



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR



REGIONE
PUGLIA



PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020

Il futuro alla portata di tutti



Istituto Tecnico Tecnologico "G. GIORGI" – Brindisi

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

C.F. 80001970740 Cod. Mec. BRTF010004
Web: <https://www.itgigiorgi.edu.it>

Via Amalfi, 6 72100 BRINDISI
Tel. 0831418894 – Fax 0831418882

e-mail: brtf010004@istruzione.it
p.e.c.: BRTF010004@pec.istruzione.it

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "G. GIORGI" - BRINDISI
Prot. 0006111 del 15/05/2021
(Entrata)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

15 maggio 2021

**INDIRIZZO e CLASSE:
MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
Art. MECCANICA E MECCATRONICA
Classe 5AM**

Nella redazione del documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot.10719.

INDICE

1-CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI	pag. 02
2-QUADRO ORARIO	pag. 04
3-DOCENTI DELLA CLASSE	pag. 05
4-ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO	pag. 06
5-RELAZIONE SULLA CLASSE	pag. 06
6-CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI	pag. 11
7-PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 11
8-PROGRAMMI DISCIPLINARI	pag. 12
9-PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	pag. 12
10-P.C.T.O.	pag. 14
11-USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE	pag. 15
12- ALUNNI DSA DVA	pag. 16
13-SIMULAZIONI PROVE D'ESAME	pag. 16
14- ALLEGATI	pag. 17
15-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

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 5AM 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 dei servizi 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 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

PIANO DI STUDIO IN INDIR.:“MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA” ARTICOLAZIONE “MECCANICA MECCATRONICA”	2° biennio		ultimo anno
	3°	4°	5°
Italiano	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua e cultura straniera INGLESE	3 (1)	3(1)	3(1)
Matematica	3(1)	3(1)	3(1)
Complementi Matematica	1	1	-
Scienze Motorie	2	2	2
Religione	1	1	1
Meccanica, Macchine ,Energia	4(2)	4(2)	4(2)
Disegno, Progett. Org. Ind.	3(2)	4(2)	5(3)
Tecnologia Mecc. Proc. Prod.	5(2)	5(3)	5(3)
Sistemi e Automazione	4(2)	3(2)	3(2)
Totale ore	32(11)	32(11)	32(12)

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.

3. DOCENTI DELLA CLASSE

Docenti Classe 5AM

Disciplina	Docenti	Continuità didattica
Italiano e Storia	Fragassi Antonella	SI
Inglese	De Marco Rita	SI
Matematica	Profilo Gabriella	SI
Meccanica, Macchine ,Energia	Sokratis Hatzitsolis	SI
Meccanica, Macchine ,Energia cod.	Schiavone Antonio	NO
Disegno, Prog.Org. cod.	Malvindi Massimiliano	SI
Scienze Motorie	Patera Gianfranco	SI
Sistemi e Automazione cod.	Frascono Antonio	NO
Disegno, Progett. Org. Ind.	Pacifico Giovanni Felice	SI
Tecnologia Mecc. Proc. Prod.	Rizzato Antonio	NO
Tecnologia Mecc. Proc. Prod. cod.	Perrucci Maria Grazia	NO
Sistemi e Automazione	Falappone Lorenzo	NO
Religione	Stefano Cesare	NO
potenziamento	Natalini Agostino	NO
Educazione Civica	Campana Paola Silvia	NO

4. ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO

La classe risulta composta da 29 studenti di cui nessuna ragazza.
Tutti gli alunni provengono dalla 4 AM 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
2018/19	30	30	0	15	13	2	0
2019/20	29	29	0	29	0	0	0
2020/21	29	29	0	-	-	-	-

Debiti formativi

MATERIA	A.S. 2018/19 n. alunni	A.S. 2019/20 n. alunni
Storia	2	0
Lingua e cultura straniera INGLESE	4	0
Matematica	10	0
Meccanica, Macchine ,Energia	2	0
Sistemi e Automazione cod.	1	0

Per le conoscenze, le competenze e le abilità acquisite, si rimanda alle singole discipline, (v. ALLEGATI).

Area linguistico-storico-letteraria: 1) Lingua e letteratura italiana 2) Lingua inglese 3) Storia.

Area scientifico-economico-tecnologica: 1) Matematica 2) Meccanica, macchine ed energia 3) Disegno, progettazione e organizzazione industriale 4) Tecnologie meccaniche di processo e prodotto Sistemi e automazione.

Le Scienze motorie e sportive, per finalità, obiettivi e contenuti specifici, possono trovare collocazione sia nell'area linguistico-storico-filosofica che in quella scientifica (DM N. 319 del 29 maggio 2015).

5. RELAZIONE SULLA CLASSE

Nell'a.s. 2018/19 (3° anno) la classe era costituita da 30 alunni, n.16 provenienti dalla 2° AM e n. 14 dalla 2°BM. Nello scrutinio di giugno, n.13 studenti furono scrutinati con sospensione del giudizio per aver riportato gravi insufficienze in alcune discipline, giudicate recuperabili, mentre n.2 alunni non furono ammessi. Successivamente, nello scrutinio finale di agosto, i suddetti alunni vennero ammessi alla classe successiva dopo aver svolto le attività di recupero e le verifiche previste.

La classe presentava livelli di preparazione più che sufficienti per la maggior parte degli allievi: presenti buone/ottime competenze di base e buona propensione per le discipline scolastiche. Solo pochi allievi rilevarono delle lacune nella preparazione di base in diverse materie e furono necessari interventi didattici personalizzati. I docenti attivarono strategie volte ad innalzare la qualità della loro preparazione e ad aumentare la loro motivazione allo studio. Anche se a volte un po' vivaci, dal punto di vista disciplinare, tutto il gruppo classe è stato sempre educato e rispettoso delle regole scolastiche. Si sono relazionati in maniera corretta tra di loro e con i docenti. Lodevole l'impegno svolto nelle attività della ex alternanza scuola-lavoro.

Nell'a.s 2019/20 (4°anno) la classe risultava essere composta da 29 alunni, tutti provenienti dalla 3AM insieme ad un ripetente. A giugno tutti gli alunni furono ammessi alla classe successiva.

Considerando le difficoltà dovute dalla pandemia che hanno fortemente influenzato il secondo quadrimestre, durante l'anno scolastico, l'impegno e la costanza dello studio migliorarono per la maggior parte degli alunni. La classe è stata rispettosa delle regole scolastiche. Lodevole l'impegno svolto nelle attività di ex alternanza scuola-lavoro ora PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, nella prima parte dell'anno scolastico).

Nell'anno scolastico in corso, 2020/21, la classe risulta composta da 29 alunni. Ad eccezione di n.3 alunni, la composizione della classe è rimasta sostanzialmente identica fin dal terzo anno. Pertanto, il gruppo di studenti si presenta ben compatto con un alto livello di socializzazione.

L'anno scolastico per la classe si è svolto, relativamente solo nel primo mese, nella normalità, con le normali sollecitazioni a studiare, a svolgere i compiti assegnati, pertanto, senza evidenti difficoltà grazie al contributo dei docenti del consiglio di classe che hanno attivato tutte le strategie finalizzate ad innalzare la qualità della preparazione e ad attivare la motivazione allo studio, puntando soprattutto sui seguenti elementi chiave:

- 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 migliorati nel corso dei tre anni. 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.

Durante il rimanente periodo dell'anno scolastico, a causa del perdurare dell'emergenza dovuta al COVID 19, con la DiD la continuità del percorso di insegnamento – apprendimento non sempre è stata regolare, sia per le assenze individuali sia per problemi di connettività, sia per il discontinuo impegno durante lo svolgimento dei compiti assegnati per casa. In ogni caso, in una valutazione generale, si deve anche considerare che metà degli alunni provengono dai paesi del circondario, per cui anche questo ha contribuito per alcuni a rallentare un processo qualificato e continuativo di apprendimento su quanto veniva svolto giornalmente in DiD; comunque l'esperienza lavorativa e la loro partecipazione alle attività di PCTO soprattutto nella classe terza, hanno contribuito alla loro formazione globale.

Nel complesso, soprattutto in vista della chiusura dell'anno scolastico e in preparazione all' Esame di Stato, gli studenti hanno messo in luce un interesse ed una partecipazione discreta verso le attività didattiche programmate, anche a distanza, ed ogni singolo alunno, pur se in modo diverso, ha potuto migliorare i livelli di partenza misurati con le prove d'ingresso.

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 (10/20), 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 prevista, 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 giustificiche 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 continua a partecipare all'attività didattica con impegno e partecipazione conseguendo un livello di profitto medio/alto.

Un secondo nutrito 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:

Finalità e obiettivi conseguiti

OBIETTIVI TRASVERSALI

Di seguito vengono elencati gli Obiettivi Generali di Apprendimento che hanno tenuto conto dell'analisi della situazione iniziale e delle finalità della Scuola.

Nel corso del secondo biennio e del monoennio, in un'ottica di continuità del lavoro, sono stati curati con attenzione i seguenti obiettivi didattici generali trasversali comuni a tutte le discipline:

OBIETTIVI EDUCATIVI

- Acquisire la capacità di saper lavorare in gruppo.
- Rispettare le regole e le scadenze.
- Acquisire l'abitudine a studiare ogni problema attraverso l'analisi dei dati posseduti.
- Affrontare in modo razionale e non meccanico gli esercizi solo dopo aver studiato e assimilato la teoria.
- Acquisire competenza nel prendere decisioni, in modo tale che queste siano sempre coerenti e motivate.
- Sviluppare il senso critico – riflessivo.

OBIETTIVI FORMATIVI

- Conoscere e praticare i diritti e i doveri dell'uomo e il principio di uguaglianza tra gli uomini.
- Fare propria la cultura dell'accettazione, del rispetto degli altri e della solidarietà.
- Saper apprezzare i valori dell'amicizia, della vita relazionale e della qualità della vita.
- Saper cogliere i valori della legalità, intesa come rispetto del diritto, e quindi saper rispettare le regole, l'ambiente, il prossimo e le proprietà altrui.

OBIETTIVI COGNITIVI

- Padroneggiare la lingua italiana.
- Saper scrivere con proprietà grammaticale e lessicale.
- Saper organizzare un testo.
- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate.
- Riconoscere concetti e regole della logica in contesti argomentativi e formativi.
- Abituarsi al metodo scientifico come metodo di lavoro da utilizzare non solo nell'ambito scolastico, ma anche in contesti diversi.
- Saper elaborare ed argomentare le proprie opinioni.
- Possedere abilità anche di carattere applicativo.
- Saper utilizzare le tecniche informatiche per la rappresentazione di grafici, pezzi meccanici, mappe, ecc.
- Saper utilizzare ed integrare conoscenze e competenze relative alle diverse materie.
- Saper collegare le conoscenze acquisite.
- Conoscere e comprendere fatti e fenomeni collocati nel tempo e nello spazio.
- Acquisire un metodo di studio che fornisca elementi di autonomia culturale progressiva.

METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

Ogni disciplina si è impegnata a realizzare, nel corso del secondo biennio e del monoennio, il piano di sviluppo delle competenze in esito, attraverso il piano della disciplina, in cui sono state descritte, per ogni UdA, le competenze, le abilità e le conoscenze. I piani sono allegati al PTOF.

MODALITA' DI INTERAZIONE CON LE FAMIGLIE

Il dialogo con le famiglie è avvenuto attraverso incontri formali e non formali, ivi compresa un'ora settimanale di ricevimento per ogni docente componente il C.d.C. per assicurare una costante interazione scuola-famiglia.

6. CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI

Nel corso del secondo biennio, il CdC ha attribuito il valore del credito, secondo i parametri indicati nella griglia presente nel PTOF, e deliberata dal Collegio dei docenti.

Si ritiene opportuno precisare che si è assegnata la valutazione massima nell'ambito della banda di oscillazione, quando sussistevano 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 a livello agonistico e l'impegno annuale presso un'Associazione Sportiva documentata;
- ✓ attività di volontariato: impegno continuativo, documentato presso enti relativi;
- ✓ 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, si è assegnato, invece, 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 la scheda di programmazione del Consiglio di Classe, condivisa a inizio anno scolastico

QUADRO ORARIO

Il quadro orario della classe ha subito diversi cambiamenti in ordine ai diversi fattori intervenuti, pandemia compresa. Il seguente è l'orario della classe a partire dal 22 marzo 2021 fino al termine dell'anno (con didattica a distanza)

CLASSE	Ora	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
5AM	8:00	MECC MACCH ENERGIA	MECC MACCH ENERGIA	INGLESE	INGLESE	LETTERE	MATEMATICA
	9:00	MECC MACCH ENERGIA	MATEMATICA	RELIGIONE	LETTERE	MECC MACCH ENERGIA	DIS PROG ORG IND
	10:00	INGLESE	DIS PROG ORG IND	LETTERE	LETTERE	LETTERE	DIS PROG ORG IND
	11:00	DIS PROG ORG IND	SCIENZE MOTORIE	TECN MEC PROC E PROD	SCIENZE MOTORIE	TECN MEC PROC E PROD	DIS PROG ORG IND
	12:00	SISTEMI E AUTOMAZION	LETTERE	TECN MEC PROC E PROD	SISTEMI E AUTOMAZION	TECN MEC PROC E PROD	TECN MEC PROC E PROD
	13:00			MATEMATICA	SISTEMI E AUTOMAZION		

PERCORSO EDUCATIVO INDIVIDUALIZZATO

Per l'unico alunno DSA è stato previsto l'utilizzo degli strumenti compensativi e l'adozione di misure dispensative (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), così come riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico, rimodulati in base alle nuove tecniche e-learning utilizzate in questo contesto di apprendimento (V. ALL.4).

Inoltre, l'alunno è stato costantemente seguito tramite l'attività di potenziamento del Prof Agostino Natalini

Di seguito, si richiamano alcune indicazioni dell'articolo 21, esame dei candidati con DSA e con altri bisogni educativi speciali:

Gli studenti con disturbo specifico di apprendimento (DSA), certificato ai sensi della legge 8 ottobre 2010, n. 170, sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'articolo 3, sulla base del piano didattico personalizzato (PDP).

La sottocommissione, sulla base del PDP e di tutti gli elementi conoscitivi forniti dal consiglio di classe, individua le modalità di svolgimento della prova d'esame. Nello svolgimento della prova d'esame, i candidati con DSA possono utilizzare, ove necessario, gli strumenti compensativi previsti dal PDP.

8.PROGRAMMI DISCIPLINARI

Si allegano i programmi delle singole discipline, riferiti alla data del 15 maggio. Eventuali ulteriori argomenti svolti saranno aggiornati alla data del termine delle lezioni.

9.PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e Costituzione per gli a.s. 2018-2019 e 2019-2020, riassunti nella seguente tabella:

Titolo del percorso	Discipline coinvolte: Italiano/Storia	Anno di svolgimento	Percorso di classe/individuale	Studenti coinvolti (se individuale)
Cittadinanza e Costituzione	Inserire le tematiche trattate	2018/19	Classe	tutti
Cittadinanza e Costituzione	Inserire le tematiche trattate	2019/20	classe Individuale Classe Individuale	tutti

Per l'a.s. in corso si riporta, di seguito, il percorso formativo di Educazione Civica.

Percorso formativo di Educazione civica

(secondo quanto richiesto dall'O.M.n.53 del 3 marzo 2021)

Nucleo tematico : lo studio della Costituzione

Competenze

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali

Discipline	Obiettivi specifici di Apprendimento	Contenuti	Ore
Italiano/Storia	<p>-stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;</p> <p>-individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p> <p>-agire in base ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;</p> <p>-riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale;</p> <p>-essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dallo Statuto Albertino alla Costituzione italiana • I principi fondamentali con particolare riferimento all'art. 4 della Costituzione • Dal lavoro sommerso alle morti bianche • L'Unione europea ed i suoi organi 	10
Inglese	<p>essere consapevoli della dimensione interculturale della lingua inglese;</p> <p>utilizzare la lingua inglese come strumento di mediazione e comprensione interculturale;</p> <p>riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni sociali e istituzionali a livello comunitario e internazionale;</p> <p>partecipare pienamente e con consapevolezza alla vita civica, culturale e sociale a livello nazionale e comunitario;</p> <p>sentirsi insieme cittadini italiani, cittadini europei e cittadini del mondo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'Unione europea ed i suoi organi • Il lavoro in Europa • L'area Schengen • La Brexit • CEF levels • Come cercare lavoro • Come preparare un CV; CV europeo e lettera di presentazione 	8
Disciplina di indirizzo: MECCANICA	<p>orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Legislazione sulla sicurezza del lavoro • Il rischio nel lavoro • Impatto ambientale e barriere architettoniche 	8

Disciplina di indirizzo: TECNOLOGIA MECCANICA	orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di antinfortunistica • La Costituzione, la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro • Primo soccorso e pronto soccorso • Piano di sicurezza ed emergenza 	7
----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

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

La classe ha svolto le attività per un monte di 150 ore triennali, come riportato **nella relazione di progetto allegata al presente documento (V. ALL.3). Tutor del corrente anno scolastico: prof. Lorenzo Falappone**

Nel corso del secondo biennio e del quinto anno, la classe ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni).

Gli studenti, oltre alle attività svolte nel corso del secondo biennio documentate agli atti della scuola, nel corrente Anno Scolastico, considerata la situazione di pandemia, non hanno potuto effettuare visite guidate/stage e/o tirocini nelle aziende ma solo attività on-line riguardanti incontri di orientamento al lavoro e agli studi universitari, attività su piattaforme guidate, webinar, ecc. come più avanti specificate.

RELAZIONE PCTO (prof. Lorenzo Falappone)

Viene allegata **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.

Tra le esperienze svolte, lo studente predisporrà una breve relazione, eventualmente anche in formato multimediale, che presenterà alla commissione durante la prova orale.

ORIENTAMENTO

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

- *Incontro con Fondazione ITS "Cuccovillo"*
- *Incontro con Fondazione ITS "Aerospazio Puglia"*
- *Incontro con il Rettore dell'Università del Salento*
- *Incontro con le Forze Armate*
- *Incontro con "G. Group"*
- *Incontro con il Campus biomedico di Roma*
- *Incontro con il Centro Elis di Roma*
- *Incontro con la "Scanduzzi S.P.A.", un esempio di collaborazione attiva*
- *Incontro con TUV Austria*

Inoltre,

Ente/Università	Data	Ore svolte
Orienta Puglia (V edizione)	27/10/20	4
Job Orienta	26/11/20	4
Maker Fare (Roma)	11 e 12 Dicembre 2020	6
ITS Puglia	11/03/21	1
TUV Austria – Italia	17 e 24 Aprile 2021	8
ITS Cuccovillo	23/04/21	1

Corsi e attività interne alla scuola

Studente - classe	Corso	Data	Ore svolte
ECDL CAD	In via di completamento		10 *
ECDL BASE			circa

11.USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE

Realizzati nell'arco del triennio

VIAGGI DI ISTRUZIONE / USCITE DIDATTICHE

ANNO 2018/2019	Itinerario: Firenze-Montecatini Terme-Pisa-Lucca Orvieto
-------------------	----------------------------------------------------------

Negli anni scolastici 2019/2020 e 2020/2021, per la situazione pandemica, non è stato possibile effettuare viaggi di istruzione e/o uscite didattiche.

12.ALUNNI DSA DVA

Si allega la relazione predisposta per la commissione con il PDP, strumenti compensativi e dispensativi utilizzati.

13.SIMULAZIONE COLLOQUIO

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate le seguenti simulazioni:
Giorno 13/05/2021 dalle ore 8.30 alle ore 11.00 tramite videoconferenza, si è proceduto a simulare il colloquio di esame per n.2 studenti secondo quanto previsto dall'OM n.53 del 03/03/2021

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
Meccanismo biella manovella. Perno di estremità.	Foto su Marinetti manifesto Futurista; testo: Zang Tumb Tumb – Prima guerra Mondiale; Rivoluzione Russa – Foto Animal Farm	Lingue straniere: Inglese; Sistemi e automazione; Scienze Motorie
Trasmissione con cinghie. Il sistema di tolleranze e la produzione in serie.	testo: Giovanni Pascoli, X agosto; Tra due guerre; Foto: catena di montaggio	Lingue straniere: Inglese; Sistemi e automazione; Scienze Motorie

14.ALLEGATI

- ✓ **Elenco degli studenti;**
- ✓ **Argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato** concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio di cui all'articolo 18, comma 1, lettera a);
- ✓ **Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano** durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio di cui all'articolo 18 c 1, lettera b);
- ✓ **Griglia di valutazione del colloquio di esame**, secondo l'O.M. citata;
- ✓ **Proposta Griglie di valutazione per studenti DSA;**
- ✓ **Griglie di valutazione** (formativa, sommativa e del comportamento) e di attribuzione dei crediti;
- ✓ **Relazioni disciplinari e programmi svolti**, indicanti i nuclei fondanti trattati in ogni disciplina;
- ✓ **Programmazione del Consiglio di Classe**, condivisa a inizio anno scolastico.

15. CONSIGLIO DI CLASSE

N.	Materia	Docente	Firma
1	Italiano e Storia	Fragassi Antonella	<i>Antonella Fragassi</i>
2	Inglese	De Marco Rita	<i>Rita Demarco</i>
3	Matematica	Profilo Gabriella	<i>Gabriella Profilo</i>
4	Meccanica, Macchine, Energia	Sokratis Hatzitsolis	<i>Sokratis Hatzitsolis</i>
5	Meccan., Macchine, Energia cod.	Schiavone Antonio	<i>Schiavone Antonio</i>
6	Disegno, Prog.Org. cod.	Malvindi Massimiliano	<i>Malvindi Massimiliano</i>
7	Scienze Motorie	Patera Gianfranco	<i>Patera Gianfranco</i>
8	Sistemi e Automazione cod.	Frascono Antonio	<i>Frascono Antonio</i>
9	Disegno, Progett. Org. Ind.	Pacifico Giovanni Felice	<i>Pacifico Giovanni Felice</i>
10	Tecnologia Mecc. Proc. Prod.	Rizzato Antonio	<i>Rizzato Antonio</i>
11	Tecnol. Mecc. Proc. Prod. cod.	Perrucci Maria Grazia	<i>Perrucci Maria Grazia</i>
12	Sistemi e Automazione	Falappone Lorenzo	<i>Falappone Lorenzo</i>
13	Religione	Stefano Cesare	<i>Stefano Cesare</i>
14	potenziamento	Natalino Agostino	<i>Natalino Agostino</i>
15	Educazione Civica	Campana Paola Silvia	<i>Campana Paola Silvia</i>

Condiviso e approvato dal Consiglio di Classe del 07/05/2021 e dal Collegio Docenti del 14/05/2021

Brindisi, 15 Maggio 2021

Il coordinatore di classe

Lorenzo Falappone

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Mina Fabrizio

Allegato B dell'O.M. n 53 del 3 marzo 2021

Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori,

SEZIONE
Allegati
Documenti a disposizione della commissione

livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite ed collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	