



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



REGIONE
PUGLIA

PUGLIA
FESR-FSE
2014/2020
Il futuro alla portata di tutti

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (OSE-FESR)



Istituto Tecnico Tecnologico "G. GIORGI" – Brindisi
Informatica, Telecomunicazioni, Elettronica,
Elettrotecnica, Automazione, Meccanica Meccatronica,
Energia

C.F. 80001970740 Cod.

Mec. BRTF010004

Web:

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

Via Amalfi, 6 72100

BRINDISI

Tel. 0831418894 – Fax

0831418882

e-mail:

brtf010004@istruzione.it

p.e.c.:

[BRTF010004@pec.istruzione](mailto:BRTF010004@pec.istruzione.it)

.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

22 maggio 2020

INDIRIZZO e CLASSE: MECCANICA E MECCATRONICA VCM

Brindisi, 22 maggio 2020

INDICE

1-CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI	pag. 3
2-QUADRO ORARIO	pag. 5
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. 10
7-PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 10
8- PERCORSO NELLA DIDATTICA A DISTANZA	pag. 11
9-PROGRAMMI DISCIPLINARI	pag. 15
10-PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O MULTIDISCIPLINARI	pag. 15
11-PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	pag. 17
12-P.C.T.O.	pag. 17
13- ATTIVITÀ INTEGRATIVE	pag. 21
14-USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE	pag. 22
15-SIMULAZIONI PROVE D'ESAME	pag. 22
16- ALLEGATI	pag. 23
17-DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	pag. 23
18-CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 24

1. CARATTERISTICHE DEL CORSO DI STUDI

PROFILO DEL DIPLOMATO

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. L'area di istruzione generale fornisce ai giovani la preparazione di base, attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro, sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, muoversi autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche, secondo le norme vigenti in materia.

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

MECCANICA E MECCATRONICA

Nell'articolazione "Meccanica e mecatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Il diplomato dell'indirizzo Meccanica e Meccatronica sviluppa infatti competenze specifiche per progettare, costruire e collaudare sistemi meccanici e elettromeccanici e per intervenire nel controllo e nella gestione dei processi produttivi degli impianti industriali. I principali campi di applicazione delle competenze acquisite dagli studenti che si diplomano in questo indirizzo sono i sistemi di automazione industriale integrata e la robotica applicata ai processi produttivi.

Competenze specifiche di indirizzo

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

2. QUADRO ORARIO

OPZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"					
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			4(2)	4(2)	4(2)
Sistemi ed automazione			4(2)	3(2)	3(2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5(2)	5(3)	5(3)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3(2)	4(2)	5(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	Perrone Vincenza	Sì
Storia	Perrone Vincenza	Sì
Lingua e cultura straniera INGLESE	Minniti Rosa	Sì
Matematica	Pagliara Patrizia	Sì
Meccanica, Macchine ed Energia	Leo Mario	Sì
Sistemi e Automazione industriale	Falappone Lorenzo	No
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Hatzitsolis Sokratis	Sì

Disegno, Progetto e Organizzazione industriale	Spinelli Lorenzo	No
Meccanica, Macchine ed Energia	Di Coste Leonzio	No
Sistemi e Automazione industriale	Frascino Antonio	No
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Perrucci Maria Grazia	Sì
Disegno, Progetto e Organizzazione industriale	Padula Bruno	No
Scienze Motorie e sportive	Cesaria Nicola	Sì
Religione	Succurro Giovanni	Sì

4. ELENCO DEGLI ALUNNI E PERCORSO SCOLASTICO SVOLTO

La classe risulta composta da 28 studenti (27 ragazzi e una ragazza).

Tutti gli alunni provengono dalla 4[^]CM 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
2017/18		27	1	24	3	0	0
2018/19		28	0	23	5	0	0
2019/20		28	0				

Debiti formativi

MATERIA	A.S. 2017/18 n. alunni	A.S. 2018/2019 n. alunni
Matematica	0	3
Meccanica, Macchine ed Energia	3	5
Tecnologie meccaniche di proc. e prod.	2	
Sistemi e Automazione industriale	1	

5. RELAZIONE SULLA CLASSE

Nell'a.s. 2017/18 (3° anno) la classe era costituita da 27 alunni, 21 provenienti dalla 2[^] CM e 6 (di cui 2 ripetenti) da altre specializzazioni (1 da altro istituto). Il nuovo gruppo si integrò facilmente e, al pari del resto della classe, apparve motivato all'apprendimento. Anche gli studenti meno sicuri migliorarono abilità e competenze e, rispondendo bene alle strategie didattiche adottate, appianarono in buona parte le lacune inizialmente manifestate. Alla fine dell'anno, in media, il livello raggiunto dalla classe appariva discreto.

Nello scrutinio di giugno, infatti, solo 3 studenti furono scrutinati con sospensione del giudizio. 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.

Sempre rispettosi delle regole scolastiche, corretti nel rapporto tra di loro e con i docenti, gli alunni della 3[^]CM manifestarono grande serietà anche nelle attività di alternanza scuola-lavoro, distinguendosi per l'impegno e la correttezza con cui vissero lo stage a Rimini.

Nell'a.s. 2018/19 (4°anno) la classe risultava composta da 28 alunni (27 provenienti dalla 3[^]CM e un ripetente). Rispetto all'anno precedente la classe appariva più vivace nel comportamento, ma sempre essenzialmente educata. Quasi tutti gli alunni, motivati all'apprendimento, lavoravano per migliorare la propria preparazione, continuamente stimolati e supportati da tutti gli insegnanti anche con strategie attente al singolo caso. Con le ovvie differenze tra gli allievi, il livello di conseguimento degli obiettivi, a fine anno, poteva essere definito più che discreto. Accanto a studenti veramente molto bravi, figuravano tuttavia alcuni che, per l'impegno non adeguato o per un metodo di studio mnemonico, non erano riusciti a stare al passo in alcune discipline di indirizzo. Per costoro si decise la sospensione del giudizio.

Nello scrutinio finale di agosto, i suddetti 5 alunni furono promossi alla classe successiva dopo aver svolto le attività di recupero e le verifiche previste.

Con qualche eccezione, la classe mostrò ancora grande attenzione e impegno nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO).

Nell'anno in corso, 2019/20, la classe risulta composta da 28 alunni (27 ragazzi e una ragazza), tutti provenienti dalla quarta dello scorso anno. Il gruppo ha perciò un buon livello di socializzazione ed è ampiamente rispettosa del diverso modo di relazionarsi dei suoi componenti: ci sono infatti ragazzi un po' esuberanti, che talvolta hanno fatto emergere la loro vivacità, e altri molto riservati, sempre pronti a dimostrare grande maturità ed equilibrio in qualsiasi situazione. Tutti sono sempre stati educati e corretti nei confronti degli insegnanti e del personale scolastico in genere.

La DaD non ha sostanzialmente modificato i comportamenti e tutta la classe, salvo qualche sparuta eccezione, si è data da fare per lavorare secondo le modalità attivate dai docenti.

Qualche problema iniziale, relativo alla strumentazione necessaria per la DaD, è stato prontamente risolto dalla nostra Dirigente.

Ognuno ha ovviamente partecipato e prodotto secondo le proprie capacità e le spinte motivazionali già dimostrate nella didattica in presenza.

Sotto il profilo didattico, considerando l'anno scolastico nella sua interezza, nonché l'intero triennio, si può descrivere la seguente situazione:

- ✓ Alcuni allievi si sono sempre distinti per l'impegno assiduo e marcatamente produttivo. Sfruttando al meglio le loro potenzialità, costoro hanno raggiunto buoni/ottimi risultati in tutte le discipline. Sono in grado di fronteggiare problematiche complesse, abili nel padroneggiare conoscenze, procedure applicative e strumenti logici. Capaci di operare in ambito tecnico, questi ragazzi hanno parimenti trovato stimolo e motivazione anche nelle tematiche trattate in campo storico-letterario, arricchendo via via il loro profilo culturale e umano.
Eccellente in particolare il percorso di uno studente, percorso caratterizzato da partecipazione attenta e dialettica, meditata rielaborazione personale di ogni apprendimento, studio costante e approfondito, spiccata curiosità conoscitiva, tutti elementi che hanno reso il bagaglio culturale e cognitivo di questo allievo davvero notevole.
- ✓ Un gruppo di studenti ha migliorato nel corso del triennio il proprio metodo di studio, appianato qualche lacuna di base e, partecipando sempre più attivamente, è pervenuto ad un livello di competenze teoriche e pratiche sufficienti o discrete. Alcuni avrebbero anche potuto fare meglio, ma per qualcuno non è stato facile adeguarsi ai vari metodi di insegnamento dei docenti che si sono avvicinati nei tre anni di corso in alcune materie di indirizzo.
- ✓ Un ultimo gruppo di allievi, poco sicuro negli apprendimenti, ha richiesto talora di essere spinto ad un impegno più costante e approfondito; in alcuni casi, nelle discipline tecniche, si sono resi necessari alcuni interventi di recupero in itinere e sollecitazioni individuali pressanti durante la DaD.

In generale, con le sopra espresse differenze di livello, gli studenti, relativamente alle competenze comuni, sono in grado di

- utilizzare correttamente la lingua italiana in tutti i contesti comunicativi
- analizzare testi, contestualizzarli e confrontarli
- relazionare su eventi, riconoscerne i rapporti di causa-effetto, porsi in maniera critica rispetto alla realtà e alle sue problematiche

- usare la lingua inglese per scopi comunicativi, anche con linguaggio settoriale relativo all'indirizzo di studio
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale (competenza ben esercitata in occasione della DaD)
- redigere relazioni tecniche (e non solo tecniche) e documentare le attività relative a situazioni professionali
- comprendere le implicazioni etiche, scientifiche, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni

in relazione alle competenze di indirizzo, sono in grado di

- utilizzare le tecnologie specifiche e orientarsi nella normativa del settore di riferimento
- intervenire nelle fasi dei processi produttivi, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo
- individuare le proprietà dei materiali e valutarne l'uso
- misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
- dimensionare macchine e impianti nonché semplici organi meccanici
- sviluppare cicli di lavorazione e/o montaggio eseguendo scelte di convenienza economica nell'uso delle attrezzature, delle macchine e degli impianti
- utilizzare il computer per il disegno degli organi meccanici
- leggere e interpretare gli schemi funzionali e i disegni
- progettare semplici strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, ecc.
- orientarsi negli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

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 della scuola sono agli atti della Segreteria.

7. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Si allegano:

- ✓ Scheda di programmazione del Consiglio di Classe, condivisa a inizio anno scolastico
- ✓ Linee guida Dad emergenza COVID integrativa, prodotta dal Collegio dei docenti, sentite le proposte dei Dipartimenti e del NIV,

da cui si evincono le modifiche delle metodologie, degli strumenti e dei criteri di valutazione resi necessari con la chiusura delle scuole in data 5 marzo 2020.

Per la corrispondenza tra obiettivi, conseguiti nel corso del I quadrimestre e del mese di febbraio, e voto, viene adottata la griglia approvata dal Collegio dei Docenti, contenuta nel PTOF e riportata in allegato.

8. PERCORSO NELLA DIDATTICA A DISTANZA

OBIETTIVI CURRICOLARI RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19

Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, e ciò è stato adeguatamente riportato nella linee guida alla Dad, ai fini dell'integrazione del PTOF del corrente anno scolastico. Sono state adottate le opportune strategie didattiche mirate anche alla valorizzazione delle eccellenze.

QUADRO ORARIO RIMODULATO PER L'EMERGENZA COVID-19

Secondo le direttive del Collegio docenti del 29 /04, a decorrere dal 4 /05 l'orario settimanale per la didattica a distanza è stato rimodulato come segue:

Ora	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab
8:00						
9:00	Lettere	Scienze motorie	DPOI	Lettere	Tecn. mecc. proc. e prod.	Tecn.
10:00	DPOI	Mecc. macch. energia	Lettere	Sistemi e automazione	Matematica	Mecc. Macch energia
11:00	Inglese		Tecn. mecc. proc. e prod.		Inglese	DPOI

MODALITÀ DI INTERVENTO NELLA DAD

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App.

Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente.

Nonostante le molteplici difficoltà, nella seconda metà dell'a. s., anche coloro che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno in genere dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata. In alcune discipline, qualcuno ha dato

prova di qualità sopite durante la didattica in presenza, appassionandosi alla ricerca e forse trovando più congeniale questo modo di lavorare.

PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano nel mese di dicembre e, fino all'adozione delle misure di contenimento a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19, i docenti hanno incontrato i genitori anche di mattina nelle ore previste per il ricevimento settimanale.

Dal mese di marzo, il coordinatore di classe ha creato un gruppo WhatsApp con gli alunni ed è rimasto a disposizione anche per contatti telefonici con la rappresentanza dei genitori per monitorare l'andamento didattico degli studenti e le ricadute psicologiche di questo difficile periodo di emergenza. Anche la comunicazione via email è stata ampiamente utilizzata.

PERCORSO EDUCATIVO

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, ...

In particolare, durante il periodo dell'emergenza sanitaria, i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD:

- videolezioni programmate, come da orario scolastico e concordate con gli alunni, mediante diverse applicazioni tra cui anche Google "Meet" o CiscowebeX ;
- invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce Bachecca e/o Condivisione documenti tramite Argo , alla voce "Lavori del corso", in Classroom, di Gsuite e anche i servizi della G-Suite a disposizione della scuola, tramite email istituzionale per ricevere ed inviare gli esercizi e relative correzioni;
- spiegazioni di argomenti tramite audio inviate su chat condivisa, presentazioni con audio caricati sul registro elettronico, registrazione di micro-lezioni su canali Youtube dedicati, video tutorial prodotti ed altro materiale didattico semplificato realizzato tramite vari software e siti specifici...

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, in considerazione delle

difficoltà di connessione, talvolta compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato.

VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI

a) in presenza (sino al 4 marzo 2020) si è adottata la griglia docimologica , contenuta nel PTOF ed inserita in allegato;

b) in ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – in itinere e conclusiva – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, (dal 4 marzo sino al 10 giugno 2020), anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono state adottate le griglie di valutazione formativa, sommativa e del comportamento, deliberate dal Collegio dei docenti e riportate in allegato.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, 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 e di 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	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da AZZOLINA
LUCIA
C=IT
O=MINISTERO ISTRUZIONE
UNIVERSITA' E RICERCA

(inserita anche in Allegato)

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 (convertito in legge il 5 marzo 2020 n. 13) Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020): sospensione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione su tutto il territorio nazionale;
- DPCM 4 marzo 2020 : sospensione delle attività didattiche su tutto il territorio nazionale a partire dal 5 marzo 2020 fino al 15 marzo;
- Nota 278 del 6 marzo 2020 – Disposizioni applicative Direttiva 1 del 25 febbraio 2020;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020;
- DPCM 9 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 aprile;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 388 del 17 marzo 2020;
- DPCM 1 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 13 aprile;
- D.L. n. 22 del 8 aprile 2020: Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato con ipotesi di rientro a scuola entro il 18 maggio;
- DPCM 10 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 maggio;
- LEGGE n. 27 del 24 aprile 2020 di conversione del D.L. 18/2020 – Misure per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19 cd. "Cura Italia";
- DPCM 26 aprile 2020.

Ci si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative emergenziali in corso di emanazione.

9.PROGRAMMI DISCIPLINARI

Si allegano i programmi delle singole discipline.

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

10.PERCORSI INTERDISCIPLINARI E/O MULTIDISCIPLINARI

Il Consiglio di classe, in vista dell'esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi interdisciplinari e/o multidisciplinari: 1) l'uomo e le macchine; 2) il lavoro e le sue sfaccettature; 3) l'uomo e il contesto in cui opera; 4) sistemi di controllo; 5) progettare.

L'ampiezza delle tematiche e insieme la specificità dei riferimenti possibili ha di fatto coinvolto le varie discipline in più fasi dell'anno scolastico.

Li riassumiamo di seguito:

Titolo del percorso	Periodo di svolgimento	Discipline coinvolte	Materiali prodotti o utilizzati
L'uomo e le macchine	Primo/secondo quadrimestre	Letteratura, Storia, Inglese, Materie di Indirizzo	libri di testo e altri manuali, quotidiani e riviste, sussidi audiovisivi, software specialistici, ricerche in Internet, macchine e strumenti di cui sono dotati i laboratori, visite aziendali, presentazione in PowerPoint
Il lavoro e le sue sfaccettature	Primo/secondo quadrimestre	Letteratura, Storia, Cittadinanza e Costituzione, Materie di Indirizzo	libri di testo e altri manuali, quotidiani e riviste, sussidi audiovisivi, software specialistici, ricerche in Internet, visite aziendali, macchine e strumenti di cui sono dotati i laboratori
L'uomo e il contesto in cui opera	Primo/secondo quadrimestre	Letteratura, Storia, Cittadinanza e Costituzione, Materie di Indirizzo	libri di testo e altri manuali, quotidiani e riviste, sussidi audiovisivi, software specialistici, ricerche in Internet, macchine e strumenti di cui sono dotati i laboratori, visite guidate, lavori individuali e di gruppo
Sistemi di controllo	Primo/secondo quadrimestre	Letteratura, Storia, Cittadinanza e Costituzione, Inglese, Materie di Indirizzo	libri di testo e altri manuali, quotidiani e riviste, sussidi audiovisivi, software specialistici, ricerche in Internet, macchine e strumenti di cui sono dotati i laboratori
Progettare		Letteratura, Storia, Materie di Indirizzo	libri di testo e altri manuali, quotidiani e riviste specialistiche, sussidi audiovisivi, software specialistici, ricerche in Internet, macchine e strumenti di cui sono dotati i laboratori, presentazione in PowerPoint (lavoro di gruppo)

11.PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il consiglio di classe, in vista della preparazione all'esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei seguenti percorsi di Cittadinanza e Costituzione riassunti nella seguente tabella:

Titolo del percorso	Discipline coinvolte	Periodo di svolgimento	Percorso di classe/individuale	Studenti coinvolti (se individuale)
I diritti umani	Italiano, Storia, Inglese, Religione	Primo/secondo quadrimestre	Classe	
Immigrazione e "paura" dello straniero	Italiano, Storia, Inglese, Religione	Gennaio/ Febbraio	Classe	
La Costituzione a scuola (riflessione collettiva sugli articoli 3 e 4)	Tutte	Dicembre/ Febbraio	Classe	
Il 25 aprile, festa di tutti	Italiano, Storia	Aprile/Maggio	Classe	
L'articolo 32 della Costituzione ai tempi del Coronavirus	Italiano, Storia	Maggio	Classe	

Competenze di cittadinanza raggiunte:

- Comunicazione nelle lingue straniere
- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Competenza digitale
- Imparare ad imparare
- Collaborare e partecipare
- Competenze sociali e civiche
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità
- Consapevolezza ed espressione culturale

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

La classe ha svolto le attività per un monte ore triennale di 320 ore, come riportato nella relazione di progetto allegata al presente documento.

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, 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 a. s. sono stati coinvolti nelle seguenti iniziative:

- Stage formativi ed aziendali
- Visite aziendali
- Incontri con esperti di settore
- Orientamento al lavoro e agli studi universitari
- Conferenze
- Visite culturali
- Ecc.

Di seguito la relazione prodotta dal tutor scolastico, prof.ssa Maria Grazia Perrucci:

PCTO

Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (art. 1, co. 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145)

Il Decreto legge del 8 aprile 2020, n. 22 . *“Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato.”*

L'articolo 1 riguardo le Misure urgenti per gli esami di Stato e la regolare valutazione dell'anno scolastico 2019/2020, riporta il comma 6 che recita:

6. In ogni caso, limitatamente all'anno scolastico 2019/2020, ai fini dell'ammissione dei candidati agli esami di Stato, si prescinde dal possesso dei requisiti di cui agli articoli 5, comma 1, 6, 7, comma 4, 10, comma 6, 13, comma 2, e 14, comma 3, ultimo periodo, del decreto legislativo n. 62 del 2017. Fermo restando quanto stabilito nel primo periodo, nello scrutinio finale e nell'integrazione del punteggio di cui all'articolo 18, comma 5, del citato decreto legislativo, anche in deroga ai requisiti ivi

*previsti, si tiene conto del processo formativo e dei risultati di apprendimento conseguiti sulla base della programmazione svolta. **Le esperienze maturate nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento** costituiscono comunque parte del colloquio di cui all'articolo 17, comma 9, del decreto legislativo n. 62 del 2017.*

L'ITT "G. Giorgi" di Brindisi ha realizzato negli ultimi anni diversi progetti, quali tirocinio formativo e di orientamento, impresa formativa simulata, formazione in materie di salute e sicurezza sul lavoro, stage aziendali. Sono state stipulate diverse convenzioni con Enti ed aziende del territorio.

Queste iniziative progettuali, con obiettivi formativi e professionalizzanti, hanno dato agli allievi la possibilità di frequentare le aziende e conoscere il mondo del lavoro al fine di:

- allargare e qualificare l'offerta formativa di istituto (come specificato nel PTOF);
- offrire agli allievi un'esperienza in grado di potenziare conoscenze, capacità e competenze nel settore energetico della manutenzione dei sistemi meccanici e meccatronici;
- qualificare la programmazione scolastica.

Pertanto, si è ritenuto importante:

- attivare un percorso di orientamento al lavoro inserito a pieno titolo nel curriculum scolastico;
- rinforzare i moduli di orientamento-formazione in aula con momenti di alternanza in azienda;
- realizzare un collegamento organico del sistema dell'istruzione e della formazione con il mondo del lavoro e la società civile;
- aiutare gli allievi a riflettere sulla relazione tra professionalità e contesto lavorativo in cui viene esercitata;
- rinforzare le conoscenze e competenze nel settore energetico, meccanico, meccatronico con particolare riferimento agli interventi di impatto ambientale;
- ampliare le conoscenze e competenze nell'ambito della sicurezza sui luoghi di lavoro secondo le normative vigenti in materia.

Il Consiglio di Classe approva il progetto predisposto dal tutor scolastico con eventuali osservazioni/integrazioni. Inoltre, durante l'anno scolastico fino ai primi di marzo, i docenti delle discipline interessate hanno riformulato i propri piani di lavoro in funzione delle attività di alternanza, predisponendo anche momenti di valutazione in itinere. Il Cdc, insieme al tutor, ha verificato il corretto svolgimento del percorso definito in fase di progettazione e ha monitorato, valutato e certificato gli esiti al termine dell'esperienza. Tutti i docenti del Cdc sono stati molto disponibili al fine

della buona riuscita del progetto e hanno fornito indicazioni e riferimenti utili al tutor scolastico, al fine di individuare aziende partner con cui stipulare convenzioni.

Nel precedente anno scolastico, la classe VCM è stata coinvolta in progetti individuali di alternanza scuola lavoro presso svariate aziende del territorio.

Il progetto è stato articolato in attività di formazione ed orientamento svolte sia presso il nostro istituto e in un tirocinio aziendale presso le sedi produttive e operative di Brindisi, che ha interessato tutta la classe.

Il dettaglio delle ore per le attività svolte nel corrente anno scolastico si rimanda alla scheda che verrà successivamente stilata con l'ausilio del registro firme. Monte ore triennale 320.

novembre 2019	Orientamento con i rappresentanti del centro Elis di Roma
gennaio 2020	Orientamento professionale forze di polizia e nelle forze armate
Gennaio 2020	Convegno "Scuola e Impresa": un esempio di collaborazione attiva
Febbraio 2020	Scandiuzzi Steel Constructions S.P.A.

(a cura del tutor scolastico, prof.ssa Maria Grazia Perrucci)

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.

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:

Partecipazione a ...

- incontro con i rappresentanti del centro *Elis* di Roma (presentazione dell'azienda e dei suoi progetti); presentazione *ITS* (Istituto Tecnico Superiore);
- visita al Campus *Orienta di Bari*, dove, oltre agli stand di tutte le università del Salento e di altre università italiane, erano presenti anche degli stand delle Forze Armate;
- incontro con l'*Università del Salento*, con i docenti delle facoltà di Ingegneria Aerospaziale e Ingegneria Marittima;
- incontro con *AssOrienta*, in particolare orientamento sulla carriera nelle Forze Armate e nelle Forze di Polizia. Durante l'incontro sono state illustrate le modalità di iscrizione, di accesso e di svolgimento dei concorsi ed i ragazzi hanno potuto simulare una mini-prova psico-attitudinale.
- incontro "Scuola e Impresa": presentazione della collaborazione tra il nostro istituto e l'azienda *Scandiuzzi Steel Constructions S.p.A.*
- incontro online con Fondazione ITS Cuccovillo (parte della classe)
- incontro online con la Fondazione ITS Aerospazio Puglia (parte della classe)
- incontro online con l'Università del Salento (quasi tutta la classe)

13. ATTIVITÀ INTEGRATIVE

ATTIVITÀ INTEGRATIVE:

Tutta la classe ha partecipato alle assemblee di Istituto che si sono svolte presso il teatro Verdi e presso il cinema teatro Impero. Gli studenti hanno visto degli spettacoli e dei film scelti dai rappresentanti d'Istituto con la supervisione della referente.

Tutta la classe ha visto il film "1917", presso il cinema Andromeda.

La classe ha partecipato al Convegno "Scuola e impresa: un esempio di partecipazione attiva".

Ha effettuato una visita guidata presso lo stabilimento *Scandiuzzi Steel Constructions S.p.A. di Brindisi*. Il dirigente dello stabilimento, l'ingegner Parisi, ha presentato loro le attività lavorative che vi si svolgono e alcuni progetti dei lavori in corso di svolgimento, come un disegno tecnico del basamento per l'autostrada del *Ponte di Genova*.

La classe ha partecipato all'incontro di sensibilizzazione promosso dall'AVIS di Brindisi e gli alunni Colaianni, De Matteis, De Siati, Di Viesto, Mitrotta, Monaco, Perrucci, Rielli e Surano hanno poi donato il sangue.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI PREVISTI NEL PTOF:

Nell'ambito del progetto "La Costituzione a scuola" la classe ha partecipato agli incontri tenutisi in aula magna il 4 dicembre e il 21 febbraio; incontri durante i quali gli studenti sono stati coinvolti dal dottor Carola in un dibattito sugli articoli 3 e 4 della Costituzione.

Lo studente Valenti ha partecipato alle Olimpiadi di Matematica e di Fisica.

Nelle olimpiadi di Fisica ha gareggiato per la finale nazionale, al secondo livello.

14.USCITE DIDATTICHE E VIAGGI DI ISTRUZIONE

VIAGGI DI ISTRUZIONE

ANNO	DESTINAZIONE
3°	Rimini Qui gli studenti hanno anche svolto attività di Alternanza Scuola Lavoro (ora PCTO)

USCITE DIDATTICHE

ANNO	DESTINAZIONE
5°	<i>Scandiuzzi Steel Constructions S.p.A. di Brindisi</i>
5°	<i>Visione del film di grande valenza storico-culturale "1917"</i>

15.SIMULAZIONE COLLOQUIO

Una simulazione è prevista per la prima settimana di giugno. Si svolgerà ovviamente in videoconferenza e si svilupperà secondo le fasi indicate dall'ordinanza ministeriale.

16.ALLEGATI

- A) Elenco degli studenti
- B) Elenco testi di lingua e letteratura italiana oggetto di studio durante l'anno scolastico
- C) Scheda di programmazione del Consiglio di Classe, condivisa a inizio anno scolastico
- D) Linee guida della Didattica a distanza
- E) Griglia di valutazione in presenza (fino al 4 mazo)
- F) Griglie di valutazione (formativa, sommativa e del comportamento)
- G) Griglie di attribuzione dei crediti
- H) Griglia di valutazione del colloquio di esame
- I) Relazioni disciplinari e programmi svolti, indicanti i nuclei fondanti trattati in ogni disciplina
- J) Documenti PCTO
- K) Verbale del 30 maggio

17.DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA (disponibile sul sito web della scuola)
	INTEGRAZIONE PTOF con le Linee guida per la Didattica a Distanza (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,...)

18.CONSIGLIO DI CLASSE

N.	MATERIA	DOCENTE	FIRMA
1	Scienze motorie	Cesaria Nicola	
2	Meccanica, Macchine ed Energia	Di Coste Leonzio	
3	Sistemi e Automazione Industriale	Falappone Lorenzo	
4	Sistemi e Automazione Industriale	Frascino Antonio	
5	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	Hatzitsolis Sokratis	
6	Meccanica, Macchine ed Energia	Leo Mario	
7	Lingua Inglese	Minniti Rosa	
8	DPOI	Padula Bruno	
9	Matematica	Pagliara Patrizia	
10	Lingua e Lettere italiane	Perrone Vincenza	
11	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	Perrucci Maria Grazia	
12	DPOI	Spinelli Lorenzo	
13	Religione	Succurro Giovanni	

Brindisi, 22 Maggio 2020

Il coordinatore di classe

Prof.ssa

Vincenza Perrone

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Mina Fabrizio

SEZIONE ALLEGATI