



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.itteggiorgi.edu.it>

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "G. GIORGI" - BRINDISI
Prot. 0007674 del 15/05/2023
IV (Entrata)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

15 maggio 2023

CLASSE V DM

Indirizzo

Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione Meccanica e Meccatronica

Brindisi, 15 maggio 2023

INDICE

1-CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI	pag. 2
2-QUADRO ORARIO	pag. 5
3-DOCENTI DELLA CLASSE	pag. 6
4-ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO	pag. 7
5-RELAZIONE SULLA CLASSE	pag. 9
6-CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI	pag. 13
7-PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 14
8-PROGRAMMI DISCIPLINARI	pag. 15
9-PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O MULTIDISCIPLINARI	pag. 16
10-PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag. 17
11-P.C.T.O.	pag. 19
12- ATTIVITÀ INTEGRATIVE	pag. 24
13-USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE	pag. 26
14- MODULI CLIL	pag. 27
15- ALUNNI DSA DVA	pag. 28
16-SIMULAZIONI PROVE D'ESAME	pag. 29
17- ALLEGATI	pag. 30
18-DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 31
19-CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 32

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 Giurgi 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.

La classe 5DM è inserita nell'indirizzo di Meccanica, Meccatronica ed Energia- Articolazione Meccanica, Meccatronica.

IL PROFILO PROFESSIONALE

Il Diplomato in "Meccanica, Meccatronica ed Energia" ha competenze specifiche sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e deiservizi nei diversi contesti economici, nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni.

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 in "Meccanica, Meccatronica ed Energia" 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.

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 ed i 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.

L'indirizzo di **MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA, articolazione MECCANICA, MECCATRONICA** presenta un impianto di studi che offre le seguenti possibilità di inserimento nel mondo del lavoro:

- Proseguimento degli studi in tutte le facoltà universitarie;
- Iscrizione all'Albo professionale dei Periti per l'esercizio della libera professione, consulenze tecniche, esecuzione di perizie e progetti (previo superamento dell'esame di abilitazione);
- Accesso ai quadri dirigenti di attività produttive di tipo industriali e commerciali;
- Accesso a carriere di concetto in amministrazioni pubbliche (ASL, Comuni, Province) e private;
- Carriera militare;
- Insegnante tecnico-pratico nei laboratori e nei reparti di lavorazione degli Istituti

di istruzione tecnica e professionale, nei corsi per lavoratori.

2. QUADRO ORARIO

PIANO DI STUDIO Meccanica, Meccatronica ed Energia Art. Meccanica, Meccatronica	1° biennio		2° biennio		ultimo anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua e cultura straniera INGLESE	3	3	3	3	3
Sistemi ed Automazione	/	/	4	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	/	/	5	5	5
Meccanica, Macchine ed Energia	/	/	4	4	4
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	/	/	3	4	5
Complementi di Matematica	/	/	1	1	/
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Geografia Generale ed Economica	/	1	/	/	/
Diritto ed Economia	2	2	/	/	/
Scienze della Terra e Biologia	2	2	/	/	/
Fisica	3	3	/	/	/
Chimica	3	3	/	/	/
Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica	3	3	/	/	/
Tecnologie Informatiche	3	/	/	/	/
Scienze e Tecnologie Applicate	/	3	/	/	/
Totale ore	32	33	32	32	32

3. DOCENTI DELLA CLASSE

Con l'asterisco sono contrassegnati i commissari interni.

Disciplina	Docenti	Continuità didattica
Lingua e Letteratura Italiana	VALENTINI PAOLA	SI
Storia	VALENTINI PAOLA	SI
Lingua e cultura straniera INGLESE	PAGANO FRANCESCA	NO
Coordinatore di Educazione Civica	CAMPANA PAOLA SILVIA	SI
Matematica	FRANCOT GIULIO	SI
Sistemi ed Automazione	ROCCI SIMONE	NO
Lab. Sistemi ed Automazione	FRASCINO ANTONIO	NO
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	FALAPPONE LORENZO	NO
Lab. Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	PERRUCCI MARIA GRAZIA	NO
Meccanica, Macchine ed Energia	CITO MARTINO (*)	NO
Lab. Meccanica, Macchine ed Energia	DI PIERRO LEONARDO	NO
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	ROCCI SIMONE (*)	NO
Lab. Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	CARLUCCI SONIA	NO
Scienze Motorie e sportive	NUCCI GIULIANA (*)	NO
Religione	CESARE STEFANO	SI

4. ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO

ELENCO ALUNNI 5DM a.s. 2022/2023

1. Carella Alessandro
2. De Michele Filippo
3. De Netto Gabriele
4. Gravili Lorenzo
5. Leardi Matteo Giuseppe
6. Pisanò Samuele
7. Russo Gabriele
8. Tommasi Lorenzo
9. Vetrano Vito Maria

La classe risulta composta da 9 studenti.

Tutti gli alunni provengono dalla 4DM 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
2020/21	3DM	19	1	10	7	2	/
2021/22	4DM	14	/	6	5	3	/
2022/23	5DM	13	/				3

Debiti formativi

MATERIA	A.S. 2020/21 n. alunni	A.S. 2021/22 n. alunni
Italiano	/	/
Storia	/	/
Lingua e cultura straniera INGLESE	/	/
Sistemi ed Automazione	2	4
Matematica	7	4
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	1	/
Scienze Motorie e sportive	/	/

Meccanica, Macchine ed Energia	2	4
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	/	/

5. RELAZIONE SULLA CLASSE

Nell'anno scolastico 2020/21 la classe 3 DM era costituita da 19 alunni maschi di cui 15 provenienti dalla classe 2 DM del precedente anno, 2 dalla 2 AE, 1 dalla 2 CI ed 1 trasferitosi dall'Istituto Ferraris di Brindisi.

La classe, composta da elementi mediamente tranquilli, ha subito gli effetti della situazione pandemica registrando un calo nei rendimenti che l'ha attestata su di un livello mediocre. Le difficoltà a relazionarsi e a collegarsi per seguire le lezioni si sono evidenziate sin da subito nonostante i tentativi messi in atto dai docenti.

A fine anno scolastico 7 alunni furono scrutinati con sospensione di giudizio e 2 non ammessi. Successivamente, nello scrutinio di agosto, 5 furono ammessi e 2 respinti a causa delle gravi lacune non recuperate.

Nell'anno scolastico 2021/22 la classe 4 DM comprendeva 14 alunni di cui 1 proveniente dalla classe 4 CM del precedente anno.

A causa del perdurare delle difficoltà a riprendere in modo efficace le modalità di studio, nel corso dell'anno sono stati attivati alcuni incontri con lo psicologo in merito all'incentivazione allo studio e alcuni sportelli didattici per venire incontro alle esigenze dei singoli alunni.

A fine anno 5 allievi furono scrutinati con sospensione di giudizio e 3 non ammessi. Successivamente, nello scrutinio di agosto, ne furono ammessi 3 e respinti 2 a causa delle gravi lacune non recuperate.

La classe 5 DM dell'anno in corso 2022/23, era composta da 13 alunni di cui 9 provenienti dalla 4 DM, 2 dalla 5 AM e 2 dalla 5BM dello scorso anno scolastico 2021/22. Tre di loro si sono ritirati nel corso dell'anno il quarto, invece, ha perso la vita in un grave incidente stradale.

Attualmente il gruppo classe è composto dal nucleo di 9 alunni, originari tutti dalla 4 DM. In definitiva il gruppo si è presentato coeso e compatto con un alto livello di socializzazione. La partecipazione alle attività didattiche è stata soddisfacente anche se i risultati non hanno raggiunto i livelli dell'impegno profuso. Immediatamente prima delle vacanze natalizie uno dei nuovi arrivati, che era riuscito ad integrarsi completamente nella classe, ha avuto un incidente automobilistico con esito fatale. Il contraccolpo sulla classe è stato immediato creando difficoltà dal punto di vista cognitivo-affettivo. Nella seconda parte dell'anno si sono organizzati incontri con lo psicologo per permettere a tutti di metabolizzare l'esperienza vissuta. Attualmente la classe si è rivelata ancor più coesa e responsabile. Il rapporto tra docenti ed allievi è migliorato nel corso degli ultimi tre anni, non si sono mai verificati gravi episodi di scorrettezza e le eventuali difficoltà sono state superate tramite dialogo e confronto. È stato effettuato un monitoraggio sul livello di assenze raggiunte da ogni singolo allievo e sono stati avvisati coloro i quali avessero raggiunto un certo monte ore.

A fine aprile, il docente di Matematica è stato sostituito da una supplente a causa della sua impossibilità a proseguire le lezioni.

Alcuni alunni hanno raggiunto un discreto grado di preparazione dimostrando adeguate conoscenze e capacità di approfondimento mentre, altri, si attestano su di un livello di preparazione sufficiente a causa di un impegno discontinuo. Nel complesso, specie in vista della chiusura dell'anno scolastico ed in preparazione dell'Esame di Stato, gli studenti hanno manifestato interesse e partecipazione discreti verso le attività didattiche.

Nello scrutinio intermedio gli alunni hanno ottenuto discreti risultati con alcune insufficienze, alcune gravi, nelle discipline in cui da sempre hanno dimostrato difficoltà. I voti di condotta risultano buoni. Alla fine dell'anno la classe ha maturato comportamenti più consapevoli proprio in previsione dell'Esame di Stato.

Finalità

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, studio e 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:

COMPETENZE TRASVERSALI

1. **Imparare ad imparare:** ogni alunno deve acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro.
2. **Progettare:** ogni alunno deve essere capace di utilizzare le conoscenze apprese per darsi obiettivi significativi e realistici. Questo richiede la capacità di individuare priorità, valutare i vincoli e le possibilità esistenti, definire strategie di azione, fare progetti e verificarne i risultati.
3. **Comunicare:** ogni giovane deve poter comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative e deve poter comunicare in modo efficace utilizzando i diversi linguaggi.
4. **Collaborare e partecipare:** ogni giovane deve saper interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista.
5. **Agire in modo autonomo e responsabile:** ogni giovane deve saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale.
6. **Risolvere problemi:** ogni giovane deve saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle.
7. **Individuare collegamenti e relazioni:** ogni giovane deve possedere strumenti che gli permettano di affrontare la complessità del vivere nella società globale del nostro tempo.
8. **Acquisire ed interpretare l'informazione:** ogni giovane deve poter acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

OBIETTIVI EDUCATIVI

Obiettivi di tipo comportamentale

Educare:

- al rispetto delle regole, alla correttezza dei comportamenti, al decoro nell'abbigliamento, all'ordine,
- alla puntualità e alla precisione nell'assolvimento dei propri impegni scolastici;
- all'importanza dell'assiduità nella frequenza, a comprendere e quindi ad evitare il danno che deriva dalle assenze ingiustificate, dalle entrate alla seconda ora e dalle uscite anticipate;
- a mantenere puliti gli ambienti interni all'Istituto e quelli esterni, nella consapevolezza che lo "star bene" a scuola dipende anche da queste forme basilari di civismo;
- a conoscere e rispettare le norme di sicurezza.

Obiettivi di tipo formativo

Educare:

- ai valori di libertà, di uguaglianza, di dignità, di giustizia, di responsabilità e di rispetto che caratterizzano la Costituzione italiana e connotano la comune identità europea;
- alla cultura della solidarietà e all'altruismo;
- alla cittadinanza, agli ideali della Patria e alla comune identità europea;
- alla "legalità" e alla "salute".

Promuovere la partecipazione sentita, attiva e propositiva dei giovani alla vita della comunità scolastica.

Abituare ad ascoltare con attenzione attiva e a dialogare in modo rispettoso delle idee altrui e costruttivo.

Sviluppare la consapevolezza di sé e del proprio agire, per giungere a valutare efficacemente i propri limiti e la possibilità di superarli, le proprie capacità e potenzialità, per migliorarsi continuamente.

Far comprendere l'importanza del diritto/dovere allo studio, in quanto fondamentale strumento di crescita umana, culturale e professionale per l'inserimento nella società.

Sollecitare, consolidare e potenziare il senso critico nei confronti della realtà in cui si vive, del potere dei media, dei "disvalori" sociali, della mediocrità dilagante, dei processi di omologazione.

Favorire la promozione del buon gusto e del senso estetico, fattori non trascurabili per la formazione della personalità

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Comprendere un testo scritto.

- Saper leggere un grafico.
- Implementare il metodo di studio.
- Saper relazionare in modo coerente e consequenziale.
- Raccordare le conoscenze acquisite nelle varie discipline in un contesto unitario.
- Potenziare la capacità di analisi e sintesi sia in campo linguistico che scientifico.

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 DISCIPLINARI

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.

Nel corso dell'ultimo anno, invece, si è tornati alle metodologie ante pandemia cercando di stimolare gli alunni per riabitarli ad un carico di lavoro più consistente. Le metodologie hanno previsto una continuazione dell'uso della piattaforma Classroom e della visione di files video o audio.

Si allegano i programmi delle singole discipline.

I programmi sono riferiti alla data del 15 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:

Titolo del percorso	Periodo di svolgimento	Discipline coinvolte	Materiali prodotti o utilizzati
Estetismo	Primo quadrimestre	Italiano Inglese	Materiale fornito dai docenti

Il C.d.C., in considerazione del carattere del carattere pluridisciplinare del colloquio dell'Esame di Stato e per consentire agli allievi di cogliere l'intima connessione dei saperi e di elaborare personali percorsi didattici, ha individuato i seguenti nodi disciplinari come possibili percorso guida da utilizzare per l'avvio del colloquio orale:

- Le macchine cambiano l'uomo;
- Costituzione, lavoro e diritti umani;
- L'inetitudine;
- La società industriale e le sue rappresentazioni;
- La rivoluzione digitale;
- I totalitarismi.

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. La seguente tabella riporta le attività e gli insegnamenti relativi a Educazione Civica

Tabella 1 Percorsi di Educazione civica a.s.2020/23

Titolo del percorso	Anno di svolgimento	Discipline coinvolte	Percorso di classe/ individuale	Studenti coinvolti (se individuale)
LO SVILUPPO SOSTENIBILE	3^DM 2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> - Italiano/Storia - Inglese - Meccanica - Dis. Prog. Org. Industriale 	Classe	Tutti
EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'	4^DM 2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> - Italiano/Storia - Inglese - Dis. Prog. Org. Industriale - Matematica - Mecc. Macch. ed Energia - Sistemi ed Automazione - Tecn. Mecc. Proc. Prod. - Religione - Scienze motorie e sportive 	Classe	Tutti
COSTITUZIONE E LAVORO	5^DM 2022-2023	<ul style="list-style-type: none"> - Italiano/Storia - Inglese - Matematica - Scienze 	Classe	Tutti

		motorie e sportive - Religione - Tecn. Mecc. Proc. Prod. - Mecc. Macch. ed Energia - Dis. Prog. Org. Industriale - Sistemi ed Automazione		
--	--	--	--	--

Inoltre, in linea con le tematiche di Educazione Civica relative quinto anno, la classe, in orario curriculare, ha partecipato, alle seguenti attività e progetti:

Titolo dell'attività o del progetto	Luogo	Data
Progetto "Cineforum scolastico"	Cinema Andromeda di Brindisi	Diversi mercoledì distribuiti durante l'anno scolastico
Giornata internazionale contro la violenza sulle donne: "La forza dietro i lividi"	Aula Magna dell'Istituto	25/11/2022
Incontro con Benito Ravone, regista del film "Tabacchi lavorati esteri"	Aula Magna dell'Istituto (solo alcuni alunni in rappresentanza della classe)	30/11/2022
Giornata della memoria: "Il male diffuso: riflessioni tra orrore e speranza. La memoria rende immortali"	Aula Magna dell'Istituto	27/01/2023
Giornata celebrativa – "La Costituzione e le sue 75 Primavere!"	Aula Magna dell'Istituto	21/04/2023

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

Nel corso del triennio si sono alternati i seguenti TUTOR PCTO:

- Prof. Maurizio Cosimo Camarda (III ANNO);
- Prof. Massimiliano Cavallo (IV ANNO);
- Prof.ssa Sonia Carlucci (V ANNO).

La classe ha svolto attività di PCTO per un monte ore triennale pari a 224h, 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 PCTO - Anno Scolastico 2022/2023

Premessa

Il progetto PCTO della durata di 224 ore previste, è stato sviluppato seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida adottate col Decreto n.774 del 4 settembre 2019 tenuto conto delle condizioni epidemiologiche verificatesi in questi anni, conferendone lo stesso la validità tenendo conto di quanto previsto nel DM 45/2023 del 09/03/2023 "Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023".

Gli alunni interessati sono stati gli studenti del corso di: **Meccanica Meccatronica ed Energia**: indirizzo **Meccanica , Meccatronica**

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.

Obiettivi dei progetti PCTO (triennale)

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 dei progetti PCTO (triennali) 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 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.

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.

Inoltre, 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 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 ha determinato in questi anni, nuovi scenari legati alla sicurezza dei luoghi di lavoro di cui si è tenuto conto per lo svolgimento delle ore di PCTO. Sono state, in questi anni, attuate e potenziate, in quanto già sperimentate, forme di conoscenza del mondo del lavoro “a distanza” che hanno integrato i percorsi PCTO come: le imprese simulate, i tour aziendali virtuali, le testimonianze di esperti di settore e di aree professionali da remoto. Soprattutto nell'ultimo anno è stato possibile permettere ai ragazzi, di effettuare degli Stage presso aziende e/o siti di interesse laddove la stessa preferibilmente fosse effettuata, in spazi aperti e con le opportune misure di sicurezza.

Organizzazione, organi e risorse umane coinvolte

- 1. Studenti:** Il progetto ha coinvolto tutti gli studenti delle classi terze, quarte e quinte dell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia nell'anno scolastico 2022/2023.
- 2. Il referente d'indirizzo PCTO:** per l'a.s. 2022-2023 è stato individuato il **prof. Ing. Lorenzo Falappone**.
- 3. Tutor della classe 5DM PCTO:** per l'a.s. 2022-2023 è stata individuata la **prof.ssa Carlucci Sonia**

Interazione tra i due tutor interno ed esterno (aziendale)

Ai fini della riuscita dei percorsi, tra il tutor interno e il tutor esterno, se dovuto, è stato necessario un rapporto di forte interazione finalizzato a:

- definire le condizioni organizzative e didattiche favorevoli all'apprendimento sia in termini di orientamento che di competenze;
- garantire il monitoraggio dello stato di avanzamento del percorso, in itinere e nella fase conclusiva, al fine di intervenire tempestivamente su eventuali criticità;
- verificare il processo di accertamento dell'attività svolta e delle competenze acquisite dallo studente;
- raccogliere elementi che consentano la riproducibilità delle esperienze e la loro capitalizzazione.

Piano delle attività svolte A.S. 2022/2023

Le attività di PCTO, svolte nell'a. s. 2022/2023, di seguito elencate in dettaglio, riguardano la classe 5DM dell'Istituto Tecnico Tecnologico “G. Giorgi” composta da 9 studenti.

Nel corso del secondo biennio e del quinto anno, la classe ha svolto attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente.

Nel corrente anno scolastico i percorsi di PCTO si sono sviluppati prettamente su quattro tematiche fondamentali **orientamento, diritto ed economia, sicurezza, formazione e attestati** e si sono svolti nelle seguenti modalità:

- presenza in aula magna;
- lezione in aula;
- stage;
- visite guidate in presenza;
- visite guidate virtuali;

- e-learning;

in quest'anno è stato svolto anche il corso sulla sicurezza di 4 ore sulla piattaforma del MIUR

Ogni studente, partendo dalle esperienze svolte durante i tre anni, ha realizzato un prodotto finale che ha presentato alla commissione durante la prova orale, in formato multimediale.

Prospetto di riepilogo delle attività svolte nell'a. s. 2022/2023 suddivise secondo le quattro tematiche prescelte

1. ORIENTAMENTO

Incontri in orario curriculare di classe:

- Lavoropiù S.p.A. Talent & Placement Specialist” – Bologna
- Visita virtuale alla CNH di LECCE
- “Campus Orienta” Salone dello studente di Bari
- Arma dei Carabinieri “Campagna di arruolamento dei giovani della generazione Zeta”
- Incontro propedeutico di presentazione e orientamento del progetto “Dai banchi di scuola alle possibili professioni del futuro – Marina Militare”
- Incontro con ditta Scandiuzzi S.p.A
- Incontro con l'Allievo Maresciallo Massimo Pisani” - Marina Militare – Professionisti del mare
- Orientamento in uscita ITS Turismo Puglia
- UNISALENTO incontro con i Dott. Pollice e Ficarella

2. SICUREZZA

Incontri in orario extra-curriculare di classe:

- Corso sicurezza piattaforma MIUR

Incontri in orario curriculare di classe:

- Sicurezza nelle aziende

3. FORMAZIONE E ATTESTATI

Incontri in orario curriculare di classe:

- Le Energie alternative “Rotary Club Lecce” – Tuteliamo l'ambiente
- Stage presso il Comando Stazione Navale Marina Militare – Brindisi (5h curricolari)

Incontri in orario extra-curriculare di classe:

- Stage presso il Comando Stazione Navale Marina Militare – Brindisi (3h curricolari)

Nella tabella sottostante sono riportate le ore di PCTO svolte, da ogni singolo studente nel corrente anno scolastico 2022/2023, il cui monte ore a disposizione era di **67 ore.**

	Nome e Cognome alunno	Orientamento	Sicurezza	Diritto ed Economia	Formazione e Attestati	TOT.
	Periodo di svolgimento	Ottobre - Aprile	Gennaio		Febbraio	
1	ALESSANDRO CARELLA	19	4	0	42	65
2	FILIPPO DE MICHELE	16	5	0	42	63
3	GABRIELE DE NETTO	19	4	0	28	51
4	LORENZO GRAVILI	18	4	0	31	53
5	MATTEO GIUSEPPE LEARDI	18	4	0	17	39
6	SAMUELE PISANO'	17	4	0	25	46
7	GABRIELE RUSSO	19	5	0	42	66
8	LORENZO TOMMASI	16	5	0	39	60
9	VITO MARIA VETRANO	15	4	0	41	60

Piano delle attività triennale svolte

anni scolastici: **2020/2021 - 2021/2022 – 2022/2023**

CLASSE 5DM		3 ANNO a.s. 2019/2020	3 ANNO a.s. 2020/2021	4 ANNO a.s. 2021/2022	5 ANNO a.s. 2021/2022	TOTALE ORE ESEGUITE
1	CARELLA ALESSANDRO	3	/	100	65	168
2	DE MICHELE FILIPPO	56		60	63	179
3	DE NETTO GABRIELE	52		100	51	203
4	GRAVILI LORENZO	52		60	53	165
5	LEARDI MATTEO	48		100	39	187
6	PISANO' SAMUELE	52		100	46	198
7	RUSSO GABRIELE	52		100	66	218
8	TOMMASI LORENZO	52		100	60	212
9	VETRANO VITO MARIA	52		60	60	172

12. ATTIVITÀ PROGETTUALI

PARTECIPAZIONE A PROGETTI PREVISTI NEL PTOF E AD EVENTUALI ATTIVITÀ INTEGRATIVE:

Nel corso del secondo biennio alcuni alunni hanno partecipato ad attività extra curricolari che hanno contribuito all'attribuzione del credito scolastico formativo:

a.s. 2020-2021 (3[^]DM)	
Titolo dell'attività	N° partecipanti della classe
Preparazione alla "Certificazione ICDL Full Standard"	2

a.s. 2021-2022 (4[^]DM)	
Titolo dell'attività	N° partecipanti della classe
Attività di "Preparazione alle Olimpiadi della Fisica 2022"	1
Progetto "Verso l'Università"	2
Progetto "Più vicini al mondo del lavoro"- Scandiuzzi	6
Campionati studenteschi regionali di Corsa Campestre	1

a.s. 2022-2023 (5[^]DM)	
Titolo dell'attività	N° partecipanti della classe
Corso di Solidworks	4
Campionati studenteschi regionali di Corsa Campestre	1

Nel corrente anno scolastico 2022-2023, in orario curriculare, alcuni alunni hanno aderito all'iniziativa di "donazione del sangue" organizzata dall'associazione AVIS di Brindisi presso

l'Ospedale Perrino. Tale attività contribuirà all'attribuzione del credito scolastico/formativo.

13. USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE

VIAGGI DI ISTRUZIONE

ANNO	DESTINAZIONE
2022/2023	Itinerario: Verona, Trento, Limone del Garda, Gradara, Sirmione, Innsbruck

USCITE DIDATTICHE

ANNO	DESTINAZIONE
2021/2022	Matera
2022/2023	<ul style="list-style-type: none">• Bari Salone dello studente;• Progetto cineforum scolastico presso il cinema Andromeda di Brindisi;• Assemblee d'Istituto presso il cinema Andromeda e il teatro Impero di Brindisi;• Visione del film in lingua inglese "Downton Abbey" presso il cinema Andromeda di Brindisi

14. (eventuali) MODULI CLIL

Nel corrente anno scolastico non sono stati svolti moduli CLIL.

15. ALUNNI DSA DVA

Non sono presenti alunni DSA o DVA.

16. SIMULAZIONE PROVE DI ESAME

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

- Prima prova Italiano: 08 maggio 2023;
- Seconda prova Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale: 9 maggio 2023;
- Prova orale multidisciplinare: 10 Maggio 2023.

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

Percorso disciplinare di avvio	Materiale utilizzato	Altre Discipline coinvolte
L'Inettitudine	Immagini	Lingua inglese; Lingua e letteratura italiana; Storia; Tecnologie meccaniche di Processo e Prodotto; Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Scienze motorie.
La società industriale e le sue rappresentazioni	Immagini	Lingua inglese; Lingua e letteratura italiana; Storia; Tecnologie meccaniche di Processo e Prodotto; Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Scienze motorie.

17. 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.
- ✓ 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.
- ✓ Copia simulazioni prove scritte.
- ✓ Relazione di PCTO.

18. 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
4	CARTELLINE DEGLI STUDENTI CON DOCUMENTAZIONE P.C.T.O.
5	MATERIALI VARI (progetti particolari svolti, altro,...)

19. CONSIGLIO DI CLASSE

N.	MATERIA	DOCENTE	FIRMA
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA	VALENTINI PAOLA	
2	EDUCAZIONE CIVICA	PAOLA SILVIA CAMPANA	
3	LINGUA INGLESE	PAGANO FRANCESCA	
4	RELIGIONE	CESARE STEFANO	
5	MATEMATICA	MARTELLA FLAVIA	
6	SISTEMI ED AUTOMAZIONE	ROCCI SIMONE	
7	LAB. SISTEMI ED AUTOMAZIONE	ANTONIO FRASCINO	
8	TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	FALAPPONE LORENZO	
9	LAB. TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	MARIA GRAZIA PERRUCCI	
10	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	CITO MARTINO	
11	LAB. MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	DI PIERRO LEONARDO	
12	DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE IND.LE	ROCCI SIMONE	
13	LAB. DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE IND.LE	CARLUCCI SONIA	
14	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	NUCCI GIULIANA	

Brindisi, 15 Maggio 2023

Il coordinatore di classe

Prof.ssa Paola Valentini

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Mina Fabrizio