti.

Tale metodologia consente di alternare attività presso la scuola, ad attività esterne all'aula ma purtroppo all'interno dell'istituto, sotto forma di incontri con scolarie esterne e con altre associazioni, ricerche, compiti reali in sala teatro. In tal modo si persegue una formazione efficace e si colloca l'attività formativa entro situazioni di apprendimento non più rivolte a saperi inerti, ma inserite nella cultura reale della società.

La didattica delle competenze si fonda sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza. Aiutando gli studenti a scoprire e perseguire interessi, si può elevare al massimo il loro grado di coinvolgimento, la loro produttività, i loro talenti. L'insegnante non si limita a trasferire le conoscenze, ma è una guida in grado di porre domande, sviluppare strategie per risolvere problemi, giungere a comprensioni più profonde.

ELENCO PCTO

Le esperienze che vengono svolte nel corso dell'anno si articolano in:

- **UDA Lezioni comuni di informazione/formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (D.lgs. 81/2008)** e sul mondo del lavoro in generale, in prospettiva di un futuro reinserimento del detenuto nel mondo del lavoro (Vedasi Fascicolo della Classe);
- **Informazione/Formazione in aula con RSPP dell'IIS E Majorana e del mondo del lavoro;**
- **UDA interdisciplinare L'Albero motore** (Vedasi Fascicolo della Classe);
- **Attività sul campo, partecipazione alla Staffetta di Scrittura creativa e legalità, con BIMED Ente Formatore accreditato MIUR;**
- **Partecipazione alle attività teatrali – Esempi:** “Natale in casa Cupiello” con associazione Quercia di Marne di Nicola Nastasi e partecipazione al progetto “Lu cuntù dei Ristretti”, - nuova compagnia teatrale “Eccociquà” organizzato dal CPIA di Cosenza;
- **Partecipazione alla Lectio Magistralis “La Pena come integrazione sociale: Quale senso Ha l'ergastolo?”** del Prof. Sergio Moccia Emerito di diritto penale nell'Università Federico II di Napoli, che si terrà Giovedì 16-Maggio 2019 presso il teatro della casa di Reclusione, con la partecipazione della Università della Calabria - PUP Polo Universitario penitenziario, Dipartimento di scienze Aziendali e Giuridiche- Dipartimento di culture, educazione e Società;

- **Attività a scuola** con la partecipazione al progetto di **potenziamento di inglese di livello B1** per la certificazione delle competenze in uscita. Visto e considerato l'impegno profuso e l'interesse dimostrato nei confronti della lingua inglese, tenendo in debito conto l'importanza del coinvolgimento dei corsisti della sezione carceraria in attività volte al conseguimento di qualsivoglia qualifica spendibile nel reinserimento nel mondo del lavoro e nella società, si è indirizzato alla suddetta classe un corso di inglese potenziato volto al possibile conseguimento futuro di una certificazione Cambridge di livello B1/B2 (PET). Tale corso, svolto in orario extrascolastico, è stato di valido supporto al consolidamento delle competenze in uscita e utile alla creazione del credito formativo per gli Esami di Stato.

5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

Per il raggiungimento degli obiettivi si sono adottate tutte le strategie di seguito indicate:

Strumenti – Mezzi

- Libri di testo, consapevolmente usato;
- Libri della biblioteca;
- Manuali;
- Dispense e slides fornite dalle aziende e dagli esperti del settore;
- Appunti e dispense dei docenti;
- Fotocopie;
- Giornali, riviste, articoli scientifici e tecnici;
- Strumenti professionali in dotazione dell'Istituto;
- Strumenti informatici in dotazione dell'Istituto(Computer);
- Lavagna;
- Filmati e materiale audio;

Spazi

- Aula;
- Aula teatro;
- Laboratorio Sala pittura;
- Laboratorio sala hobby;

Verifiche

- Almeno n. 2 verifiche scritte e/o pratiche per ogni quadrimestre;
- Almeno n. 2 verifiche orali per ogni quadrimestre.

6. ATTIVITA' E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Le attività si sono svolte durante tutto l'anno scolastico e sono state decise dal Consiglio di Classe in relazione a quanto indicato nel PTOF.

In particolare il recupero è stato effettuato:

- in itinere (durante la normale attività didattica, durante la correzione delle verifiche scritte, dei Compiti assegnati e durante le verifiche orali)
- con la partecipazione a eventuali corsi di ripasso e recupero
- con l'utilizzo della pausa didattica ove necessaria
- con lo studio individuale, seguito dal docente

6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

L'attività svolta nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione ha tenuto conto degli obiettivi dell'indirizzo di studi in coerenza con gli obiettivi del PTOF e si è così articolata:

- **Nella partecipazione ad alcuni seminari** tenuti da esperti aziendali, nella sede carceraria, per riflettere sulla tematica di "legalità - Cittadinanza e costituzione - ambiente".

I temi trattati sono stati per esempio "La gestione dei rifiuti nel processo produttivo della raccolta differenziata

- **UDA n.5 – Legalità, Cittadinanza e Costituzione** lezioni nell'ambito della disciplina Storia. (Vedasi Fascicolo della Classe), i temi trattati sono stati:

- La nascita della Costituzione
- I principali articoli della carta costituzionale
- Diritti e doveri del cittadino
- I simboli dell'identità nazionale
- I trattati essenziali dell'Unione Europea
- La Dichiarazione Universale dei diritti dell'uomo 1984

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Nel corso del triennio la classe ha effettuato le seguenti attività, ritenute dal Consiglio di classe significative per il raggiungimento degli obiettivi relazionali e culturali programmati:

Partecipazione alla Staffetta di Scrittura creativa e legalità, con BIMED Ente Formatore accreditato MIUR, con la creazione di un prodotto finale che consiste in un libro.

La Staffetta di Scrittura è un esercizio, irrinunciabile per il valore aggiunto che proviene dall'acquisizione degli strumenti necessari nel nostro tempo per il saper leggere, il saper scrivere e, dunque, il saper fare e il saper essere, che attraversa l'intero ambito curriculare e le varie discipline restituendo alla parola un ruolo chiave ineludibile per la crescita.

BIMED Ente Formatore accreditato MIUR (www.bimed.net/staffetta)

La Staffetta connota l'attività curriculare nella sua interezza stimolando durante l'anno scolastico gli studenti verso le discipline approcciate attraverso la rivalutazione della parola che torna a essere vettore fondamentale di evoluzione dell'individuo e del contesto.

Il valore aggiunto della Staffetta di Scrittura Bimed si estende a:

- **Opportunità economica.**
- **Formazione certificata per i docenti.**
- **Alternanza Scuola Lavoro.**
- **Manifestazioni Pubbliche.**
- **Premio Nazionale *ScriViAmo***

Attività a scuola con la partecipazione al progetto di **potenziamento di inglese di livello B1** per la certificazione delle competenze in uscita.

Altre Attività, in vari momenti durante il triennio,

alcuni studenti hanno partecipato a singole iniziative, che il Consiglio ritiene degne di menzione esempio:

Partecipazione all'allestimento di mostre, manifestazioni ecc, a cui ha partecipato l'Istituto penitenziario.

Laboratorio teatrale.

6.4 Eventuali attività specifiche di orientamento

Partecipazione ad incontri vari con associazioni e di orientamento universitari presso la casa di reclusione, della Università della Calabria - **PUP (Polo Universitario penitenziario):**

- Incontri di orientamento al lavoro tenuti da esperti esterni
- Orientamento formativo con dispense e slides fornite dalle aziende e dagli esperti del settore
- Incontri vari

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

Si riportano le schede informative sulle singole discipline a cura dei singoli docenti

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Area Umanistica

(Italiano – Storia – Inglese – Religione)

OBIETTIVI COMUNI DELL'AREA

- a) Conoscenza diretta dei testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);
- b) Competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;
- c) Capacità di analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.

SCHEDE CON OBIETTIVE CONTENUTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Grisaro Antonietta

Libro di testo: - “Colori della Letteratura” vol.III – Autori: Carnero Roberto/Iannaccone Giuseppe.

Numero di ore settimanali: 3 - **Ore di lezione previste:** 99 **Ore effettuate alla data del 15 maggio:** 72 - **Ore rimanenti fino al termine delle lezioni:** 10

La programmazione di Italiano e Storia ha seguito delle indicazioni di fondo: attuare il parallelismo fra autori e contesto storico di riferimento; privilegiare la lettura dei testi; sapere cogliere, in un contesto storico determinato, quelle caratteristiche di contemporaneità perenne che rendono un fatto ed il suo contesto ancora significativo qui ed ora; capire il contenuto di un fatto storico, personalizzandolo ed attualizzandolo. Per quanto riguarda italiano sono stati scelti autori e selezionati brani antologici in funzione sia della loro importanza nell'ambito della storia della letteratura, sia per il tipo di coinvolgimento che possono suscitare negli studenti; è stata privilegiata la lettura diretta del testo e l'analisi testuale per far raggiungere ai discenti le competenze necessarie alla decodificazione e comprensione del testo.

Obiettivi della Disciplina:

- a) Condurre una lettura diretta del testo e di interpretarlo nel suo significato globale;
- b) Collocare il testo in un determinato contesto storico;
- c) Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità;
- d) Sviluppare le proprie argomentazioni in modo corretto, pertinente e coerente;
- e) Produrre testi scritti secondo regolamento ministeriale.

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI ABILITA' E COMPETENZE. I corsisti sono in grado di: • conoscere il quadro storico -culturale dell'800 e del '900; • conoscere in modo diretto i testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo); • acquisire competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione; • analizzare testi appartenenti a tipologie diverse. • acquisire conoscenza dello svolgimento dell'opera degli autori	CONOSCENZE UDA 1 : Fine Ottocento • L'età del Realismo • Il Naturalismo e Positivismo: caratteri generali • Il Verismo • Giovanni Verga • Il percorso esistenziale e letterario • Contenuto dei principali romanzi UDA 2 . Il Decadentismo • Il Decadentismo: - caratteri generali - la poetica; i temi - la figura dell'artista - Il Simbolismo • Giovanni Pascoli: - notizie biografiche - il pensiero e la poetica del "fanciullino"; ○ Lettura dei brani antologici: - da "Myricae" : 'Lavandare', 'Il lampo'; • Gabriele D'Annunzio: - La vita inimitabile di un mito di massa - L'ideologia e la poetica - analisi del testo 'I pastori'
<i>Gli corsisti sono in grado di:</i> • <i>acquisire conoscenza dello svolgimento dell'opera degli autori;</i> • <i>conoscere in modo diretto i testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);</i> • <i>acquisire competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;</i> • <i>analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.</i>	UDA 3: Tra le due guerre: la narrativa. • Italo Svevo: - notizie biografiche - la figura dell'inetto ne romanzi sveviani • Luigi Pirandello : notizie biografiche; - il rapporto dialettico fra Vita e Forma - Contenuto del Romanzo <i>Il fu Mattia Pascal</i>

<i>I corsisti sono in grado di:</i> • <i>acquisire conoscenza dello svolgimento dell'opera degli autori;</i> • <i>conoscere in modo diretto i testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);</i> • <i>acquisire competenza nell'uso del mezzo linguistico (nella ricezione e nella produzione) in relazione alle diverse situazioni di comunicazione;</i> • <i>analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.</i> <i>I corsisti sono in grado di:</i> • <i>conoscere in modo diretto i testi scritti di vario genere (letterario – storico – informativo);</i> • <i>analizzare testi appartenenti a tipologie diverse.</i>	UDA 4 : Tra le due guerre: la poesia • L'Ermetismo: denominazione e limiti cronologici - contenuti e forme della poetica • Giuseppe Ungaretti: notizie biografiche; la poetica - o Analisi dei testi poetici: 'San Martino del Carso', 'Veglia', 'Soldati', Natale. • Salvatore Quasimodo: cenni biografici; lo svolgimento etico del suo pensiero - Analisi dei testi poetici: "Ed è subito sera", "Alle fronde dei salici". UDA 5 Interdisciplinare L'albero Motore Futurismo: velocità, automobile, dinamismo, azione. Analisi del testo poetico "All'automobile da corsa" di Filippo Tommaso Marinetti.
---	--

Materia: STORIA

Docente: prof.ssa Grisaro Antonietta

Libro di testo: "Storia in tasca" Autori: Paolucci, Signorini, Ronchetti. Casa editrice Zanichelli

Numero di ore settimanali: 2 - Ore di lezione previste: 66

Ore effettuate alla data del 15 maggio: 46

Ore rimanenti fino al termine delle lezioni: 7

Obiettivi della Disciplina:

- Periodizzare i diversi fenomeni storici;
- Relazionare sui principali eventi storici del '900;
- Utilizzare il linguaggio specifico;
- Individuare, nello svolgimento dei fatti, i protagonisti, gli eventi, le dinamiche sociali ed economiche.

Obiettivi raggiunti in termini di Abilità e Competenze	Conoscenze
I corsisti sono in grado di: • <i>conoscere gli eventi relativi ai periodi storici studiati;</i> • <i>esporre le principali vicende in modo corretto;</i>	UDA N° 1 - Il primo Novecento: • Imperialismo e Colonialismo • La “Belle époque” • L’Italia giolittiana: caratteri generali • Le potenze europee tra rivalità e alleanze
I corsisti sono in grado di: • <i>Periodizzare i diversi fenomeni storici;</i> • <i>Relazionare sui principali eventi storici del ‘900;</i> • <i>Utilizzare il linguaggio specifico;</i> • <i>Individuare, nello svolgimento dei fatti, i protagonisti, gli eventi, le dinamiche sociali ed economiche.</i>	UDA N° 2: La prima guerra mondiale: • Lo scoppio della guerra e l’intervento italiano • Lo svolgimento del conflitto e la vittoria dell’Intesa • Caratteri generali della Rivoluzione russa
I corsisti sono in grado di: • <i>conoscere gli eventi relativi ai periodi storici studiati;</i> • <i>esporre le principali vicende in modo corretto;</i>	UDA N° 3: Il primo dopoguerra: • La Repubblica di Weimar in Germania • L’ascesa del nazismo • Il mito della vittoria mutilata in Italia. • Il fascismo al potere • Gli USA dal boom economico alla crisi del ‘29. Il crollo di Wall Street. Roosevelt e il New Deal.
I corsisti sono in grado di: • <i>Periodizzare i diversi fenomeni storici;</i> • <i>Relazionare sui principali eventi storici del ‘900;</i> • <i>Utilizzare il linguaggio specifico;</i> • <i>Individuare, nello svolgimento dei fatti, i protagonisti, gli eventi, le dinamiche sociali ed economiche.</i>	UDA N° 4 La seconda guerra mondiale • Verso la guerra: l’avanzata nazifascista in Europa • La guerra mondiale • La Resistenza , la controffensiva alleata e la Repubblica di Salò • Il crollo della Germania: la fine del conflitto.
I corsisti sono in grado di: adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela della persona, della collettività e dell’ambiente, in un sistema di	UDA n.5 Legalità, Cittadinanza e Costituzione -La nascita della Costituzione -i principali articoli della Carta Costituzionale -Diritti e doveri del cittadino -i simboli dell’identità nazionale

regole fondato sul riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione	-i tratti essenziali dell'Unione Europea -la Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo del 1948
I corsisti sono in grado di: ● <i>Periodizzare i diversi fenomeni storici;</i> ● <i>Relazionare sui principali eventi storici del '900;</i> ● <i>Utilizzare il linguaggio specifico;</i> ● <i>Individuare, nello svolgimento dei fatti, i protagonisti, gli eventi, le dinamiche sociali ed economiche.</i>	UDA Interdisciplinare L'albero motore -Il Fordismo -La catena di montaggio

Materia: **LINGUA INGLESE**

DOCENTE: Maria Francesca Panza

Libro di testo: Spiazzi M., Tavella M., Layton M., *Compact Performer*, Zanichelli. Franchi Martelli B., Greek H., Galimberti A., *English tools for mechanics*, Minerva.

Numero di ore settimanali: 2 - **Ore di lezione previste:** 66

Ore effettuate alla data del 13 maggio: 55

Ore rimanenti fino al termine delle lezioni: 6

OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)

La programmazione è stata opportunamente adattata alle esigenze della classe, tenendo conto dei bisogni educativi dei corsisti. Per la particolare natura dell'insegnamento in carcere, si è ritenuto opportuno affiancare allo studio della microlingua moduli riguardanti i principali autori della letteratura inglese e americana, sviluppando tematiche quali la ricerca della voce poetica e dei propri talenti, nonostante le difficoltà esterne (Barrett Browning), il tema della cella interiore e le dinamiche spazio aperto vs spazio chiuso (Dickinson vs Whitman), la scoperta della scrittura come promotrice di spirito critico e analisi sociale (Dickens e Orwell) ed, infine, l'analisi biografica delle vite degli scrittori come mezzo per investigare e ricercare spazi nuovi di crescita interiore e spirituale (primariamente Dickinson e Wilde).

Avendo raggiunto, in generale, una sufficiente preparazione sui contenuti disciplinari, gli studenti sono capaci di:

- Delineare e comprendere l'importanza delle principali correnti letterarie afferenti alla letteratura inglese e americana;
- comprendere testi scritti in L2 e esprimere in lingua le informazioni essenziali relative alla microlingua d'indirizzo, tramite le quattro abilità (reading, listening, speaking, writing);
- utilizzare le principali strutture morfosintattiche adeguate al contesto d'uso.

PIANO DI LAVORO:**Uda 1**

Titolo Scoperta della voce poetica: EBB and the gift of poetry	
Competenze	• Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi (A1-A2 QCEFR) • Produrre testi di vario tipo in relazione ai vari scopi comunicativi
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	Abilità • Interagire in conversazioni semplici, in modo breve e chiaro. • Utilizzare dizionari. Conoscenze • Strutture grammaticali della lingua, sistema fonologico, ortografia. • Lessico inerenti alle principali aree comunicative di base.
Contenuti	The Victorian age Elizabeth Barrett Browning The Sonnets from the Portuguese

Uda 2

Titolo Spazio aperto/spazio chiuso: Emily Dickinson and Walt Whitman	
Competenze	• Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi (A1-A2 QCEFR) • Produrre testi di vario tipo in relazione ai vari scopi comunicativi
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	Abilità • Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale. • Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze. • Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto. Conoscenze • Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.

	• Strategie compensative nell'interazione orale. • Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.
Contenuti	Emily Dickinson: vita e opere Selezione di poesie, aventi in nuce il tema della cella interiore, dello spazio aperto vs spazio chiuso, microcosmo e macrocosmo. Walt Whitman: vita e opere Leaves of grass

Uda 3

Titolo the City of London	
Competenze	• Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi (A1-A2 QCEFR) • Produrre testi di vario tipo in relazione ai vari scopi comunicativi
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	Abilità • Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro. • Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale. • Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto. Conoscenze • Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. • Strategie compensative nell'interazione orale.
Contenuti	Charles Dickens: Oliver Twist Wilde : the Ballad of Reading Gaol and De Profundis

Uda 4

Titolo the Quest for Poetic voice	
Competenze	• Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi (A1-A2 QCEFR) • Produrre testi di vario tipo in relazione ai vari scopi comunicativi
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	Abilità • Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro. • Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale. • Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto. • Conoscenze • Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori. • Strategie compensative nell'interazione orale. •
Contenuti	The Modernism Virginia Woolf James Joyce The epiphany George Orwell: Animal farm and 1984

Uda Interdisciplinare: The crankshaft (the Car engine)

CORSO DI INGLESE POTENZIATO -LIVELLO B1:

Visto e considerato l'impegno profuso e l'interesse dimostrato nei confronti della lingua inglese, tenendo in debito conto l'importanza del coinvolgimento dei corsisti della sezione carceraria in attività volte al conseguimento di qualsivoglia qualifica spendibile nel reinserimento nel mondo del lavoro e nella società, si è indirizzato alla suddetta classe un corso di inglese potenziato volto al possibile conseguimento futuro di una certificazione Cambridge di livello B1/B2 (PET). Tale corso, svolto in orario extrascolastico, è stato di valido supporto al consolidamento delle competenze in uscita e utile alla creazione del credito formativo per gli Esami di Stato.

Mater Materia: RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Don Clemente Caruso

Numero di ore settimanali: 1 - Ore di lezione previste: 33

Ore effettuate alla data del 15 maggio: 20

Ore rimanenti fino al termine delle lezioni: 2

L'insegnamento della religione cattolica nella scuola ha lo scopo di offrire ai giovani strumenti idonei a favorire l'intelligenza e la volontà in un confronto sereno tra i dati del cristianesimo e la società attuale inerenti ai valori sociali ed esistenziali.

Obiettivi della disciplina:

- a) *Acquisire la "cultura religiosa per la formazione dell'uomo e del cittadino e la conoscenza dei principi del cattolicesimo che fanno parte del patrimonio storico del Paese";*
- b) *Conoscere "contenuti e strumenti specifici per una lettura della realtà storico-culturale" in cui vive;*
- c) *Conoscere le risposte offerte dalla religione cattolica relative alle "esigenze di verità e di ricerca sul senso della vita";*
- d) *Conoscere e apprezzare i contributi della religione cattolica "alla formazione della coscienza morale".*

Obiettivi disciplinari	Contenuti
Gli alunni sono in grado di: • <i>Definire le problematiche etiche relative al lavoro e alla società e la posizione cristiana.</i>	U.D. 1: L'Etica della solidarietà • Lavoro, beni economici, giustizia nella storia. • Lavoro e dignità umana nella tradizione biblica. • Il discorso sociale della Chiesa: Rerum novarum (Leone XIII); Mater et Magistra (Giovanni XXIII); Laborem exercens (Giovanni Paolo II).
Gli alunni sono in grado di: • <i>Prendere visione di un ventaglio articolato di esigenze etiche;</i> • <i>Acquisire/approfondire una consapevolezza critica su l'area etica dell'uguaglianza/ differenza e su quella dell'informazione.</i>	U.D. 2: L'Etica delle relazioni • Il rapporto con se stessi, il rapporto con l'altro: l'alterità come valore. • Il rapporto uomo-donna. • Il rapporto con lo straniero. • L'etica della comunicazione pubblica o dell'informazione.
Gli alunni sono in grado di: • <i>Acquisire/approfondire una consapevolezza critica sulle risposte che le scienze danno sulla conservazione e miglioramento della vita fisica in tutte le sue fasi.</i>	U.D. 3: L'Etica della vita • Il valore della vita umana: la biologia, l'economia, la medicina, il diritto, la filosofia, l'etica naturale, l'etica religiosa. • L'uomo tra desiderio di vita e cultura di morte: persona, unità multidimensionale, cultura di morte, cultura riduzionista. • Il "non uccidere" nella tradizione cristiana.

Area Scientifica Tecnologica

(Matematica – Meccanica Macchine ed Energia – Tecnologia Meccanica Proc. e Prod. - Disegno Progettazione e Organizzazione Aziendale - Sistemi e Automazione Industriale)

OBIETTIVI COMUNI DELL'AREA

- a) Potenziamento delle strutture logico-espressive, ed in particolare l'acquisizione dei linguaggi tecnici specifici di ogni singola disciplina;
- b) Miglioramento delle capacità di analisi e sintesi, per meglio padroneggiare le continue evoluzioni del settore che richiedono flessibilità e rapido aggiornamento;
- c) Analisi di problemi del mondo aziendale, risolti con le tecniche apprese nelle varie discipline;
- d) Soluzione di problematiche relative a processi produttivi di realtà aziendali medio-piccole.

SCHEDA CON OBIETTIVI E CONTENUTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Materia: **MATEMATICA**

Docente: Prof. Saverio Greco

Libro di testo: - Bergamini Massimo-Trifone Anna- Barozzi Graziella.

- Corso Base Verde Di Matematica 2^a Ediz. Voll. 4-5. - Zanichelli.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA DISCIPLINA (fare riferimento a quanto stabilito nei Dipartimenti disciplinari ed esplicitato nella programmazione di classe)

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

COMPETENZE
C 1- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; C 2- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; C 3 – Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare4 fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; C 4- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; C 5- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

TRAGUARDI DISCIPLINARI – Classe Quinta ITI

Competenze:	Abilità:	Conoscenze:
• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative • Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati	• <i>Saper calcolare derivate e cenni al calcolo di integrali indefiniti e definiti</i> • <i>Saper applicare le tecniche di derivazione e cenni di integrazione al calcolo delle aree</i> • <i>Saper determinare il dominio di funzioni in una variabile</i> • <i>Saper determinare la derivata di una funzione a una variabile</i> • <i>Saper analizzare, classificare e rappresentare graficamente dati statistici</i>	• Apprendere il concetto di derivazione e cenni di integrazione di una funzione • Acquisire le principali regole di derivazione e cenni integrazione di una funzione • Studiare le funzioni in una variabili • Conoscere il concetto e la rappresentazione grafica dei dati statistici

COMPETENZE, ABILITA' E CONOSCENZE

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Aritmetica E Algebra Relazioni e funzioni Dati E Previsioni Geometria	C1, C2, C3, C4, C5	• Calcolare il valore di derivate e cenni dell'integrale di funzioni assegnate. Ricordando le primitive di alcune funzioni elementari ricavare le primitive di funzioni composte. • In casi semplici, utilizzare i teoremi fondamentali per calcolare derivate e funzioni	• Studio completo di funzioni. • Derivate e cenni Integrale di una funzione. Metodi per il calcolo di derivate e cenni integrali. Nozione di primitiva. Teoremi fondamentali del Calcolo di derivate e funzioni • Dati e Previsioni • Probabilità totale • Probabilità di eventi dipendenti e indipendenti
		• Stabilire collegamenti con altre discipline curriculari nelle quali si applicano gli strumenti matematici introdotti.	• Funzioni in una variabile • Dominio • Derivate esempi • Max e Min

PROGETTAZIONE PER UdA

Progettazione dei curricula per UDA, funzionale al riconoscimento dei crediti e alla personalizzazione dei percorsi di apprendimento, ivi comprese le tipologie di verifica e valutazione, utilizzando all. E (presente nella Nota prot. N. 1231 del 19 settembre 2013).

Percorso di istruzione di Secondo Livello - Terzo periodo didattico 5 Anno.

Unità di apprendimento per l'Asse Matematico: 33 x 3 = totale 99 ore anno.

Fino al 15 maggio fatte n. 65 ore – Ore da fare n. 8

Di seguito sono riportate le UdA relative all'Asse Matematico per il Terzo Periodo Didattico (5Anno) dei percorsi di Secondo Livello fatte fino al 15 Maggio.

Le UdA sono state redatte in base alle indicazioni fornite dalle normative e dal materiale di lavoro relativo al Progetto assistito nazionale per l'attuazione dei CPIA della regione Calabria, prestando particolare attenzione all'articolazione del monte ore e alle competenze da acquisire. Si è, inoltre, ritenuto opportuno elaborare un sistema di crediti da assegnare a ciascun Asse e, all'interno di esso, alle singole UdA.

Sistema dei Crediti: A ciascun Asse è stato assegnato un numero di crediti corrispondente al suo monte ore per l'asse Matematico è:

Classi di concorso	Assi	Ore	Crediti
(EX47/A) - A-26	Asse Matematico (Matematica)	99	99

All'interno degli Assi, i crediti sono stati invece ripartiti, ove necessario, tra le UdA non in base al monte ore loro assegnato, ma tenendo conto dell'importanza che ciascuna UdA riveste nell'acquisizione delle competenze e delle abilità di base.

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi previsti per il Periodo Didattico in questione, si terrà conto dell'acquisizione delle competenze per ogni asse, ovvero dei crediti ad essi corrispondenti, e della partecipazione di ciascun alunno al dialogo educativo nonché dei progressi registrati rispetto ai livelli di partenza.

Flessibilità Le UdA qui proposte, così come la loro articolazione oraria e i crediti loro assegnati, rappresentano inoltre solo un modello orientativo, il quale potrà variare tenendo conto delle esigenze e degli interessi del gruppo-classe o, anche, del singolo corsista (vedasi programmazione individuale annuale).

Quadro riassuntivo delle unità di apprendimento Percorsi di secondo livello - Terzo periodo didattico (5 Anno) fino al 15 Maggio.

Unità di apprendimento n 1: LE FUNZIONI REALI DI UNA VARIABILE REALE

Competenza da acquisire:

Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della disciplina per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative;

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

Abilità

Sapere riconoscere e classificare le funzioni;

Sapere determinare il dominio e interpretarlo graficamente sul piano cartesiano;

Sapere studiare gli intervalli di positività e interpretarli graficamente sul piano cartesiano;

Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico;

Conoscenze

Disequazioni

Insiemi numerici e intervalli: nozioni fondamentali.

Risoluzione di disequazioni di primo e secondo.

Funzioni reali

Funzioni: nozioni fondamentali. Grafico di una funzione. Classificazione delle funzioni algebriche.

Determinazione del dominio di una funzione algebrica.

Primi elementi per la rappresentazione del grafico di una funzione (campo di positività, intersezione con gli assi).

Limiti di funzioni. Intorni. Limite destro e limite sinistro di una funzione. Funzioni continue e loro proprietà. Limiti notevoli. Calcolo dei limiti.

Contenuti

- Funzioni reali di variabili reali.
- Proprietà delle funzioni e loro composizione.
- Classificazione.
- Funzioni Razionali Fratte: studio.
- Dominio e segno.
- Vari tipi di funzioni

Unità di apprendimento n 2: STUDIO DI UNA FUNZIONE**Competenza da acquisire:**

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;

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Abilità

Calcolare le derivate di funzioni semplici e composte

Calcolare il coefficiente angolare della retta tangente ad una curva

Riconoscere la crescita /decrescita e concavità/convessità di una funzione

Determinare i punti di massimo/minimo e di flesso di una funzione

Sapere tracciare il grafico di semplici funzioni razionali fratte

Rappresentare il grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche elementari

Conoscenze

Derivate di funzioni

Derivate delle funzioni elementari.

Significato geometrico della derivata.

Tabella di derivazione.

Derivata del prodotto e del quoziente.

Derivata di funzioni composte.

Punti estremanti

Punti di flesso

Rappresentare il grafico di funzioni razionali fratte, esponenziali e logaritmiche elementari

Contenuti

- Dominio di una funzione.
- Asintoti.
- Massimi e minimi relativi.
- Concavità, convessità, punti di flesso.
- Studio delle funzioni e loro rappresentazione grafica in 7 punti (funzioni elementari).

Unità di apprendimento n 3: CALCOLO DERIVATE

Competenza da acquisire:

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

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

Abilità

Calcolare le derivate

Calcolare semplici derivate

Conoscenze

La definizione di Derivata

I metodi di Derivazione

La definizione di Derivata il calcolo dei punti di una funzione

Contenuti

- Concetto di derivata.
- Derivata e retta tangente.
- Regole di derivazione generali.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PLURIDISCIPLINARE

(Fare riferimento all'UdA elaborata dal Consiglio di classe)

UNITA' DI APPRENDIMENTO Multidisciplinare: TITOLO <i>l'Albero Motore-Circonferenza e Cerchio</i>	
• Denominazione	La circonferenza e il cerchio nell'albero motore
• Prodotti	Relazione conclusiva del gruppo classe
Competenze chiave/competenze culturali	Evidenze osservabili
Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi	<i>L'alunno comprende il significato di circonferenza cerchio e delle loro parti</i>
Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi	<i>L'alunno riconosce e sa disegnare angoli al centro e alla circonferenza e ne sa individuare le rispettive proprietà; l'alunno sa calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un arco di circonferenza; l'alunno sa calcolare il calcolo dell'area di un cerchio, della corona circolare e del segmento circolare.</i>
Spiegare i procedimenti seguiti	<i>L'alunno conosce le posizioni della circonferenze nell'albero e sa applicare le proprietà relative a queste particolari posizioni; l'alunno sa risolvere problemi su circonferenze e cerchi in contesti diversi.</i>
• Abilità	• Conoscenze
• Acquisire il concetto di circonferenza, cerchio e delle loro parti; • Conoscere le posizioni reciproche fra una retta e una circonferenza e fra due circonferenze e applicare proprietà relative a queste particolari posizioni; • Riconoscere e disegnare angoli al centro e alla circonferenza e individuarne le rispettive proprietà; • Saper calcolare la lunghezza di una circonferenza e di un arco di circonferenza; • Saper calcolare l'area di un cerchio, della corona circolare, del settore circolare e del segmento circolare; • Saper risolvere problemi su circonferenze e cerchi in contesti diversi.	• La circonferenza, il cerchio e le loro parti; • Posizioni reciproche di rette e circonferenze, nell'albero motore; • Gli angoli al centro e alla circonferenza; • La lunghezza della circonferenza; • La lunghezza di un arco di circonferenza; • L'area del cerchio; • L'area del settore e del segmento circolare.

Utenti destinatari	Alunni della classe Quinta di scuola secondaria di 2 grado.
Prerequisiti	- Conoscere il concetto di area; - Padroneggiare il concetto di angolo e di ampiezza di un angolo; - padroneggiare i concetti di parallelismo e perpendicolarità; - saper usare il compasso; - conoscere il concetto di albero motore e sue forme.
Fase di applicazione	(mesi di Aprile - Maggio).
Tempi	Circa 4 ore complessive di lezione e 1 ora per la verifica finale e Relazione.
Esperienze attivate	- Utilizzo ragionato di strumenti per disegnare e misurare. - Interpretazione di problemi e loro formalizzazione. - Utilizzo delle rappresentazioni grafiche per la risoluzione di problemi. - Analisi di situazioni problematiche concrete e loro formalizzazione
Metodologia Attività didattica	- esercizi di verifica delle competenze iniziali richieste dall'UDA; - Introduzione motivazionale e lezione interattiva e/o frontale; - esercitazioni mirate all'utilizzo consapevole delle competenze acquisite.
Risorse umane	Docente curricolare.
Strumenti	Libri di testo; schemi alla lavagna
Valutazione	Essa si articolerà attraverso 3 momenti: 1. valutazione iniziale di tipo diagnostico, fatta all'inizio della unità di apprendimento; 2. valutazione sommaria, in cui è valutato il prodotto finale Relazione con l'attribuzione del voto; 3. valutazione formativa, in cui si attuano una serie di osservazioni del processo di apprendimento di tipo comportamentale e cognitivo. <u>Verifiche</u> Per la verifica formativa si utilizzeranno: - esercizi tradizionali; - esercizi completamente risolti e/o guidati; - test a scelta multipla; - domande a risposta breve. Per la verifica sommativa al fine di accertare la progressione rispetto ai livelli di partenza: - Svolgimento Relazione finale di gruppo classe.

MATERIA: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

DOCENTE: MARAZZI MAURIZIO

LIBRO DI TESTO: ANZALONE-BASSIGNANA-BRAFA, "MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA – EDIZIONE BLU ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA", VOL. 3, HOEPLI, MILANO

N°. ORE CURRICULARI ANNUALI DELLA DISCIPLINA : n ° 3 ore settimanali x 33 settimane di lezione : 99 ore, ore svolte al 15 Maggio 76, ore da svolgere 8

1. Finalità dell'insegnamento

La materia di Meccanica, Macchine ed Energia si integra classicamente con le altre materie di indirizzo, per la formazione delle competenze del "Perito Meccanico". Particolare rilievo è stato dato ai collegamenti con le altre materie. Sono stati messi in evidenza gli aspetti centrali, fondanti degli argomenti, con un netto orientamento alla capacità di tradurre la realtà meccanica in modelli trattabili matematicamente. Naturalmente l'azione didattica è stata finalizzata ad affrontare l'esame di Stato. Particolare attenzione è stata data alle tematiche del risparmio energetico e delle energie rinnovabili.

2. Situazione della classe a consuntivo

La classe formata da tre alunni, tutti maschi.

La presenza è stata assidua degli alunni che hanno avuto la possibilità di frequentare.

Il tutto in un contesto dove vi sono conoscenze di base lacunose.

Il numero di ore svolte in classe è di tre/settimanali, delle quali due in compresenza con ITP.

3. Obiettivi didattici e contenuti

UDA	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
Verifica ruote dentate, assi ed alberi, cuscinetti,	È in grado di adoperare i manuali tecnici e saper interpretare la documentazione tecnica del settore	Dimensionare semplici componenti meccanici	Imposta i calcoli di dimensionamento e di verifica di ruote dentate, alberi e cuscinetti
Giunti, innesti e frizioni. Tipologie, classificazioni ed impieghi.	Utilizza le conoscenze acquisite con particolare riguardo alle applicazioni industriali, ai criteri di scelta e ai problemi di funzionamento degli organi di macchine	Conoscere ed eseguire dimensionamenti di massima di giunti, innesti e frizioni	Conoscenza del funzionamento dei giunti ed innesti e

Impieghi e calcolo delle cinghie piate e trapezoidali, catene	È in grado di adoperare i manuali tecnici e saper interpretare la documentazione tecnica del settore	Impieghi e calcolo di massima delle cinghie	Imposta i calcoli di dimensionamento e di verifica di semplici organi meccanici
Motori a combustione interna, a ciclo diesel e ciclo otto	È in grado di adoperare i manuali tecnici e saper interpretare la documentazione tecnica del settore	Nozioni di base sui motori a combustione interna	Riconoscere i vari componenti dei motori a combustione interna
Macchine elettriche macchine ibride	Distinguere le differenti tipologie di macchine elettriche ed ibride	Conoscenza delle principali caratteristiche di una macchina elettrica	Saper calcolare risparmio di una macchina elettrica od ibrida rispetto alle macchine tradizionali
Fonti di Energia Rinnovabile, Risparmio Energetico	Ha capacità operative e di calcolo sui principali impieghi delle fonti rinnovabili	Impianti fotovoltaici, eolici, idroelettrici, idraulici, a biomasse	Utilizza le conoscenze acquisite per calcolare potenze, rendimenti, bilanci energetici, consumi

Scansione temporale

Contenuto disciplinare
UDA 1: Ruote dentate (15 ore) UD1. Caratteristiche delle Ruote UD2. Ruote Dentate a denti dritti UD3. Ruote Dentate elicoidali UDA 2: Giunti e innesti (10 ore) UD1. Giunti UD2. Innesti a frizione UD3. Freni e arresti UDA 3: Cinghie, Catene (15 ore) UD1. Cinghie Piatte UD2. Cinghie Trapezoidali UD3. Catene UDA 4: Motori endotermici (20 ore) UD1. Motori endotermici alternativi UD2. Motori ad accensione comandata ed accensione spontanea UD3. Motori 4T a benzina, diesel, Diagramma PV, Rendimento UDA 5: Macchine elettriche, ibride (10 ore) UD1. Macchine elettriche caratteristiche principali UD2. Macchine Ibride vantaggi e svantaggi UD3. Risparmio delle macchine elettriche ed ibride in termini ecologici ed economici UDA 6: Risparmio Energetico, Energie Rinnovabili (4 svolte + 12 ore da svolgere) UD1. Risparmio Energetico UD2. Impianti Fotovoltaici UD3. Impianti Eolici UD4. Impianti Idroelettrici

Metodi

Lo svolgimento del programma è stato effettuato tramite lezioni frontali e frequentissime esercitazioni. Gli ultimi mesi sono stati dedicati a svolgere e discutere temi d'esame. Gli argomenti di teoria sono stati verificati con frequenti test soprattutto scritti.

Strumenti

- Lavagna
- Libro di testo (Meccanica Macchine Energia Ed. Blu Vol. 3, Anzalone, Hoepli)
- Appunti integrativi
- Manuale di Meccanica

Spazi

- Aule

Verifiche

- Verifiche orali
- Verifiche scritte
- Simulazioni di prove dell'Esame di Stato

Criteri di valutazione e verifica

Indicatori di valutazione:

- Autonomia nella soluzione dei temi proposti
- Capacità di leggere e comprendere documentazione tecnica
- Capacità di esprimersi correttamente, con un linguaggio che rifletta le competenze tecniche e una forma italiana comprensibile.
- Capacità di portare a compimento lavori in collaborazione con altri.

MATERIA: Tecnologia Meccanica Proc. e Prod e Laboratorio

DOCENTI: prof.ing. Longo Maurizio - ITP prof.ssa Affuso Paola

LIBRO DI TESTO: Corso di tecnologia meccanica VOL 3 GENNARO CHIAPPETTA CHILLEMI-Hoepli

N°. ORE CURRICULARI ANNUALI DELLA DISCIPLINA : n ° 3 ore settimanali x 33 settimane di lezione : 99 ore, ore svolte al 15 Maggio 61, ore da svolgere 8

1. Finalità dell'insegnamento

L'Insegnamento di tecnologia meccanica e laboratorio alla classe quinta del corso di specializzazione meccanica è finalizzato la conoscenza delle moderne tecniche di produzione relativi a processi automatizzati assistiti dal computer e consolidamento conoscenze applicate alle macchine e una base conoscitiva necessaria ad affrontare le tematiche delle tecnologie più avanzate. Le ragioni logiche, sia di natura tecnica che economica, inerenti a ciascun processo, per raggiungere la conoscenza della realizzazione pratica dello stesso e la capacità di effettuare i controlli dei materiali e dei processi produttivi. La conoscenza e scelta dei processi di corrosione e dei procedimenti per la prevenzione e la protezione dei materiali metallici. la padronanza, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative.

Obiettivi raggiunti in termini di:

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- 1) Avere la conoscenza delle moderne tecniche di produzione relativi a processi automatizzati assistiti dal computer e consolidamento conoscenze applicate alle macchine
- 2) Fornire una base conoscitiva necessaria ad affrontare le tematiche delle tecnologie più avanzate
- 3) Conoscere le ragioni logiche, sia di natura tecnica che economica, inerenti a ciascun processo, per raggiungere la conoscenza della realizzazione pratica dello stesso;
- 4) Acquisire la capacità di effettuare i controlli dei materiali e dei processi produttivi;
- 5) Acquisire la conoscenza e scelta dei processi di corrosione e dei procedimenti per la prevenzione e la protezione dei materiali metallici.

COMPETENZE, ABILITA' E CONOSCENZE

(fare riferimento a quanto stabilito nei Dipartimenti disciplinari)

NUCLEI FONDANTI	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<i>Al termine del corso, l'alunno dovrà essere in grado di: elaborare relazioni e considerazioni riguardanti le principali prove meccaniche di trazione e compressione, compilare progetti e cicli di lavoro relativi soprattutto alle lavorazioni effettuate con macchine utensili quali torni e fresatrici manuali ed a controllo numerico, orientarsi nel mondo della programmazione CNC approfondendo la conoscenza della programmazione ISO, e della gestione dei passaggi da CAD a CAM arrivando infine alla gestione</i>	C1-1: organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto C1-2: identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	C3-1: Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. Utilizzare strumenti e metodi di diagnostica per determinare la tipologia e i livelli di corrosione. C3-2: Eseguire prove non distruttive. Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi con attività di laboratorio. Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento. C3-3: Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti. Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con	C2-1: Processi di corrosione. Tipologia di sostanze e ambienti corrosivi. Metodi di diagnostica e protezione dalla corrosione. C2-2: Sistemi automatici di misura. Sistemi di controllo computerizzato dei processi di misura. Prove con metodi non distruttivi. C2-3: Tecniche speciali di lavorazione e convenzionali. C2-4: Valutazione del rischio nei luoghi di lavoro. Certificazione dei processi e dei prodotti.

<i>della fresatrice e tornio CNCe mezzi presenti nel nostro laboratorio di M.U.</i>		l'impiego di macchine di prototipazione. C3-4: Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro.	
---	--	--	--

Saperi minimi che devono essere raggiunti per poter affrontare

l'Esame di Stato

Competenze:

- 1: organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto (elementi essenziali)
- 2: identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti (elementi essenziali)

Conoscenze:

- 1: Processi di corrosione.
- 2: Prove con metodi non distruttivi.
- 3: Tecniche speciali di lavorazione e convenzionali.
- 4: (elementi essenziali) Valutazione del rischio nei luoghi di lavoro.

Certificazione dei processi e dei prodotti. Metodologie di controllo statistico di qualità

Abilità:

- 1: Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione.
 - 2: Eseguire prove non distruttive (elementi essenziali).
- Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi con attività di laboratorio.
- 3: Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. (elementi essenziali)
- Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. (elementi essenziali)
- Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti.
- Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali
- Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione. (elementi essenziali)
- 4: Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro. (elementi essenziali)

CONTENUTI DISCIPLINARI

Tecnologia meccanica e laboratorio

- lavorazioni alle macchine utensili tradizionali.
- lavorazioni speciali con ultrasuoni, per elettroerosione e al laser
- prototipazione rapida, applicazioni e tecnologie
- elementi di corrosione e protezione dei metalli:
- cinetica della corrosione elettrochimica;
- studio dei più importanti tipi di corrosione;
- protezione catodica;
- protezione contro la corrosione mediante rivestimento superficiale;
- protezione contro la corrosione con la scelta del metallo e con il progetto;

Collaudi e controllo qualità:

Prove non distruttive dopo 15 maggio (Liquidi penetranti- Raggi X-Gammagrafia-Ultrasuoni, cenni analisi termica e magnetoscopia), richiami prove distruttive per il collaudo dei materiali e dei pezzi lavorati.

- studio delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali
- metodi di controllo della qualità;
- Elementi di prevenzione e sicurezza ricontestualizzata nei vari processi produttivi.

Macchine utensili C.N.C.:

- architettura delle macchine a controllo numerico. Individuazione degli assi controllati e sistemi di riferimento (Norme I.S.O.);
 - struttura a blocchi funzionali di un C.N.C.: controllore, trasduttori, attuatori, canali di comunicazione, periferiche, collegamento con PC;
 - linguaggio di programmazione manuale: istruzione di base. blocchi di programmi ripetitivi, salti, gestione magazzino utensili; programmazione manuale con video-grafica interattiva;
 - programmazione assistita del calcolatore: linguaggio ISO;
- Reparti di lavorazione alle macchine utensili con particolare attenzione alla progettualità e scelta consapevole delle fasi di lavorazione.
- Realizzazione pratica di programmi per lavorazioni con macchine a C.N.C.

MATERIA: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

DOCENTE: MARAZZI MAURIZIO

LIBRO DI TESTO: ADRIANO RICCADONNA, MAURIZIO TODESCHINI "DISEGNO, PROGETTAZIONE E TECNICHE DI PRODUZIONE", HOEPLI, MILANO

N°. ORE CURRICULARI ANNUALI DELLA DISCIPLINA: n ° 3 ore settimanali x 33 settimane di lezione : 99 ore, ore svolte al 15 Maggio 80 , ore da svolgere 8

4. Finalità dell'insegnamento

Gli obiettivi sono quelli di rendere l'allievo autonomo nelle scelte progettuali e di dimensionamento di massima con la conoscenze sulle rappresentazione dei particolari meccanici e assiemi, saper gestire e innovare processi correlati a funzioni aziendali, organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.

5. Situazione della classe a consuntivo

La classe formata da tre alunni, tutti maschi.

La presenza è stata assidua degli alunni che hanno avuto la possibilità di frequentare.

Il tutto in un contesto dove vi sono conoscenze di base lacunose.

Il numero di ore svolte in classe è di tre/settimanali, delle quali due in compresenza con ITP.

6. Obiettivi didattici e contenuti

UDA	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
Ruote Dentate, Pulegge, Cinghie, Catene	Essere in grado di dimensionare e disegnare Ruote Dentate, Pulegge, Cinghie, Catene	Ruote dentate cilindriche denti diritti ed elicoidali, proporzionamento edimensionamento, Catene e Cinghie proporzionamento edimensionamento	Impostare i disegni con le relative descrizioni degli organi meccanici in oggetto
Cicli di Lavorazione	Essere in grado di descrivere un ciclo di lavorazione di un pezzo al tornio, fresa, trapano	Saper eseguire il ciclo di lavorazione alle macchine utensili indicando i tempi di lavorazione	Impostare i disegni con le relative descrizioni delle operazioni da effettuare
Organizzazione Industriale	Conoscere le strutture organizzative	Principali Tipologie di Imprese ed Organizzazioni	Impostare un diagramma con le varie funzioni aziendali
Costo Totale di produzione Produzione, Break Even Point	Conoscenza dei costi fissi e variabili, calcolo del Break Even Point	Conoscenza dei costi fissi e variabili	Calcolare il Break Even Point in base ai costi preventivati di produzione

Scansione temporale

Contenuto disciplinare	
UDA 1: Ruote dentate, Cinghie, Catena (30 ore)	
UD4.	Dimensionamento delle Ruote Dentate
UD5.	Dimensionamento Puleggie-Cinghie
UD6.	Dimensionamento Catena
UDA 2: Cicli di Lavorazione (20 ore)	
UD4.	Alla Fresa
UD5.	Al Tornio
UD6.	Alle Macchine CNC
UDA 3: Organizzazione Industriale (20 ore)	
UD4.	Vision e mission dell'azienda
UD5.	Modelli organizzativi aziendali e relativi processi funzionali
UD6.	Processi di selezione, formazione, sviluppo, organizzazione e retribuzione delle risorse umane
UDA 4: Costo Totale di Produzione, Break Even Point (10 svolte + 12 ore da svolgere)	
UD4.	Costi Fissi, Costi Variabili
UD5.	Ammortamenti
UD6.	Costi Totali di Produzione
UD7.	Break Even Point

Metodi

Lo svolgimento del programma è stato effettuato tramite lezioni frontali ed esercitazioni. Gli ultimi mesi sono. Gli argomenti di teoria sono stati verificati con frequenti test soprattutto scritti ed orali.

Strumenti

- Lavagna
- Libro di testo ("DISEGNO, PROGETTAZIONE E TECNICHE DI PRODUZIONE", HOEPLI, MILANO)
- Appunti integrativi

Spazi

- Aule

Verifiche

- Verifiche orali
- Verifiche scritte

Criteri di valutazione e verifica

Indicatori di valutazione:

- Autonomia nella soluzione dei temi proposti
- Capacità di leggere e comprendere testi e disegni meccanici
- Capacità di esprimersi correttamente, con un linguaggio che rifletta le competenze tecniche e una forma italiana comprensibile.
- Capacità di portare a compimento lavori in collaborazione con altri.

Materia : SISTEMI E AUTOMAZIONE E LABORATORIO**Docente : Prof. Longo Maurizio – ITP Prof. ssa Affuso Paola****LIBRO DI TESTO: SISTEMI E AUTOMAZIONE – vol.3 (Edizione Mista) CALDERINI.**

N°. ORE CURRICULARI ANNUALI DELLA DISCIPLINA: n ° 3 ore settimanali x 33 settimane di lezione:
99 ore, ore svolte al 15 Maggio 43 , ore da svolgere 5

Obiettivi dell'insegnamento:

L'obiettivo principale è stato quello di abituare gli allievi all'analisi di semplici sistemi automatici.

Al termine del corso l'allievo è in grado di dimostrare:

1. Definire, sistemi di automazione semplici elementi di robotica applicata ai processi produttivi.
2. Saper valutare le condizioni d'impiego dei vari componenti sotto l'aspetto della funzionalità e della sicurezza.
3. Aver acquisito conoscenze nei campi del PLC e Robotica soprattutto dei sistemi di controllo programmatici, dei sistemi misti, PLC, Trasduttore e Robotica.

Obiettivi didattici e contenuti			
UDA	Competenze	Abilità/Capacità	Conoscenze
Trasduttori	Saper scegliere il trasduttore più adatto per l'applicazione in un sistema di regolazione o di controllo.	Dimensionare il trasduttore scelto per l'applicazione in un sistema di regolazione o di controllo.	Tipi di trasduttore. Funzionamento dei principali tipi di trasduttori impiegati nei sistemi di regolazione e controllo. Parametri caratteristici dei trasduttori.
Macchine elettriche e Attuatori Elettrici	Scegliere le macchine elettrica più idonea per una determinata. Saper riconoscere i vari tipi di attuatori.	Risolvere problemi numerici sulle macchine elettriche.	Principi di funzionamento delle macchine elettriche.
L'hardware dei PLC La programmazione del PLC	Valutare la convenienza del ricorso logica Programmabile in studio di fattibilità di un sistema d'automazione.	Dimensionare il PLC necessario a gestire semplici applicazioni d'automazione.	Componenti fondamentali del PLC. Tipi di PLC.
La Robotica industriale *(dopo 15 maggio)	Applicare le competenze di meccanica, elettrotecnica, elettronica e informatica, nello studio di sistemi automatici robotizzati.	Impostare il problema cinematico diretto e inverso per un semplice braccio robotizzato.	Componenti principali di un robot industriale. Tipi di robot industriali. Principali applicazioni dei robot industriali.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione (dal PTOF)

In sede di programmazione delle attività didattiche ed educative, il Consiglio di Classe ha sottoscritto la valutazione periodica e finale approvata dal Collegio Docenti ed inserita nel PTOF. L'anno scolastico è stato diviso in due Quadrimestri, (il primo, dall'inizio dell'a.s.17 settembre 18 al 31 gennaio 19, il secondo, dal 1 febbraio19 a fine anno scolastico 8 giugno 19, per n. 204 giorni di lezione).

La valutazione del profitto avviene con voto unico per tutte le materie, così come deliberato dal Collegio dei Docenti; essa è una media che tiene conto di tutti i voti di profitto e degli obiettivi raggiunti in termini di competenze e abilità in ciascun modulo; il voto unico è riportato su ogni pagella del 1° e 2° Quadrimestre.

Le singole forme verifiche si realizzeranno attraverso le tipologie di prova di seguito indicate:

- Prove scritte;
- Prove scritte semi-strutturate e strutturate;
- Prove orali;
- Prove di laboratorio (relazioni);
- Prove grafiche;
- Elaborazioni progettuali;

Linee comuni di valutazione, la valutazione è lo strumento con cui verificare insieme all'alunno, la validità del percorso formativo che si sta costruendo in coerenza con gli obiettivi definiti in sede di programmazione ed è improntata a criteri di trasparenza, imparzialità e tempestività.

Assume inoltre connotazione di controllo di processo al fine sia di diagnosticare e correggere errori rilevati nel percorso di apprendimento sia promuovere corretti comportamenti di autovalutazione negli studenti.

La valutazione è, pertanto, in ogni momento, di tipo formativo, cioè un continuo feedback attivato sulla qualità del processo di apprendimento/insegnamento e dei progressi conseguiti. Essa è di tipo sommativo nei momenti conclusivi del lavoro scolastico, cioè quando viene usata per classificare gli studenti.

I Docenti dell'Istituto riconoscono l'importanza che assume la valutazione all'interno del lavoro scolastico come momento di riscontro tanto del percorso di apprendimento degli alunni quanto dell'insegnamento impartito. In questo delicato processo di insegnamento/apprendimento, che risulta derivare dall'analisi di diverse componenti, non tutte misurabili e quantificabili, non ultima quella affettiva, e da considerare centrale la figura dell'alunno, che merita di essere accolto così com'è, rispettato nei suoi tempi di apprendimento e di crescita, valorizzato nel positivo che esprime, sostenuto nella motivazione al lavoro scolastico. Infatti se ne deve valutare la prova, non certamente la persona.

Tutti i docenti operano con chiarezza e trasparenza per essere punto di riferimento per gli allievi e concordano che la valutazione terrà presente i seguenti punti:

- raggiungimento degli obiettivi didattico-educativi fissati;
- progresso rispetto alla situazione di partenza;
- partecipazione al lavoro di Classe.

Il livello di sufficienza, ovvero obiettivi minimi, è dato da:

- possesso delle conoscenze indispensabili disciplinari;
- capacità di operare semplici collegamenti concettuali;
- uso di un linguaggio chiaro, corretto e pertinente all'ambito disciplinare.

Livelli di insufficienza, le insufficienze registrate da ciascun docente del Consiglio di Classe al termine degli scrutini quadrimestrali sono catalogate **secondo due diversi livelli di gravità**:

- Carenze di non grave rilievo, sottolineate da una proposta di voto corrispondente a 5/10, che potrebbero necessitare di un'attività di recupero e/o studio individuale;
- Carenze gravi sottolineate da una proposta di voto corrispondente a 4/10 o inferiore, che potrebbero far assumere decisioni di non ammissione alla classe successiva;
- Elementi che individuano la soglia dell'insufficienza "non grave", sottolineata da un voto non inferiore a 5/10;
- Conoscenze, anche se frammentarie, riferite, in ogni caso, a livelli non lontani dai minimi requisiti, stabiliti, in sede di programmazione scolastico-educativa dai Consigli di Classe per una valutazione sufficiente nella singola disciplina;
- Andamento scolastico suffragato da un pur minimo interesse, da una partecipazione al dialogo educativo anche se non sempre accettabile sul piano dei risultati, ma, in ogni caso, non del tutto nulla o completamente manchevole nell'impegno

Elementi di giudizio da prendere in considerazione ai fini dell'ammissione o meno alla classe successiva sono:

- conoscenze, competenze e capacità espressive e critiche acquisite durante l'anno scolastico;
- frequenza, impegno, interesse e partecipazione alle attività dell'Area di Progetto;
- numero delle assenze che potrebbe decidere negativamente sul giudizio complessivo, secondo la normativa di riferimento e le intese stabilite in sede di programmazione didattico-educativa di inizio anno scolastico.

Modalità di verifica, la valutazione formativa, prevede la fissazione degli obiettivi, la somministrazione della prova, la misurazione degli esiti d'ogni quesito, e la valutazione finale con voto in decimi. Nelle valutazioni sommative, durante gli scrutini, l'insegnante compila un prospetto in cui propone la media, non necessariamente aritmetica, in cui tiene conto dei voti di profitto, ma anche dell'impegno, della partecipazione e della maturazione; oltre al voto media in decimi, l'insegnante esprime un giudizio scritto, che spiega e motiva il voto. Sul voto proposto dall'insegnante, il Consiglio di Classe scrutinante, con i soli docenti e il presidente, e col voto di tutti, delibera a maggioranza il voto finale e l'esito.

Al fine di adottare modalità omogenee di verifica dell'apprendimento, il Collegio dei Docenti formula le seguenti indicazioni di lavoro:

- le valutazioni siano frequenti e numerose al fine di evitare la casualità dei risultati e consentire all'alunno opportunità di miglioramento, ma tengano conto del numero di verifiche complessivo;
- siano comunicati agli allievi gli argomenti e gli obiettivi che saranno oggetto di verifica;
- i criteri di valutazione devono essere trasparenti (il voto sia intero nell'espressione quadrimestrale e al più frazionato ai 5/10 delle verifiche puntuali);
- la comunicazione dei risultati delle prove scritte sia sollecita e tempestiva;

- nella valutazione finale le proposte finali dei singoli docenti non consistono in una pura e semplice media aritmetica, ma devono tener conto di tutti gli elementi raccolti nelle occasioni in cui l'alunno si è manifestato, quindi non solo compiti in classe e interrogazioni, ma anche compiti a casa, lavori di gruppo, relazioni, ricerche e interventi in classe.

Gli elementi sui quali si fonda la valutazione dell'apprendimento sono:

- il profitto che serve ad esprimere il grado di conseguimento degli obiettivi cognitivi e delle relative abilità stabilite nella programmazione. Infatti l'apprendimento può essere descritto attraverso degli indicatori quali la conoscenza, la comprensione, l'applicazione, l'analisi la sintesi, la capacità di valutare, a cui corrispondono gli obiettivi cognitivi in esame. Per ogni disciplina si stabiliscono gli obiettivi e il livello minimo da raggiungere per ottenere il giudizio di sufficienza;
- il metodo di studio, l'interesse, le motivazioni e l'impegno nel lavoro scolastico che servono per trarre indicazioni utili per la valutazione finale;
- la partecipazione alla vita di classe e i comportamenti ad essa correlati (l'attenzione, la precisione nel mantenere gli impegni, la puntualità, la capacità di formulare proposte costruttive, gli interventi di approfondimento o la richiesta di chiarimenti e la disponibilità alla collaborazione con gli insegnanti e i compagni;
- la progressione nell'apprendimento e l'acquisizione di autonomia rispetto ai livelli di partenza;
- i risultati e le modalità di partecipazione ad eventuali attività di recupero e sostegno, sia curricolare che extracurricolare;
- la mancanza di sufficienti elementi di valutazione deve essere valutata con particolare delicatezza poiché porta al giudizio di non classificato che esclude automaticamente dallo scrutinio finale per la promozione alla classe successiva o la non ammissione agli Esami di Stato.

Pertanto nella programmazione bisogna indicare il numero di prove, la loro definizione e nuclei portanti del programma che si ritiene indispensabile verificare per poter valutare il rendimento di un allievo.

Ne consegue che ogni allievo è tenuto ad effettuare tutte le verifiche programmate, recuperando quelle perse: l'eventuale rifiuto di effettuare la verifica, verbalizzato, costituirà un elemento per decretare la non valutazione.

L'insegnante comunque informerà l'allievo sui modi e i tempi di un eventuale recupero. Il "non classificato" verrà pertanto assegnato nel caso in cui l'insegnante sia privo di elementi di valutazione su obiettivi fondamentali, il cui mancato accertamento sia imputabile all'allievo al quale sono state offerte e verbalizzate opportunità di verifica.

Criteri per la valutazione, i criteri per la valutazione si possono così riassumere:

- partecipazione al dialogo educativo;
- metodo di studio;
- impegno;
- interesse;
- profitto.

Per la promozione finale, i voti in tutte le materie devono essere uguali o superiori a sei decimi; la promozione (con riserva) può anche avvenire con indicazione di debito, che va saldato con opportune prove entro settembre dell'anno in corso. Per le classi quinte, l'ammissione all'Esame di Stato richiede la sufficienza in ogni materia.

I docenti a fine anno sono tenuti ad elaborare una relazione finale in cui valutano l'andamento generale, indicando il numero di ore effettivamente svolte nelle classi, il bilancio del piano di lavoro disciplinare realizzato durante l'anno, il raggiungimento degli obiettivi didattici, la partecipazione e l'interesse degli alunni sulle attività svolte, il numero di prove di verifica sia scritte che orali, i rapporti con le famiglie e le iniziative di arricchimento dell'Offerta formativa dell'Istituto. I docenti di Laboratorio consegnano come relazione finale il portfolio delle competenze (competenze pratiche).

Griglie di valutazione, per la valutazione delle prove scritte e pratiche nell'Istituto, vengono utilizzate apposite griglie di valutazione opportunamente definite nelle sedi dipartimentali.

Tali griglie permettono l'individuazione di:

- obiettivi specifici che si intendono verificare con la prova e da comunicare agli alunni;
- criteri oggettivi di misurazione e valutazione della prova basati sulla determinazione di:
peso da attribuire ad ogni singolo obiettivo o indicatore;
punteggio relativo ad ogni singolo obiettivo o indicatore in relazione ad una valutazione della qualità di raggiungimento dell'obiettivo medesimo (la somma di tali punteggi, per il relativo peso dà il punteggio massimo indicato con Pmax);

Voto minimo da attribuire;

Voto massimo da attribuire (10 nella scala decimale di norma utilizzata, 15 o 30 nelle prove d'Esame di Stato);

L'individuazione degli indicatori e dei pesi relativi è demandata alla libera scelta di ogni docente, nel rispetto delle decisioni collegiali assunte dai Dipartimenti, per soddisfare l'indispensabile criterio di uniformità nella misurazione e nella valutazione.

Tale scheda di valutazione deve essere considerata uno strumento di sintesi (rispetto alle singole griglie deliberate dai dipartimenti per le specifiche aree) allo scopo di:

- semplificare ed uniformare la valutazione di tutti i docenti;
- rendere più facile la comprensione agli utenti.

Ogni singolo Consiglio di Classe, e quindi anche quello che elabora codesto Documento, è comunque responsabile, in sede di scrutinio, essendo questo momento la fase conclusiva di un percorso coerente, condiviso e monitorato in tutte le sue tappe. Il giudizio di valutazione finale è relativo al percorso individuale di ogni singolo studente.

Tabella di valutazione sintetica

VOTO (/10)	MOTIVAZIONE
2	Benché sollecitato non è in grado di fornire nessun tipo di conoscenza valida per una pur minima valutazione
3	Conosce in modo frammentario e gravemente lacunoso Applica le conoscenze minime, solo se guidato, ma con gravi errori Non è in grado di attuare alcuna analisi e conseguente sintesi
4	Conosce in modo carente, commette errori e si esprime impropriamente Applica le conoscenze minime, solo se guidato Non è in grado di effettuare alcuna analisi e conseguente sintesi
5	Conosce in modo superficiale e si esprime utilizzando un codice non adeguato Applica autonomamente le conoscenze minime, con qualche errore Attua analisi parziali e sintesi alquanto imprecise
6	Conosce in modo completo, ma non approfondito e utilizza un codice appropriato benché semplificato Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime Attua analisi corrette e individua gli elementi fondanti la sintesi
7	Conosce in modo completo e si esprime con proprietà linguistica Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse, pur con lievi imperfezioni Compie analisi adeguate e sintesi coerenti
8	Conosce in modo completo ed approfondito e si esprime con proprietà linguistica Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse Compie analisi complete ed approfondite e sintetizza con elaborazione personale
9 ÷ 10	Le conoscenze abbracciano settori non prettamente scolastici

Il Collegio dei Docenti opera in direzione dell'omogeneità dei criteri di valutazione, tenendo conto delle indicazioni dei Dipartimenti.

Ogni singolo Consiglio di Classe è comunque responsabile, in sede di scrutinio, essendo questo momento la fase conclusiva di un percorso coerente, condiviso e monitorato in tutte le sue tappe. Il giudizio di valutazione finale è relativo al percorso individuale di ogni singolo studente.

I docenti propongono il voto, utilizzando l'intera scala decimale (da 1 al 10) sulla base di un giudizio motivato che si fonda su:

- esiti di un congruo numero di prove di verifiche secondo le forme già descritte;
- valutazione complessiva della frequenza regolare, dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione, dimostrati dallo studente durante l'intero anno scolastico;
- esito delle verifiche relative agli interventi di recupero/sostegno effettuati nel corso dell'anno scolastico.

Criteri orientativi per i Consigli di Classe negli scrutini finali

Criteri per l'ammissione alla classe successiva

L'alunno sarà ammesso alla classe successiva se avrà conseguito almeno la sufficienza in tutte le materie.

Criteri per l'ammissione agli esami di stato

Ai fini dell'ammissione all'Esame di Stato, saranno valutati positivamente, nello scrutinio finale, gli alunni che conseguiranno valutazione almeno sufficiente in tutte le discipline nello scrutinio finale di Giugno, secondo le direttive ministeriali.

Criteri per la non ammissione alla classe successiva

Definizioni:

- insufficienza il voto pari a 5;
- insufficienza grave il voto pari a 4;
- insufficienza gravissima il voto inferiore a 4.

Verrà deliberata la non ammissione alla classe successiva quando:

- vi siano almeno tre insufficienze gravi (es. 4,4,4);
- in ogni caso con più di tre insufficienze (es. 5,5,5,5);
- vi siano insufficienze gravissime, in qualunque numero, che comunque fanno fondatamente ritenere al Consiglio di Classe, sulla base del profilo cognitivo e motivazionale dello studente, che non vi possa essere reale possibilità di recupero (es: 3,3).

Criteri per la sospensione del giudizio

verrà deliberata la sospensione del giudizio quando:

- il Consiglio di Classe, sulla base del profilo cognitivo e motivazionale dello studente, ravviserà una reale possibilità di recupero;
- comunque con insufficienze in non più di tre materie, non tutte gravemente insufficienti (ad es. al massimo due 4 e un 5).

LA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO (Legge 169/08; DPR 122/09) .La valutazione del comportamento, nel rispetto di quanto disposto dall'art. 7 del DPR 122/09, si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare. Dette regole si ispirano ai principi di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n.249, e successive modificazioni. In particolare, la valutazione del comportamento risponde alle seguenti prioritarie finalità:

1. accertare i livelli di consapevolezza raggiunti, con specifico riferimento alla cultura e ai valori della cittadinanza e della convivenza civile;
2. verificare le capacità di rispettare il complesso delle disposizioni che disciplinano la vita dell'istituzione scolastica;
3. diffondere la consapevolezza dei diritti e dei doveri degli studenti all'interno della comunità scolastica promuovendo comportamenti coerenti con il corretto esercizio dei propri diritti e, al tempo stesso, con il rispetto dei propri doveri;
4. dare significato e valenza educativa anche al voto inferiore a 6/10.

Per la valutazione del Comportamento, i Consigli di Classe applicano nello scrutinio intermedio e finale, tutta la normativa di riferimento: il Decreto legge 137/2008 convertito, con modificazioni, dalla Legge 169/2008, il D.M. 5/2009, nonché quanto previsto dal DPR 122/2009 che ha provveduto al coordinamento delle disposizioni concernenti la valutazione degli alunni.

La valutazione periodica e finale del comportamento degli alunni è *espressa in decimi*, ai sensi dell'articolo 2 della legge 169. **Il voto numerico è riportato in lettere nel documento di valutazione.**

La valutazione del comportamento **concorre alla determinazione dei crediti scolastici** e dei punteggi utili per beneficiare del sostegno in materia di diritto allo studio.

CRITERI DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

La valutazione del comportamento si riferisce a tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica e comprende anche ogni altra attività organizzata dall'Istituto compresa la partecipazione ad attività extrascolastiche quali *stage, percorsi di alternanza Scuola-Lavoro, uscite didattiche e viaggi di istruzione, soggiorni linguistici, ecc.*

Il voto di comportamento viene attribuito collegialmente dal Consiglio di classe, in sede di scrutinio intermedio e finale, sulla base dei seguenti INDICATORI, che sono parte integrante dei documenti adottati dalla scuola e, in particolare, dello STATUTO DELLE STUDENTESSE E DEGLI STUDENTI, del REGOLAMENTO DI ISTITUTO e del PATTO DI CORRESPONSABILITÀ

INDICATORI: *regolarità della frequenza e puntualità all'inizio delle lezioni;*
rispetto delle scadenze e delle consegne (giustificazione assenze e ritardi e restituzione dei riscontri);
attenzione durante l'attività didattica (evitando le occasioni di disturbo e di interruzione del regolare svolgimento delle lezioni) e regolare esecuzione dei compiti
comportamento nell'attenzione ai valori della convivenza civile:

- *rispetto verso tutto il personale della scuola*
- *accettazione, rispetto e aiuto verso i compagni, senza pregiudizio alcuno*
- *utilizzo di un linguaggio conforme ai principi di correttezza e buona educazione e di un abbigliamento consono all'ambiente scolastico*
- *rispetto delle cose proprie ed altrui, degli arredi, dei materiali didattici, degli ambienti ecc.*

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Tabella attribuzione voto comportamento		
VOTO	DESCRIPTORI	PROFILO DELLO STUDENTE
10	Frequenza assidua e puntuale Rispetto scrupoloso delle scadenze e delle consegne Interesse e partecipazione attiva alle lezioni Rispetto degli altri Ottima socializzazione Scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto	L'alunno/a partecipa costantemente alla vita della comunità scolastica, esegue i compiti in modo puntuale, accurato ed esauriente; è attivo, creativo e propositivo; frequenta assiduamente, è puntuale nella giustificazione delle assenze, delle entrate posticipate e delle uscite anticipate; sa esprimere e sa sostenere in modo adeguato il proprio ragionamento e le motivazioni del proprio agire. Sa ascoltare le ragioni degli altri, manifestando sempre e rispetto per l'interlocutore. Ha un atteggiamento sempre corretto, responsabile e consapevole nei confronti di tutti i soggetti della comunità scolastica, rispettando le libertà individuali di tutti, secondo quanto previsto dal Regolamento
9	Frequenza regolare e perlopiù puntuale Rispetto solitamente preciso delle scadenze e delle consegne Buona partecipazione alle lezioni Ruolo di norma positivo e collaborativo con il gruppo classe Equilibrio nei rapporti con gli altri	L'alunno/a frequenta regolarmente e partecipa in modo per lo più puntuale alla vita della comunità scolastica. Mostra un atteggiamento corretto e consapevole giustificando solitamente in modo preciso le assenze, le entrate posticipate e le uscite anticipate. È attento a tutte le attività e partecipa assumendo un ruolo positivo e collaborativo con il gruppo classe. Mostra equilibrio nei rapporti con gli altri e rispetta consapevolmente le norme del Regolamento d'Istituto.
8	Frequenza e puntualità alle lezioni nel complesso regolari Rispetto perlopiù preciso delle scadenze e delle consegne Rispetto per lo più preciso delle scadenze e delle consegne Discreto contributo al regolare svolgimento delle lezioni Svolgimento quasi sempre preciso dei compiti assegnati Partecipazione al funzionamento del gruppo classe Osservazione quasi regolare delle norme scolastiche	L'alunno/a partecipa in maniera complessivamente regolare alla vita della scuola, pur non giustificando sempre puntualmente. Ha un atteggiamento nel complesso corretto nei confronti di tutti i soggetti della scuola; in generale si comporta in modo adeguato apportando un corretto contributo al regolare svolgimento delle lezioni. Sa relazionarsi con gli altri manifestando di solito rispetto per l'interlocutore. Dimostra di avere acquisito globalmente i principi che regolano la vita scolastica. Non ha a suo carico provvedimenti disciplinari, se non richiami verbali.

7	Frequenza non sempre regolare Rispetto non sempre preciso delle scadenze e delle consegne Limitata attenzione e partecipazione discontinua alle attività scolastiche Disturbo del regolare svolgimento delle lezioni Partecipazione discontinua al funzionamento del gruppo classe Osservazione non regolare delle norme scolastiche	L'alunno/a frequenta in maniera non sempre regolare e spesso giustifica in ritardo. Ha un atteggiamento non sempre corretto nei confronti di tutti i soggetti della scuola ed è poco collaborativo. È discontinuo nell'esecuzione dei compiti e spesso si distrae durante le attività. Non sa ascoltare le ragioni degli altri manifestando a volte mancato rispetto per l'interlocutore. Ha frequenti rapporti poco equilibrati e a volte conflittuali; ha a suo carico richiami verbali e /o provvedimenti disciplinari di richiami scritti.
6	Frequenza saltuaria; assenze non giustificate; ritardi e uscite anticipate non adeguatamente giustificate Funzione negativa all'interno del gruppo classe lezione Rapporti problematici con gli altri Saltuario svolgimento dei doveri scolastici Episodi di mancato rispetto del Regolamento d'Istituto	L'alunno/a ha spesso un atteggiamento poco corretto, nei confronti di tutti i soggetti della scuola; frequenta saltuariamente, quasi mai rispetta gli impegni non giustifica le assenze ripetute né i ritardi e le uscite anticipate. Si pone come modello negativo all'interno del gruppo classe, si distrae, interrompe e disturba costantemente l'attività didattica. Ha continui rapporti conflittuali dimostrando una tendenza reiterata ad infrangere il Regolamento d'Istituto, il Patto di Corresponsabilità, lo Statuto delle studentesse e degli studenti e le regole ordinarie. Ha a suo carico provvedimenti disciplinari (almeno tre richiami scritti, allontanamento di un giorno dalle lezioni o allontanamento dalle lezioni per più di due giorni commutato in attività socialmente utile). Non è ancora consapevole degli effetti negativi conseguenti alle proprie azioni.
5	Assenze frequenti e non giustificate; ritardi e uscite anticipate non giustificate Comportamento scorretto nei rapporti con insegnanti, compagni e personale ATA Funzione negativa nel gruppo classe Mancato rispetto del Regolamento d'Istituto, dopo ripetuti interventi disciplinari Commissione di reati che violano la dignità e il rispetto della persona umana o che mettono in pericolo l'incolumità delle persone	L'alunno/a ha un atteggiamento fortemente scorretto anche dopo ripetuti interventi disciplinari. È insolente nei confronti di tutti i soggetti della scuola, non rispetta le libertà individuali di tutti, si comporta in ogni momento della vita scolastica in modo inadeguato alle circostanze, ai luoghi, alle persone. Mostra di non saper gestire le proprie emozioni negative, tanto meno è consapevole degli effetti negativi scaturiti dalle proprie azioni Non rispetta gli impegni, si distrae e non partecipa al lavoro in classe, interrompe e disturba il lavoro degli altri.

Alternanza Scuola Lavoro. Il giudizio sull'attività di alternanza scuola lavoro concorre a determinare il voto di condotta.

Tale giudizio può essere riconducibile a quattro diversi livelli, così sintetizzabili:

- **giudizio negativo**, che corrisponde a una nota di demerito compatibile con i voti 5 e 6;
- **giudizio "neutro"** (attestante la mera partecipazione all'attività), compatibile con i voti 7 e 8 di condotta;
- **giudizio positivo** (traducibile in "comportamento corretto e responsabile"), compatibile con i voti 9 e 10;
- **giudizio di eccellenza** (traducibile in "atteggiamento attivo e propositivo"), che corrisponde a una nota di merito.

I voti OTTO, NOVE E DIECI sono considerate **valutazioni positive della condotta**.

In particolare, però, l'OTTO segnala una **presenza in classe non sempre costruttiva** o per passività o per eccessiva esuberanza.

Il SETTE e il SEI sono considerate **valutazioni negative**.

Vengono attribuite **solo se in presenza di provvedimenti disciplinari** (*sospensioni, ripetuti richiami del Dirigente scolastico*) o **da note sul registro e/o sul libretto personale, sempre segnalate alle famiglie**.

Resta fermo il fatto che l'eventuale incidenza delle sanzioni disciplinari – accumulate dallo studente nel corso dell'anno scolastico – sul voto di condotta sono sempre oggetto di valutazione del Consiglio di Classe, sia in sede di scrutinio finale che di scrutinio intermedio.

* **Il CINQUE**, riportato dallo studente in sede di scrutinio finale, in base alla normativa vigente, comporta automaticamente **la non ammissione alla classe successiva o la non ammissione agli Esami di Stato**, pur a fronte di voti positivi nelle singole materie di studio.

La votazione insufficiente inferiore a 6/10 può essere attribuita dal Consiglio di Classe soltanto in presenza di comportamenti di particolare ed oggettiva gravità (articolo 2,3 e 4 del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249)

Inoltre, **non può riferirsi ad un singolo episodio** ma deve scaturire da un giudizio complessivo dello studente in ordine all'intero anno scolastico. In particolare, tenuto conto della valenza educativa e formativa del voto sul comportamento, il Consiglio di Classe tiene conto dei progressi e dei miglioramenti realizzati dallo studente nel corso dell'anno, anche a seguito delle sanzioni di natura educativa e/o riparatoria previste dal sistema disciplinare

Anche tale valutazione deve, quindi, avere valenza educativa e non solo punitiva (art. 1 del D.M. 5 del 16 gennaio 2009), nonché essere finalizzata al recupero dello studente (D.P.R. 235 del 21 Novembre 2007).

8.2 Criteri attribuzione crediti

Valutazione Crediti Formativi

Il credito formativo sarà riconosciuto agli allievi sulla base delle indicazioni previste dal POF:

*“Il Credito Formativo è una qualificata esperienza formativa – esterna al contesto scolastico – dalla quale **derivino competenze coerenti con il Corso degli studi dell’Istituto “E. Majorana” di Rossano.** Il Consiglio di Classe accerta che l’esperienza sia qualificata cioè di significativo rilievo e d abbia avuto una durata sufficiente per produrre conseguenze apprezzabili sul piano formativo.*

Il Credito Formativo deve essere documentato con opportuna certificazione rilasciata da Enti, Associazioni, Istituzioni e la stessa deve contenere la descrizione e la durata delle esperienze formative (attività culturali, corsi di lingua, esperienze artistiche, lavorative, informatiche, di cooperazione, di volontariato, di donazioni, ecc.)

Si escludono certificazioni rilasciate da Privati che non abbiano un riconoscimento ufficiale.

Le certificazioni relative a Crediti Formativi acquisiti all’Estero devono essere convalidate dall’Autorità diplomatica o consolare.

È ammessa l’autocertificazione nei casi di attività svolte presso Pubbliche Amministrazioni (DPR N. 445/2000).

La partecipazione ad iniziative complementari o integrative all’interno della Scuola di appartenenza non dà luogo all’acquisizione di Crediti Formativi ma concorre alla definizione del Credito Scolastico. Tale giudizio si tradurrà in un punto (1 punto) e concorrerà. Insieme agli altri elementi, alla definizione del Credito Scolastico.

I crediti formativi dovranno essere rivolti:

- alla formazione della persona;
- alla crescita umana, civile e culturale degli stessi, quali ad esempio attività culturali, artistiche e ricreative, formazione professionale, lavoro, ambiente, volontariato, solidarietà, cooperazione e sport.

La documentazione attestante i Crediti Formativi deve essere presentata in Segreteria”.

Tabella di cui all'Allegato A - art.15-comma 2 D.lvo 62/17 Tabella Attribuzione credito Scolastico

FASCE CREDITO SCOLASTICO

La tabella in vigore per l'attribuzione del credito scolastico stabilisce le bande di oscillazione:

Media dei voti	FASCE DI CREDITO SCOLASTICO		
	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
M < 6			7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

All'interno di ciascuna banda di oscillazione il C.d.C. attribuisce il credito scolastico tenendo conto dei seguenti indicatori:

1. il profitto
2. l'assiduità della frequenza
3. l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative e complementari
4. eventuali crediti formativi
5. interesse e profitto relativi alla religione cattolica o all'attività alternativa¹

¹ Solo o in caso di alunni avvalentesi dell'I.R.C. o impegnati nell'attività alternativa

Si chiarisce che il riconoscimento di crediti formativi non comporta di per sé l'attribuzione del massimo di banda, **ma costituisce soltanto uno dei criteri di attribuzione.**

Per frequenza assidua si intende: rare assenze, rari ingressi in ritardo, rare uscite anticipate. Si stabilisce che il limite il cui superamento implica l'attribuzione del minimo di banda (**salvo motivata delibera di deroga del Consiglio di classe**) è: il 10% del monte ore annuale (d'ora in avanti LSA= limite di superamento delle assenze).

Di seguito sono specificati i criteri operativi:

M < 6	Si attribuisce il minimo di banda in caso di superamento del LSA Si attribuisce il massimo di banda in caso di presenza di tutti i requisiti (può mancare il credito formativo)
M = 6	Si attribuisce il minimo di banda in caso di superamento del LSA Si attribuisce il massimo di banda in caso di presenza di tutti i requisiti (può mancare il credito formativo)
6 < M ≤ 7	Si attribuisce il massimo di banda in caso $6,50 \leq M \leq 7$ Si attribuisce il massimo di banda in caso $6,30 \leq M < 6,50$, non superamento del LSA e presenza di tutti gli altri requisiti (può mancare il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline. Si attribuisce il massimo di banda in caso $6,00 < M < 6,30$, non superamento del LSA e tutti gli altri requisiti compreso il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline.
7 < M ≤ 8	Si attribuisce il massimo di banda in caso $7,50 \leq M \leq 8$ Si attribuisce il massimo di banda in caso $7,30 \leq M < 7,50$, non superamento del LSA e presenza di tutti gli altri requisiti (può mancare il credito formativo)) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline. Si attribuisce il massimo di banda in caso $7,00 < M < 7,30$, non superamento del LSA e tutti gli altri requisiti (compreso il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline.
8 < M ≤ 9	Si attribuisce il massimo di banda in caso $8,50 \leq M \leq 9$ Si attribuisce il massimo di banda in caso $8,30 \leq M < 8,50$, non superamento del LSA e presenza di tutti gli altri requisiti (può mancare il credito formativo)) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline. Si attribuisce il massimo di banda in caso $8,00 < M < 8,30$, non superamento del LSA e tutti gli altri requisiti compreso il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline.
9 < M ≤ 10	Si attribuisce il massimo di banda in caso di $9,50 \leq M \leq 10$ Si attribuisce il massimo di banda in caso $9,30 \leq M < 9,50$, non superamento del LSA e presenza di tutti gli altri requisiti (può mancare il credito formativo)) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline Si attribuisce il massimo di banda in caso $9,00 < M < 9,30$, non superamento del LSA e tutti gli altri requisiti (compreso il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline.

Come detto al punto 3.3, è stata effettuata, in Consiglio di Classe del 06/02/2019, la riconversione dei crediti scolastici, ai sensi del DLgs 62/2017, Seguendo la Tabella di conversione da utilizzare in questa fase transitoria per attribuire il credito relativo al Terzo e al Quarto anno a coloro che per il corrente anno scolastico 2018/2019 frequentano la classe Quinta.

8.3 Simulazioni prove d'esame e griglie

Durante l'Anno Scolastico sono state effettuate le seguenti simulazioni delle prove d'Esame:

1. Simulazione della Prima Prova d'Esame;

Prova scritta di Italiano: Tipologia A (Analisi del testo letterario) - Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo) - Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità).

Prima - Simulazione I prova nazionale in data 19/02/2019

Seconda- Simulazione I prova nazionale in data 26/03/2019

L'esempio di griglia prodotto dal consiglio di classe, per la Simulazione della Prima Prova d'Esame, è stato riportato nell'allegato A inserito nel fascicolo della classe;

2. Simulazione della Seconda Prova d'Esame;

Indirizzo: Itmm - Meccanica, Meccatronica Ed Energia Articolazione Meccanica E Meccatronica

Tema Di: Disegno, Progettazione E Organizzaz. Industriale E Meccanica, Macchine Ed Energia

Prima - Simulazioni II prova nazionale data 28/02/2019

Seconda - Simulazioni II prova nazionale data 02/04/2019

Per la valutazione delle prove scritte il MIUR emanerà le griglie corrispondenti in fase di Esame di Stato, secondo il Decreto legislativo 62/2017 e secondo l'art. 1, commi 180 e 181 lettera i, della legge 107/15, ha dettato nuove norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo e di esami di stato del primo e del secondo ciclo. Il Decreto conferma il principio che la valutazione formativa serva per documentare lo sviluppo dell'identità personale di ogni studente e promuove l'autovalutazione di ciascuno in relazione alle acquisizioni di conoscenze, abilità e competenze: ogni istituzione scolastica deve saper certificare l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite da ciascun alunno, anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi;

3. Simulazione del Colloquio d'Esame (da fare dopo il 15 maggio).

Il Colloquio sarà svolto secondo il Nuovo Esame Di Stato Decreto Miur 37/2019 (Materie)

Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe farà riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 e svolgerà una simulazione specifica in data successiva al 15 maggio, presumibilmente i primi di Giugno, dalle 9,00 alle 12,00, con la classe in oggetto.

I docenti tutti si saranno riuniti con la classe e dopo una ampia spiegazione del Decreto già menzionato e, in riferimento agli articoli e ai commi della normativa, espleterà le modalità del colloquio orale.

L'allievo sottoposto all'esame estrarrà la busta e in base al suo contenuto, inizierà a discutere, con l'assistenza dei docenti di classe che saranno intervenuti. Ciascun docente interverrà avviando l'allievo verso la propria disciplina sollecitandolo ad un dialogo proficuo e professionalizzante.

L'allievo poi interverrà sugli elaborati che riguardano l'alternanza scuola-lavoro rappresentandoli in schemi, grafici, tabelle fotocopie ecc.

Si passerà, quindi, all'analisi delle competenze di Cittadinanza e Costituzione (il concetto di cittadinanza racchiude e dischiude un percorso formativo unitario teso a raggiungere gli specifici traguardi per lo sviluppo delle competenze che si connotano come *"l'indispensabile premessa per il conseguimento delle otto competenze chiave di cittadinanza previste a conclusione dell'obbligo d'istruzione"*, nota del 31/01/2008 prot.n.1296, alla quale si intende riferirsi) con domande specifiche e pertinenti. Alla fine del Colloquio si passerà alla visione dei compiti scritti, facendogli, eventualmente, rilevare errori commessi, lacune o altre criticità.

8.4 Griglie di valutazione colloquio (esempio prodotto dal consiglio di classe)

Candidato: _____ Data: ____/____/____ Classe V Sezione: ____

FASE	INDICATORI	DESCRITTORI	Punti (su 20)	Punti
I Analisi di testi, documenti, esperienze, progetti e/o problemi prodotti dalla Commissione	1. <i>Fa riferimento e mostra conoscenze in un contesto multidisciplinare</i>	Complete, ampie e approfondite Complete e pertinenti Accettabili e sostanzialmente corrette Guidate e in parte approssimative Inadeguate e carenti	2 1,5 1 0,5 0	
	2. <i>Dimostra di possedere competenze nel contesto disciplinare</i>	Complete, ampie e approfondite Complete e pertinenti Accettabili e sostanzialmente corrette Guidate e in parte approssimative Inadeguate e carenti	2 1,5 1 0,5 0	
	3. <i>Argomenta con capacità di analisi/sintesi, di rielaborazione e obiettività in modo ...</i>	Autonomo, completo e articolato Adeguate e corretto Accettabile e parzialmente corretto Parzialmente adeguato e approssimativo Disorganico e superficiale	2 1,5 1 0,5 0	
	4. <i>Possiede capacità espressiva e padronanza della lingua</i>	Appropriata, fluente ed originale Corretta e appropriata Sufficientemente chiara e scorrevole Incerta e approssimativa Scorretta e stentata	2 1,5 1 0,5 0	
	Totale			___/8
	II Esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e di orientamento	1. <i>Mostra competenze aderenti al profilo del percorso di studio e alle conoscenze delle discipline coinvolte.</i>	Complete, ampie e approfondite Essenziali e corrette Imprecise e frammentarie	3 2 1
2. <i>Fa riferimento alle scelte future ed ai possibili sbocchi post- diploma: di studio e/o lavorativi</i>		Complete, ampie e approfondite Essenziali e corrette Imprecise e frammentarie	3 2 1	
Totale			___/6	
III Percorsi, attività e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione	<i>Capacità argomentativa ed espositiva, stabilisce rapporti tra l'esperienza e i principi costituzionali.</i>	Completa, articolata e critica Adeguate ed efficace Accettabile e corretta Superficiale	4 3 2 1	
	Totale			___/4
IV Prove scritte	<i>Capacità di autovalutazione e autocorrezione e integrazione mediante osservazioni e argomenti pertinenti</i>	Adeguate Parziale Inefficace	2 1 0	
	Totale			___/2
Punteggio TOTALE				___/20

La Commissione		Il Presidente

9. ALLEGATI AL DOCUMENTO INSERITI NEL FACICOLO DI CLASSE 5

- A) Testi e Simulazioni Prove D'esame scritte: (n.2 Prima Prova e n.2 Seconda prova) ed esempio di griglia prodotto dal consiglio di classe, per la Simulazione della Prima Prova d'Esame**
(Inserito nel Fascicolo della Classe);
- B) Fascicolo UDA Lezioni comuni di informazione/formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (D.lgs. 81/2008)** (Inserito nel Fascicolo della Classe);
- C) Fascicolo UDA interdisciplinare L'Albero motore** (Inserito nel Fascicolo della Classe);
- D) UDA n.5 - Legalità, Cittadinanza e Costituzione** lezioni nell'ambito della disciplina Storia.
(Inserito nel Fascicolo della Classe);
- E) Partecipazione alla Staffetta di Scrittura creativa e legalità, con BIMED Ente Formatore Accreditato MIUR** (Inserito nel Fascicolo della Classe il prodotto finale che consiste nel libro dal titolo "Il passaggio del testimone");
- F) Locandina e riassunto Partecipazione alla Lectio Magistralis "La Pena come integrazione sociale: Quale senso ha l'ergastolo?"** (Inserito nel Fascicolo della Classe);

10. COMPONENTI DELL' ATTUALE CONSIGLIO DI CLASSE E FIRME

<i>DOCENTI/ Materia</i>	<i>FIRMA DOCENTE</i>
Prof. Don Clemente Caruso/ <i>Religione Cattolica</i>	
Prof. Maurizio Longo/ <i>Sistemi Automazione Industriale</i> <i>Tecnologia Mecc. Proc. Prodo</i>	
Prof.ssa Grisaro Antonietta/ <i>Lingua e Letterat. Italiana</i> <i>Storia</i>	
Prof. Marazzi Maurizio/ <i>Meccanica Macchine ed Energia</i> <i>Disegno Prog. Organizzaz. Industr.</i>	
Prof. Saverio Greco/ <i>Matematica</i>	
Prof.ssa Panza Maria Francesca/ <i>Lingua Inglese</i>	
Prof.ssa Affuso Annalisa/ <i>ITP: Tecn Mecc. - Sistemi. - Mecc. - D.P.O.I</i>	

Rossano 15.05.2019 - Prot. 4974

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Dott.ssa Pina De Martino