



Codice Meccanografico BRTF010004
Codice Fiscale 80001970740

Istituto Tecnico Tecnologico "G. GIORGI"

*Informatica e Telecomunicazioni
Elettronica, Elettrotecnica e Automazione
Meccanica Meccatronica ed Energia*

Via Amalfi, 6 - 72100 BRINDISI - Tel. 0831 418894 - Fax 0831 418882
e-mail brtf010004@istruzione.it - PEC brtf010004@pec.istruzione.it



Sito Web <https://www.ittgiorgi.edu.it>

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

15 maggio 2022

CLASSE V AF

Indirizzo

Indirizzo di Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione Energia

Il documento del 15 maggio è stato approvato dal Consiglio di Classe nella seduta del giorno 11 maggio 2022 e nel Collegio dei Docenti del giorno 13 maggio 2022.

Brindisi, 15 maggio 2022

INDICE

1-CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI	pag. 2
2-QUADRO ORARIO	pag. 4
3-DOCENTI DELLA CLASSE	pag. 5
4-ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO	pag. 6
5-RELAZIONE SULLA CLASSE	pag. 7
6-CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI	pag. 9
7-PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 9
8-PROGRAMMI DISCIPLINARI	pag.10
9-PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O MULTIDISCIPLINARI	pag. 11
10-PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag.11
11-P.C.T.O.	pag.12
12- ATTIVITÀ INTEGRATIVE	pag.16
13-USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE	pag.16
14- ALUNNI DSA DVA	pag.16
15-SIMULAZIONI PROVE D'ESAME	pag.17
16- ALLEGATI	pag.17
17-DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag.17
18-CONSIGLIO DI CLASSE	pag.18

1. CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI

ARTICOLAZIONI E PIANI DI STUDIO : ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - SETTORE TECNOLOGICO

Il nuovo ordinamento, in vigore dall' a.s. 2010/2011, si articola in un primo biennio, essenzialmente comune a tutti gli indirizzi tecnici tecnologici, un secondo biennio di indirizzo e un quinto anno, nel quale si potenziano le discipline di indirizzo in vista dell'inserimento nel mondo del lavoro e/o nell'università.

Coerentemente con i piani di studio indicati dal Nuovo Ordinamento, il Giorgi ha attivato 3 indirizzi:

- **Informatica e Telecomunicazione**
- **Meccanica, Meccatronica ed Energia**
- **Elettrotecnica ed Elettronica**

Ciascuno degli indirizzi offre al suo interno specifiche articolazioni, ognuna delle quali "approfondisce" e "specializza" lo studente in particolari discipline, tipiche dell'indirizzo di studio.

A partire dall'a. S. 2010/2011, all'interno di ciascuno degli indirizzi, sono disponibili le seguenti articolazioni:

INDIRIZZI	ARTICOLAZIONI
Informatica e Telecomunicazioni	Informatica
	Telecomunicazioni
Elettronica ed Elettrotecnica	Elettronica
	Elettrotecnica
	Automazione
Meccanica, Meccatronica ed Energia	Meccanica e Meccatronica
	Energia

IL PROFILO PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA:

ARTICOLAZIONE ENERGIA

Il Diplomato in "Meccanica, Meccatronica ed Energia" presenta 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, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e 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.

Il Diplomato è in grado di:

- Integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;

- Intervenire 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; Elaborare 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.

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.

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 e innovare processi correlati a funzioni aziendali;

- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

2. QUADRO ORARIO

INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA					
OPZIONE "ENERGIA"					
Disciplina	Ore settimanali				
	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3(1)	3(1)	3(1)	3(1)	3(1)
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2	2	2
Matematica	4(1)	4(1)	3(1)	3(1)	3(1)
Diritto e economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della terra, Biologia e Geografia)	2	3			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
RC o attività alternative	1	1	1	1	1
Scienze Integrate (Fisica)	3(1)	3(1)			
Scienze Integrate (Chimica)	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie Informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate (meccanica)		3(1)			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			5(2)	5(3)	5(3)
Sistemi ed automazione			4(2)	4(2)	4(2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			4(2)	2(2)	2(2)
Impianti energetici, disegno e progettazione			3(2)	5(2)	6(3)
Ore settimanali (ore di laboratorio)	32(7)	33(6)	32(10)	32(11)	32(12)

3. DOCENTI DELLA CLASSE

Disciplina	Docenti	Continuità didattica
Lingua e Letteratura Italiana	Lattanzio Nicoletta *	NO
Storia	Lattanzio Nicoletta *	NO
Lingua e cultura straniera INGLESE	Presicce Anna *	SI
Matematica	Valzano Rita Rosaria *	NO
Impianti Energetici, Disegno E Progettazione	Falappone Lorenzo *	SI
Sistemi Ed Automazione Industriale	Falappone Lorenzo	NO
Tecnologie Meccaniche Di Processo E Prodotto	Trombettieri Gregorio *	SI
Meccanica, Macchine Ed Energia	Hatzitsolis Sokratis *	NO
Impianti Energetici, Disegno E Progettazione	Fraschino Antonio	NO
Meccanica, Macchine Ed Energia	Fraschino Antonio	SI
Sistemi Ed Automazione Industriale	Fraschino Antonio	NO
Tecnologie Meccaniche Di Processo E Prodotto	Padula Bruno	NO
Scienze Motorie e sportive	Nucci Giuliana	NO
Religione	Cesare Stefano	NO
Coord. Educazione Civica	Memmola Cesarina	NO

*Con l'asterisco sono contrassegnati i commissari interni.

4. ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO

La classe risulta composta da 14 studenti .

Tutti gli alunni provengono dalla 4 AF di questo Istituto. Durante il triennio la composizione iniziale della classe ha subito le variazioni riportate nella seguente tabella.

Anno scolastico	Classe	Iscritti	Provenienti da altro istituto	Ammessi senza debito	Ammessi con debito	Non ammessi	Ritirati
2019/20	3AF	15	0	0	0	0	0
2020/21	4AF	15	0	9	5	1	0
2021/22	5AF	14	0				

Debiti formativi

MATERIA	A.S. 2019/20 n. alunni	A.S. 2020/21 n. alunni
Italiano	//	//
Storia	//	//
Lingua e cultura straniera INGLESE	//	//
Matematica e Compl. Matem.	//	3
Impianti Energetici, Disegno E Progettazione	//	6
Sistemi Ed Automazione Industriale	//	//
Tecnologie Meccaniche Di Processo E Prodotto	//	//
Meccanica, Macchine Ed Energia	//	2
Scienze Motorie e sportive	//	//
Religione	//	//

5. RELAZIONE SULLA CLASSE

PROFILO DELLA CLASSE

La classe VAF nell'anno in corso 2021-2022 è composta da 14 alunni, tutti provenienti dalla 4AF dello scorso anno scolastico 2020-2021.

L'anno scolastico è iniziato regolarmente con le lezioni in presenza.

Le difficoltà iniziali, dovute da un anno e mezzo di didattica a distanza, sono state superate grazie al contributo di tutti i docenti del consiglio di classe, i quali hanno attivato tutte le strategie finalizzate a migliorare la preparazione, attivare la motivazione allo studio, puntando, soprattutto, sui seguenti elementi:

- Esplicitazione delle regole comportamentali;
- Promozione di attività coinvolgenti e impegnative dal punto di vista delle soluzioni;
- Realizzazione di attività volte a migliorare la preparazione degli alunni in vista dell'esame di stato;
- Invito a studiare costantemente e ad essere protagonisti del proprio apprendimento;
- Verifica immediata dell'acquisizione dei contenuti e del possesso delle abilità, per intervenire con il recupero;
- Monitoraggio costante del profitto attraverso prove di verifica diversificate.

Il rapporto di collaborazione all'interno del gruppo classe e il rapporto tra docenti e allievi sono buoni. Nel complesso non si sono verificati gravi episodi di scorrettezza e i momenti di difficoltà sul piano delle relazioni sono stati superati con gli strumenti del dialogo e del confronto.

La maggioranza degli allievi ha adempiuto in pieno ai propri doveri scolastici raggiungendo un discreto grado di preparazione complessiva, mentre gli altri si sono limitati a perseguire un livello di preparazione sufficiente, in alcuni casi basato sui contenuti essenziali delle discipline.

Ne deriva che una parte della classe ha conseguito risultati soddisfacenti dimostrando adeguate conoscenze con capacità di approfondimento e riflessioni personali, mentre altri allievi, per l'impegno discontinuo, l'interesse alterno o per la scarsa autonomia nella rielaborazione dei contenuti, hanno conseguito risultati accettabili, evidenziano conoscenze relative agli aspetti basilari delle discipline e ridotte capacità di approfondimento.

Nel complesso, soprattutto in vista della chiusura dell'anno scolastico e in preparazione all'Esame di Stato, gli studenti dimostrano un interesse ed una partecipazione discreta verso le attività didattiche programmate.

Tutti gli alunni sono in possesso di adeguate capacità comunicative e inoltre:

- sanno ascoltare con attenzione e sono in grado di esporre i concetti in maniera abbastanza chiara e precisa;
- sono in grado di cogliere i messaggi fondamentali di ogni elemento comunicativo e sanno scrivere in forma lineare e corretta;
- hanno adeguate e autonome capacità operative e di progettazione.

Gli allievi hanno conseguito una serena maturazione psico-affettiva, che ha comportato una efficace integrazione con i docenti. L'instaurazione di un equilibrato e positivo clima di relazione e collaborazione, ha favorito inoltre la creazione di uno stimolante ambiente scolastico, che ha spinto gli alunni a consolidare e a valorizzare le proprie risorse personali.

Nello scrutinio intermedio, quasi il 50% della classe ha raggiunto risultati sufficienti su tutte le discipline, il resto degli alunni ha evidenziato insufficienze in una o più discipline, alcune delle quali in modo grave. Nella valutazione si è avuto riguardo sia delle situazioni di partenza che di quelle di arrivo e di ogni fattore abbia rilevanza nel processo di apprendimento, procedendo all'attribuzione dei voti di profitto nelle singole discipline e raccogliendo le motivate proposte di

voto per ciascuna di esse avanzate dai rispettivi docenti e, nel caso di discipline con attività di laboratorio, dai co-docenti (ITP), ciascuno per la propria sfera di competenza.

In generale buoni i voti della condotta, alcuni dei quali eccellenti. Per il voto di condotta il Consiglio ha recepito i criteri deliberati dal Collegio dei docenti e si è avvalso della documentazione agli atti per assenze, ritardi, uscite anticipate, mancate giustifiche e sanzioni disciplinari. Per ciascun alunno, prima di deliberare il voto di condotta è stato esaminato il profilo riguardo l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo e l'osservanza delle regole e il rispetto verso gli altri.

Alla fine dell'anno scolastico, la classe prendendo atto dell'impegno e della partecipazione da mettere in atto in vista dell'esame di stato finale, ha maturato comportamenti più consapevoli.

Un primo gruppo di studenti che continua a partecipare all'attività didattica con impegno e partecipazione conseguendo un livello di profitto medio/alto.

Un secondo gruppo di studenti è riuscito a raggiungere un livello di profitto attestato tra sufficiente e più che sufficiente.

FINALITA'

Nell'ultimo anno del Triennio gli insegnanti di ogni disciplina hanno adottato percorsi programmatici e metodologici per rafforzare negli allievi la conoscenza dei contenuti studiati e la padronanza di tecniche operative, spendibili anche in contesti diversi da quello scolastico.

Altresì i docenti hanno favorito l'orientamento degli studenti ai fini della scelta delle attività successive nel tentativo di:

- Dare senso formativo alle discipline;
- Promuovere nell'alunno una progressiva consapevolezza delle proprie abilità e delle competenze acquisite perché siano spese in un adeguato progetto di vita;
- Mettere a frutto, coniugandole, le vocazioni individuali con le opportunità offerte dal territorio.

In uscita gli studenti hanno raggiunto per buona parte un'autonoma capacità di giudizio e acquisito la consapevolezza della responsabilità personale e sociale e le conoscenze, teoriche e applicative, comunque spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro. Le abilità cognitive veicolate dalle diverse discipline del quinquennio hanno permesso loro di risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumendosi anche le responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Tale profilo di uscita è stato il punto di riferimento della progettazione disciplinare e di consiglio che hanno sollecitato, con le diverse attività, il perseguimento dei **seguenti obiettivi** di apprendimento:

Conoscenze:

- Principi concettuali di base delle singole discipline

Abilità:

- Migliorare il proprio metodo di studio
- Organizzare un testo scritto in modo corretto
- Utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere situazioni problematiche in modo appropriato

Competenze:

- Padroneggiare con la lingua italiana
- Sostenere una tesi con argomenti adeguati e pertinenti al problema
- Applicare regole e principi in modo corretto e adeguato allo scopo
- Utilizzare il manuale tecnico in modo funzionale al compito da svolgere
- Integrare e utilizzare conoscenze e abilità in modo critico
- Assumere decisioni utilizzando in modo responsabile le competenze acquisite

6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI

L'attribuzione del credito scolastico è regolamentata dal DPR 62/2017.

Per quanto riguarda l'attribuzione del credito scolastico il Collegio dei docenti ha deliberato di assegnare la valutazione massima nell'ambito della banda di oscillazione quando sussistano i seguenti elementi:

- ✓ assiduità della frequenza scolastica;
- ✓ partecipazione al dialogo educativo;
- ✓ partecipazione attiva alla vita scolastica e alle attività complementari ed integrative (certificazioni linguistiche, cicli di conferenze, corsi di approfondimento, progetti specifici, certificati di attività con almeno il 70% del numero di ore frequentate, peer tutoring, attività di orientamento, partecipazione alla vita della scuola negli Organi Collegiali,...);
- ✓ esperienze lavorative: stage estivi o altro, certificati e di durata di almeno 30 gg.;
- ✓ attività sportiva: impegno annuale presso una Associazione Sportiva documentata;
- ✓ attività di volontariato: impegno continuativo, documentato presso enti di volontariato;
- ✓ promozione senza sospensione di giudizio.

Negli scrutini di fine agosto, conseguenti alla sospensione del giudizio, in presenza della sola sufficienza in tutte le discipline verificate viene assegnato il credito scolastico inferiore della fascia di riferimento.

Tutta la documentazione relativa alle esperienze formative maturate al di fuori dalla scuola sono agli atti della Segreteria.

7. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Si allega:

- ✓ Scheda di programmazione del Consiglio di Classe, condivisa a inizio anno scolastico

Per la corrispondenza tra obiettivi raggiunti e voto, viene adottata la griglia approvata in Collegio Docenti e contenuta nel PTOF, riportata in allegato.

8. PROGRAMMI DSCIPLINARI

PERCORSO EDUCATIVO TRIENNALE (con riferimento al percorso in DDI)

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico, micro didattica e, dall'inizio dell'emergenza sanitaria a causa del COVID-19, attività di DaD (Didattica a distanza). Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, computer e LIM.

In particolare, durante il periodo dell'emergenza sanitaria, i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD: videolezioni programmate e concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di Google Suite "Meet Hangouts", invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Materiale didattico, Classroom, tutti i servizi della G-Suite a disposizione della scuola. Ricevere ed inviare correzione degli esercizi attraverso la mail istituzionale, tramite immagini su Whatsapp e Classroom con funzione apposita. Spiegazione di argomenti tramite audio su Whatsapp, materiale didattico, mappe concettuale e Power Point con audio scaricate nel materiale didattico sul registro elettronico, registrazione di micro-lezioni su Youtube, video tutorial realizzati, mappe concettuali e materiale semplificato realizzato tramite vari software e siti specifici.

I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato.

Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.

Nel corso dell'ultimo anno, invece, seppur con le dovute precauzioni dettate dalle norme anti pandemia, si è ripresa la didattica in presenza, ma coadiuvata dalla didattica digitale integrata per gli alunni colpiti dal virus e costretti a seguire le lezioni da casa in collegamento su piattaforma G-Suite – applicazione "Meet".

Si allegano i programmi delle singole discipline.

I programmi sono riferiti alla data del (15 o 30)maggio. I contenuti svolti saranno eventualmente aggiornati alla data del termine delle lezioni.

9. PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O MULTIDISCIPLINARI

Il Consiglio di classe ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari e/o multidisciplinari riassunti nella seguente tabella:

NODI CONCETTUALI
1. Le macchine cambiano l'uomo
2. Il tema dell'indifferenza e lo spirito di tolleranza
3. Cittadinanza ed educazione alla legalità e alla solidarietà
4. Cambiamento
5. Organizzazione
6. Modello
7. Ciclo
8. Comunicazione
9. Ricostruire
10. Memoria
11. Tempo
12. Solitudine
13. Il lavoro

10. PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

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

Le seguenti tabelle riportano le attività e gli insegnamenti relativi a Cittadinanza e Costituzione (a.s. 2019-2020; tabella 1) e a Educazione Civica (aa.ss. 2020-21; 2021/22 tabella 2).

Tabella 1 Percorso di Cittadinanza e Costituzione a.s.2019/20

Argomento attinente al percorso storico

Tabella 2 Percorsi di Educazione civica a.s.2020/22

Titolo del percorso	Discipline coinvolte	Anno di svolgimento	Percorso di classe/individuale	Studenti coinvolti (se individuale)
Cittadinanza digitale	Italiano e Storia Inglese Meccanica Sistemi e Automazione	2020/21	Lavoro di gruppo	Tutti
Costituzione: nozioni di diritto al lavoro	Lingua e lett. italiana Lingua inglese Sistemi e aut. Ind. Imp.Energ., Dis. E Prog. Tec. Mecc. Proc. Prod. Religione Scien. Motorie Matematica	2021/22	Individuale	Tutti

11. PERCORSI per le COMPETENZE TRASVERSALI e per L'ORIENTAMENTO

La classe ha svolto le attività per un monte ore triennale di **150 h**, come riportato **nella relazione di progetto allegata al presente documento.**

Viene allegata anche **una tabella dei percorsi che ogni studente della classe ha svolto e un portfolio per ogni singolo alunno riepilogativo delle attività svolte e delle valutazioni del consiglio di classe.**

Secondo quanto stabilito dal Collegio dei Docenti nella valutazione complessiva dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento il consiglio di classe ha tenuto conto dei seguenti indicatori:

- Livello di competenze professionali raggiunte (scheda di valutazione tutor aziendale)
- Livello di competenze trasversali (soft skills) (scheda valutazione tutor aziendale)
- Consapevolezza raggiunta (es: relazione, autovalutazione)
- Ore svolte dallo studente

Tutte le attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, sono documentate in maniera dettagliata nelle "cartelline degli studenti" che contengono

- Portfolio triennale delle attività svolte
- Valutazione delle competenze in alternanza
- Attestato delle ore di corso svolte sulle norme di sicurezza negli ambienti di lavoro

Le cartelline sono a disposizione della commissione.

Relazione percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento- Classe 5AF

Premessa

Il progetto PCTO "**Impresa artigiana di manutenzione meccanica**" della durata di 150 ore, è stato sviluppato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida adottate col Decreto n.774 del 4 settembre 2019 tenuto conto delle attuali condizioni epidemiologiche conferendone allo stesso la validità solo per il corrente anno scolastico.

Gli alunni interessati sono stati gli studenti del corso di:

- Meccanica Meccatronica ed Energia: indirizzo Energia

Le attività svolte nell'ambito del progetto sono state individuate sulla base di esperienze che storicamente hanno contribuito a costruire un raccordo stretto e cooperativo con le realtà istituzionali, formative e produttive del territorio. Le attività sono state realizzate all'interno dei percorsi curricolari, cercando di attuare un modello di alternanza come approccio metodologico che possa contribuire allo sviluppo delle competenze trasversali e professionali in uscita.

Gli alunni diversamente abili hanno avuto pieno diritto nello svolgere i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, tenendo conto, per ciascuno, delle proprie inclinazioni personali, nonché della specifica diagnosi funzionale. Ad ogni modo, il docente referente per classe ha curato la predisposizione del percorso degli allievi diversamente abili presenti nella classe, sempre sentito il consiglio di classe e l'insegnante o gli insegnanti di sostegno assegnati all'allievo.

Considerata la particolarità dei soggetti destinatari della misura ogni decisione in merito è stata assunta sentita la famiglia e in accordo con essa

Obiettivi del progetto

Gli obiettivi di sviluppo e consolidamento delle competenze delle attività ottenuti nel PCTO sono coerenti con il profilo generale delle competenze in uscita dell'Istituto e sono parte del Piano Triennale dell'Offerta Formativa. Essi risultano rispondenti ai traguardi e alle priorità indicati nel Rapporto di Autovalutazione e che trovano precisa articolazione d'intervento nel Piano di Miglioramento dell'Istituto.

Obiettivi generali del progetto sono stati:

- avvicinare i giovani alla cultura del lavoro;
- conoscere sé e l'altro attraverso la concretezza dell'esperienza lavorativa;
- collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica in ambienti operativi reali;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- potenziare la formazione degli allievi con l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro;
- rimotivare allo studio, arginando la dispersione scolastica, e valorizzare le eccellenze;
- attuare modalità di apprendimento flessibili ed equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo,
- favorire l'orientamento dei giovani, valorizzandone le vocazioni personali;

Risultati ottenuti

- la conoscenza del territorio e la sua realtà lavorativa;
- la collaborazione tra diverse realtà locali al fine di prevedere una futura programmazione di un progetto condiviso;
- la conoscenza delle tecniche operative e l'organizzazione del lavoro;
- l'approfondimento delle competenze professionali;
- la conoscenza delle strategie di comunicazione dell'azienda/ente;
- la conoscenza della normativa nazionale e comunitaria nel campo della sicurezza e protezione dell'ambiente;
- agevolare il rapido inserimento nel mondo del lavoro al termine del percorso scolastico.

Modalità di valutazione delle competenze

I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento sono stati valutati utilizzando strategie che hanno permesso l'accertamento di processo e di risultato. L'attenzione al processo, attraverso l'osservazione strutturata, consente di attribuire valore, nella valutazione finale, anche agli atteggiamenti e ai comportamenti dello studente. L'esperienza nei diversi contesti operativi, indipendentemente dai contenuti dell'apprendimento, contribuisce, infatti, a promuovere le competenze trasversali che sono legate anche agli aspetti caratteriali e motivazionali della persona.

Le modalità e gli strumenti di valutazione utilizzati sono svariati e vanno adattati al percorso svolto (ad esempio le prove esperte, le schede di osservazione, i diari di bordo). La valutazione finale degli apprendimenti, a conclusione dell'anno scolastico, viene attuata dai docenti del Consiglio di classe, tenuto conto delle attività di valutazione in itinere tra cui quelle svolte dal tutor esterno, sulla base degli strumenti predisposti.

La valutazione del percorso in alternanza è parte integrante della valutazione finale dello studente ed incide sul livello dei risultati di apprendimento del secondo biennio e dell'ultimo anno del corso di studi.

Il giudizio è scaturito dalla valutazione di elaborati grafici, verifiche scritte, relazioni sia scritte che orali, schede di osservazione, ecc. I risultati finali della valutazione operata dall'istituzione scolastica vengono sintetizzati nella certificazione finale delle competenze acquisite dagli studenti.

La certificazione delle competenze sviluppate attraverso la metodologia dell'alternanza è acquisita dal Consiglio di classe negli scrutini finali e inserita nel curriculum dello studente.

La valutazione di tali competenze concorre alla determinazione del voto di profitto nelle discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza e, inoltre, del voto di condotta, ai fini dell'attribuzione del credito scolastico.

Limitazioni e/o opportunità nel periodo COVID

Ad oggi i percorsi di PCTO, prevedono obbligatoriamente una formazione generale in materia di "Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro" ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. e il Ministero dell'Istruzione, in collaborazione con l'INAIL, ha realizzato uno specifico percorso formativo gratuito da seguire, in modalità e-Learning sulla Piattaforma del Ministero dedicata all'alternanza, dal titolo "Studiare il

lavoro”- La tutela della salute e della sicurezza per gli studenti lavoratori in Alternanza Scuola Lavoro. Formazione al Futuro.

Il corso, strutturato in diversi moduli è fruibile in e-learning ed è stato realizzato anche in modalità accessibile per gli studenti con disabilità. Il pacchetto, che si inserisce nel contesto del protocollo d'intesa Inail/Miur utilizza metodologie didattiche interattive e innovative per un migliore coinvolgimento degli studenti sulle tematiche di salute e sicurezza sul lavoro nonché per favorire la loro crescita nella consapevolezza di questi valori.

L'emergenza sanitaria legata al COVID-19 sta determinando nuovi scenari legati alla sicurezza dei luoghi di lavoro di cui occorrerà tenere conto per lo svolgimento delle ore di PCTO. Ad oggi è immaginabile che, sino a che ci sarà la necessità di distanziamento sociale e l'emergenza sanitaria non sia rientrata, scuole e aziende propendano verso modalità “virtuali” di espletamento dei percorsi PCTO. Potranno essere attuate e potenziate, in quanto già sperimentate, forme di conoscenza del mondo del lavoro “a distanza” da integrare nei percorsi PCTO come: le imprese simulate, i tour aziendali virtuali, le testimonianze di esperti di settore e di aree professionali da remoto. Restano comunque aperte tutte quelle opportunità che permettano ai ragazzi, nell'attuale quadro epidemiologico, di effettuare delle uscite didattiche presso aziende e/o siti di interesse laddove la stessa sia effettuata prevalentemente in spazi aperti e con le opportune misure di sicurezza contro il contagio da COVID-19.

Organizzazione, organi e risorse umane coinvolte

Studenti:

Il progetto ha coinvolto tutti gli studenti delle classi terze, quarte e quinte dei tre indirizzi di studio dell'anno A.S. 2021/2022.

Il referente d'indirizzo : Per l'a.s. 2021-2022 è stato individuato come tutor PCTO : Prof. Lorenzo Falappone

Piano delle attività svolte

Periodo	Classi Quinte
Ottobre-Gennaio	Sicurezza in modalità e-learning
Ottobre-Gennaio	Orientamento in uscita
Gennaio- Giugno	Il salone dello studente
Gennaio-Giugno	Visite guidate

Tutte le attività previste nel piano sono state prevalentemente del tipo telematico come: streaming di grandi eventi, webinar, seminari on line, esperienze formative tipo hackathon, ecc.

Contesti	Attività
<p>A.S. 2019/20:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fiera dell'elettronica presso Conforama – Fasano (BR) – elettronica e elettrotecnica; stabilimento balneare alimentato con energie rinnovabili (pannelli solari e pale eoliche). -Impresa simulata (piattaforma Confao) -ITT G. Giorgi (aula e laboratorio) - aula magna (incontri con Ispettorato del Lavoro, Spesal, Trenitalia) 	<p>Nelle aziende visitate gli studenti hanno potuto prendere atto delle realtà lavorative in termini di organizzazione, produzione, in qualche caso, contribuendo fattivamente. Nelle attività di formazione gli studenti hanno preso atto delle innovazioni tecnologiche, delle condizioni riguardo la sicurezza sui luoghi di lavoro.</p>
<p>A.S. 2020/21:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Impresa simulata (piattaforma JA Italia) 	<p>Nell'azienda simulata gli studenti hanno potuto prendere atto delle realtà lavorative in termini di organizzazione, produzione, in qualche caso, contribuendo con esempi. Nelle attività di formazione gli studenti hanno preso atto delle innovazioni tecnologiche, delle condizioni riguardo la sicurezza sui luoghi di lavoro.</p>
<p>A.S. 2021/22:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ITT G. Giorgi di Brindisi: incontro in aula magna con TUV AUSTRIA – ITALIA, azienda che opera nel campo della qualità come ente terzo indipendente nel settore TIC - Testing, Inspection & Certification con elevata professionalità: Le prove non distruttive in conformità alla ISO 9712; Welding Coordinator secondo la normativa ISO 14731 - Ditta Pezza Viva -Torre santa Susanna (BR) Azienda zootecnica alimentata con energie rinnovabili (pannelli solari, fotovoltaici e biogas). 	<p>Attività di formazione varie presso l'istituto; Visite guidate: presso ditta Pezza Viva -Torre santa Susanna (BR) dove gli studenti hanno scoperto le innovazioni tecnologiche in vari campi, dalle applicazioni dell'economia circolare a impianti a biogas.</p>

ORIENTAMENTO

La classe ha svolto le seguenti attività di orientamento al lavoro / all'Università:

- **a.s. 2020-2021:** Incontro con Fondazione ITS "Cuccovillo"
Incontro con il Rettore dell'Università del Salento
- **a.s. 2021-2022:** : Incontro con Fondazione ITS "Aerospazio Puglia"
ITS Turismo e Beni Culturali
Università del Salento
Salone dello Studente
Beni Culturali
Incontro con Fondazione ITS "Cuccovillo"

12. ATTIVITÀ PROGETTUALI

PARTECIPAZIONE A PROGETTI PREVISTI NEL PTOF:

Olimpiadi di Fisica

Startup weekend

EVENTUALI ATTIVITÀ INTEGRATIVE:

Partecipazione al progetto AVIS e relative donazioni di sangue c/o Ospedale Perrino.

NEET WORKING Piano di emersione e orientamento dei giovani inattivi" : Il "Truck Tour"

13. USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE

USCITE DIDATTICHE

ANNO	DESTINAZIONE
a.s. 2019/ 2020	Fiera dell'Elettronica – Conforama – Fasano (BR)
a.s. 2021/2022	Visita sacrario monumento al marinaio e collegio navale Tommaseo

14. ALUNNI DSA DVA

Non sono presenti alunni DSA e DVA.

15. SIMULAZIONE PROVE DI ESAME

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate le seguenti simulazioni:

Prima prova: Italiano 02/05/2022

Seconda prova: Impianti Energetici, Disegno e Progettazione 05/05/2022

Esemplificazioni di tipologie di tracce tematiche per l'avvio del colloquio utilizzate durante le simulazioni del medesimo:

Percorso disciplinare di avvio
La Solitudine
Responsabilità

16. ALLEGATI

- ✓ Elenco degli studenti
- ✓ Proposta di griglia di valutazione per le due prove scritte (già adottate in fase di simulazione)
- ✓ Proposta di griglia di valutazione del colloquio (ministeriale)
- ✓ Relazioni disciplinari e programmi svolti (una copia del programma svolto deve essere sottoscritta dagli studenti) indicanti i nuclei fondanti trattati in ogni disciplina.
- ✓ Scheda di programmazione del Consiglio di Classe, condivisa a inizio anno scolastico
- ✓ Griglie di valutazione (formativa, sommativa e del comportamento) e di attribuzione dei crediti.

17. DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA (disponibile sul sito web della scuola)
2	FASCICOLI PERSONALI ALUNNI
3	VERBALI CONSIGLI DI CLASSE E SCRUTINI
5	CARTELLINE DEGLI STUDENTI CON DOCUMENTAZIONE P.C.T.O.
6	MATERIALI VARI (progetti particolari svolti, altro,...)

18. CONSIGLIO DI CLASSE

N.	MATERIA	DOCENTE	FIRMA
1.	Lingua e Letteratura Italiana	Lattanzio Nicoletta	
2.	Storia	Lattanzio Nicoletta	
3.	Lingua e cultura straniera INGLESE	Presicce Anna	
4.	Matematica	Valzano Rita Rosaria	
5.	Impianti Energetici, Disegno E Progettazione	Falappone Lorenzo	
6.	Sistemi Ed Automazione Industriale	Falappone Lorenzo	
7.	Tecnologie Meccaniche Di Processo E Prodotto	Trombettieri Gregorio	
8.	Meccanica, Macchine Ed Energia	Hatzitsolis Sokratis	
9.	Impianti Energetici, Disegno E Progettazione	Fraschino Antonio	
10.	Meccanica, Macchine Ed Energia	Fraschino Antonio	
11.	Sistemi Ed Automazione Industriale	Fraschino Antonio	
12.	Tecnologie Meccaniche Di Processo E Prodotto	Padula Bruno	
13.	Scienze Motorie e sportive	Nucci Giuliana	
14.	Religione	Cesare Stefano	
15.	Coord.Educazione Civica	Memmola Cesrina	

Brindisi, 15 Maggio 2022

Il coordinatore di classe

Prof.ssa Rita Rosaria Valzano

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Mina Fabrizio