



"Enrico Fermi"

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore



Anno Scolastico 2020/2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5^a sezione C - Specializzazione: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione: MECCANICA E MECCATRONICA

Lecce, 15 maggio 2021

INSEGNAMENTO	DOCENTE	FIRME
Lingua e Lettere Italiane	prof.ssa Pascali Teresa	
Storia	prof.ssa Pascali Teresa	
Lingua straniera: Inglese	prof.ssa De Vitis Maria	
Matematica	prof.ssa Rollo Pasqualina	
Sistemi e Automazione	prof. Trevisi Daniele	
	prof. Pasca Antonio	
Meccanica e macchine ed Energia	prof. Faggiano Giuseppe (tutor)	
Tecnologia Meccanica	prof. Tarantino Salvatore	
	prof. Albano Vito	
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Aziendale	prof. Calabrese Gianpaolo	
	prof. Cimino Flavio	
Scienze Motorie e Sportive	prof. Lagalla Enzo Tiziano	
Religione	prof. Marino Don Michele	
Attività Alternative	prof.ssa Guido Antonella	
Sostegno	prof. Minonne Francesco	
Visto: IL DIRIGENTE SCOLASTICO prof. ing. Giuseppe RUSSO		

Sommario

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO:	4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	7
PREMESSA.....	8
La Storia dell’Istituto.....	9
Contesto territoriale	10
La Congiuntura Pandemica.....	10
PROFILO DEL DIPLOMATO IN “MECCANICA E MECCATRONICA”	12
Le indicazioni del dipartimento	12
Discipline Dell’asse Tecnico Professionale	13
Competenze del profilo professionale	14
Matrice delle competenze.....	14
QUADRO ORARIO DEL QUINQUENNIO.....	15
PROFILO DELLA CLASSE	16
Riepilogo risultati al termine del terzo e quarto anno	17
Situazione debiti della classe.....	17
Composizione della classe al 5° anno	18
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	18
Considerazioni generali	18
Risultati dell’azione didattica	19
IL PERCORSO FORMATIVO.....	22
I tempi del percorso formativo.....	22
Metodologie e strategie didattiche	22
Ambienti di apprendimento: spazi, mezzi e strumenti utilizzati.....	23
Strumenti utilizzati	24
Obiettivi disciplinari conseguiti	24
CANDIDATI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI – B.E.S.....	26
Candidato diversamente abile - DVA (L. 104/1992).....	26
Candidato DSA (L. 170/2008)	27
INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA	28
Introduzione	28
Generalità	29
Curriculum verticale di Educazione civica classi quinte	30

CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO.....	32
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	33
Introduzione	33
Metodologie e strategie didattiche.....	34
Obiettivi programmati.....	35
Modalità di svolgimento dei PCTO	36
Progetto Sinergia	38
Obiettivi conseguiti con i PCTO	38
ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRACURRICULARI ED INTEGRATIVE	42
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	43
Premessa	43
Verifica e valutazione con didattica in presenza.....	43
Strumenti di verifica per didattica in presenza	44
Verifica e valutazione con didattica a distanza	44
Strumenti di verifica per didattica a distanza.....	46
Criteri di valutazione.....	46
L'ESAME DI STATO	48
Premessa	48
Le prove d'esame	48
Colloquio.....	49
Valutazione del colloquio e griglie di valutazione.....	51
ALLEGATO 1 - LE INDICAZIONI DEL P.T.O.F. 2020-2021	53
Mission e vision dell'istituto.....	54
Finalità formative generali e trasversali e curriculari.....	54
Risultati di apprendimento comuni agli indirizzi del settore tecnologico.....	56
ALLEGATO 2 - ELENCO DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI.....	61
ALLEGATO 3 - GRIGLIA DI ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA.....	63
ALLEGATO 4 - CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO.....	67
ALLEGATO 5 – ELABORATO D'ESAME.....	71
ALLEGATO 6 – TESTI OGGETTO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO	75
ALLEGATO 7 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO D'ESAME	79
ALLEGATO 8 (plico separato) - PERCORSI FORMATIVI DISCIPLINARI	82
ALLEGATO 9 (riservato) – RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO DVA	83

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO:

Il presente documento è stato redatto ai sensi della normativa vigente e alle ordinanze Ministeriali con particolare riferimento alle seguenti documenti:

- **Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3.03.2021: Ordinanza concernente gli esami di stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021.**
- **Ordinanza Ministeriale n. 54 del 3.03.2021: Ordinanza concernente le modalità di costituzione e nomina delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021.**
- **D. Lgs 81 del 9 aprile 2008 - Testo unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.**
- **Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, recante "Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19", convertito con modificazioni dalla legge 24 aprile 2020, n. 27 e in particolare l'articolo 73, comma 2-bis e l'articolo 87, comma 3-ter;**
- **Decreto del Ministro dell'istruzione 26 giugno 2020, recante "Adozione del Documento per la pianificazione delle attività scolastiche, educative e formative in tutte le Istituzioni del Sistema nazionale di Istruzione per l'anno scolastico 2020/2021";**
- **Decreto del Ministro dell'istruzione 7 agosto 2020, n. 89, recante "Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39";**
- **Decreto Ministeriale del 6 agosto 2020, n. 88 recante l'introduzione del Curriculum dello studente.**
- **Decreto Legislativo 16 aprile 1994, n. 297 - Testo Unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione, relative alle scuole di ogni ordine e grado;**
- **D. Lgs 62 del 13 aprile 2017 _ Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze del primo ciclo ed esami di stato a norma dell'art. 1, commi 180 e 181, lettera i della legge 13 luglio 2015, n. 107;**
- **D. Lgs 226 del 17 ottobre 2005 _ "Norme generali e livelli essenziali delle prestazioni relativi al secondo ciclo del sistema educativo di**

istruzione e formazione, a norma dell'articolo 2 della legge 28 marzo 2003, n. 53"

- **Nota del garante per la protezione dei dati personali prot. 10719 del 21 marzo 2017.**
- **D. Lgs 30 giugno 2003, n 196 – Codice in materia di protezione dei dati personali.**
- **Legge 13 luglio 2015, n. 107 - Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti.» corredato delle relative note;**
- **Legge 20 agosto 2019, n. 92, recante “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica”;**
- **D. Lgs. 15 aprile 2005, n. 77 - Definizione delle norme generali relative all'alternanza scuola-lavoro, a norma dell'articolo 4 della legge 28 marzo 2003, n. 53 – rinominati PCTO dall’art. 1, comma 784 della legge 30 dicembre 2018, n. 145;**
- **Art. 3 e art. 34 della Costituzione italiana.**
- **Legge n. 104 del 5 febbraio 1992 – Legge quadro per l’assistenza, l’integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.**
- **O.M. Pubblica Istruzione 21.05.2001, n. 90: Norme per lo svolgimento degli scrutini e degli esami nelle scuole statali e non statali di istruzione elementare, media e secondaria superiore.**
- **Direttiva MIUR del 27 dicembre 2012 – Strumenti d’intervento per alunni con Bisogni Educativi Speciali e organizzazione territoriale per l’inclusione scolastica.**
- **Legge n. 170 dell’8 ottobre 2010 – Norme in materia di Disturbi Specifici di Apprendimento in ambito scolastico Circolare MIUR n. 2 dell’8 gennaio 2010.**
- **Decreto Interministeriale del 29 dicembre 2020, n. 182. Strumenti d’intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l’inclusione scolastica.**
- **Decreto Ministeriale 5669 del 12 luglio 2011 - Linee guida disturbi specifici di apprendimento.**
- **Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122, “Regolamento recante coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia, ai**

sensi degli articoli 2 e 3 del decreto-legge 1° settembre 2008, n. 137, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169”, ed in particolare l’articolo 14, comma 7;

- P.T.O.F. 2018/19 – 2019/20 e 2020/2021 dell’I.I.S.S. “E. Fermi” di Lecce;**
- Livelli Minimi di apprendimento per l’Indirizzo di Meccanica articolazione Meccatronica;**
- Verbali del Dipartimento Meccanica, Meccatronica ed Energia;**
- Verbali del Consiglio di Classe della 5^a CM/Meccatronica;**

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTI	Ore settimanali	Continuità didattica	NOTE
Lingua e Lettere Italiane	Pascali Teresa	4	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Storia	Pascali Teresa	2	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Lingua straniera: Inglese	De Vitis Maria	3	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Matematica	Rollo Pasqualina	3	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Sistemi e Automazione	Trevisi Daniele	3	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Sistemi e Automazione - Laboratorio	Pasca Antonio	(3)	5 ^a	
Meccanica, Macchine ed Energia	Faggiano Giuseppe	4	5 ^a	tutor
Tecnologia Meccanica di Progetto e di Prodotto	Tarantino Salvatore	5	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Tecnologia Meccanica di Progetto e di Prodotto - Laboratorio	Albano Vito	(5)	4 ^a - 5 ^a	
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale	Calabrese Gianpaolo	5	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale Laboratorio	Cimino Flavio	(2)	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Scienze Motorie	Lagalla Enzo Tiziano	2	4 ^a - 5 ^a	
Religione	Marino Don Michele	1	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Attività Alternative	Guido Antonella		5 ^a	
Sostegno	Minonne Francesco		4 ^a - 5 ^a	
TOTALE ORE SETTIMANALI:		32 (10)		
N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio per ciascuna disciplina				

PREMESSA

Il presente Documento, denominato brevemente “Documento del consiglio di classe”, redatto ai sensi dell’art. 17, comma 1 del D.lgs. 62/2017, esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, altresì tutti gli altri elementi, dallo stesso consiglio di classe, ritenuti utili e significativi ai fini dello svolgimento dell’esame.

Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica.

Il documento illustra, inoltre, gli elementi salienti del percorso formativo della classe 5CM/Meccatronica, della sua storia, dei criteri di programmazione e di valutazione, finalizzati allo svolgimento *delle prove d’esame di stato in conformità con gli standard definiti nel D.lg. 62/2017.*

Ai sensi dell’art. 10 dell’O.M. 53 del 3.3.2021, il documento illustra inoltre:

- a) l’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) dell’O.M. sopracitata;
- b) i testi oggetto di studio nell’ambito dell’insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale di cui all’articolo 18 comma 1, lettera b) della stessa O.M. sopracitata;
- c) per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l’insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.

Nella redazione del documento il consiglio di classe ha tenuto in debito conto, le indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719.

Con riferimento all’anno scolastico 2020/21, al presente documento sono allegati atti e certificazioni relativi alle attività, i percorsi, gli stage e i tirocini proposti dall’Istituto,

sostenuti dal Consiglio di classe ed effettuati dagli studenti. Altresì sono illustrate tutte le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito dei PCTO e dell'insegnamento dell'Educazione Civica

La Storia dell'Istituto

Quello che sarebbe diventato il futuro Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" nasce nel capoluogo salentino nell'anno scolastico 1959/60 come succursale del "Righi" di Taranto. Originariamente aveva sede presso l'antica officina di "Elettromeccanica Nuzzo" in via D'Aurio e contava sette classi. Erano gli anni del boom economico, dell'emigrazione al Nord e all'estero, la Fiat programmava l'apertura di una sede a Lecce e l'esigenza di formare tecnici era fortemente sentita.

Divenne autonomo già nell'anno scolastico successivo 1960-61, intitolato al fisico, premio Nobel nel 1938 Enrico Fermi (1901-1954) con D.P.R. 1915 del 22/05/1960 pubblicato il 3 luglio 1961 sulla G.U. che sanciva "l'Istituzione di 15 Istituti Tecnici" tra cui compare Lecce come sede di istruzione tecnica per Meccanici e contava di quattordici classi: nove prime e cinque seconde.

Il rapido incremento degli studenti iscritti era segno che il nuovo istituto rispondeva alle esigenze del territorio e già nell'anno 1961-62 le classi erano diventate ventisette: quindici prime, otto seconde, quattro terze. Veniva altresì istituita anche la specializzazione Elettrotecnica.

La provenienza degli studenti copriva la città e tutta la provincia, anche quella dei paesi del basso Salento. Anche in ragione di questo incremento la sede dell'istituto cambiò quando la Provincia mise infatti a disposizione alcuni locali di un palazzo di civili abitazioni in via Parini e altri in via Re Sale, dove attualmente c'è un laboratorio di analisi. Si trattava ancora di una sistemazione temporanea, a cui però seguì la costruzione dell'attuale sede di via Merine, n. 5, inaugurata nel 1968.

L'esponenziale crescita degli iscritti già a partire dall'a. s. 1963-64 portò alla costituzione di varie sezioni staccate, destinate con il tempo a diventare autonome e precisamente le sedi di Maglie, di Casarano, di Gallipoli, di Galatone, ed infine di Galatina.

La sede di via Merine è stata più volte rinnovata a partire dai primi anni 2000 e, nel maggio 2009, è stata inaugurata un nuovo plesso che dall' anno scolastico 2009-2010 ha ospitato le classi che per anni avevano occupato varie sedi succursali.

Ancora nel settembre 2009 è stata inaugurata la nuova Aula Magna, modernamente attrezzata per Sala Conferenze con 199 posti a sedere.

A seguito dell'Atto di Indirizzo approvato con DGR n. 2227 del 19/10/2010 con cui la Regione Puglia chiedeva alle Istituzione scolastiche la riorganizzazione della nuova rete scolastica, l'Istituto Tecnico Industriale (I.T.I.) "E. Fermi", ha modificato tale denominazione in Istituto di Istruzione Secondaria Superiore (I.I.S.S.) "E. Fermi", motivando il cambiamento con la presenza di un settore liceale, il Liceo Scientifico Tecnologico prima, denominato poi, con il riordino della Scuola Secondaria Superiore, come Liceo delle Scienze Applicate.

Contesto territoriale

Il bacino di utenza della popolazione studentesca abbraccia l'area nord della provincia di Lecce estendendosi dal confine della provincia di Brindisi fino a circa 20-25 km a sud del capoluogo stesso. In relazione al luogo di residenza, tra gli studenti si rileva, infatti, un'alta percentuale di pendolari.

Le famiglie trovano nella scuola una positiva risposta ai bisogni e alle necessità educative dei propri figli in quanto, al termine degli studi, le competenze che possono essere acquisite risultano utili tanto in vari settori del lavoro quanto nel campo universitario.

L'attività didattica, infatti, nel percorso formativo, consente di conseguire competenze utili nel corso degli studi universitari (facoltà di Ingegneria o di Scienze) ovvero di ottenere abilità funzionali al mercato del lavoro specie se collegato allo specifico indirizzo di studi. Altresì l'orientamento degli studenti risulta essere equamente suddiviso tra il proseguimento degli studi post-diploma e l'inserimento nei settori lavorativi.

Si riscontra, negli ultimi anni, una continua crescita delle presenze di studenti stranieri di seconda generazione provenienti soprattutto da paesi dell'Est Europa, dell'Asia e dell'Africa Settentrionale.

La Congiuntura Pandemica

Nella stesura del documento, non si poteva fare a meno di ricordare che, anche durante l'anno scolastico 2020/2021, l'istituzione scolastica ha risentito del difficile

momento che l'Italia intera ha vissuto e tuttora sta vivendo, in relazione alla crisi epidemiologica, dovuta alla diffusione del contagio da *COVID 19*, alla quale nessuno era preparato ed in particolare tutte le istituzioni scolastiche, si sono ritrovate in prima linea nella lotta contro il virus.

Per contrastare la diffusione del contagio è stato necessario, pertanto, attivare drastiche misure di distanziamento sociale che hanno inciso significativamente sui comportamenti di tutti i cittadini ed, in particolare, di studenti e docenti.

I provvedimenti hanno segnato profondamente anche la vita scolastica, tanto da rendere necessaria la sospensione dell'*attività didattica in presenza* per avviare, in sostituzione, varie forme di *attività didattica a distanza o integrata*.

In una situazione pertanto del tutto nuova e senza precedenti, anche la nostra scuola, ha dovuto convivere con l'emergenza, per far fronte alla quale sono state predisposte attività con modalità alternative funzionali a perseguire il compito sociale e formativo di "fare scuola" sia pure nella virtualità dettata dal momento, altresì per combattere il rischio di demotivazione, isolamento, abbandono.

L'istituto, con una grande capacità di adattamento e rapidità nel pensare alle soluzioni più adeguate, ha messo a disposizione di docenti e studenti moderni dispositivi tecnologici, affinché venisse comunque garantito il diritto all'istruzione e non si interrompesse "il filo del discorso".

Le indispensabili attività in remoto, attuate con metodologia DAD o DID, non sono state tradotte come un mero invio di compiti da fare a casa, ma sono diventate vere occasioni di apprendimento, in un ambiente unico di interazione, tra casa-scuola, del tutto nuovo, realizzato mediante l'uso di dispositivi informatici che, per la prima volta, hanno assunto funzione pienamente formativa e non solo didattica.

Ogni docente ha riprogettato, in modalità DAD o DID, le attività da proporre, evidenziando i nuovi materiali di studio e le moderne tipologie di gestione delle interazioni con gli studenti, cercando di fornire loro opportunità di studio e di lavoro più indipendenti ed evolute.

L'attività didattica, in un processo iniziato già a metà dello scorso anno, ha continuato ad essere progressivamente rimodulata e rafforzata attraverso l'uso sistematico delle diverse piattaforme digitali.

Si è operato in modo tale da allargare la capacità d'azione e d'interazione degli studenti stessi, attraverso metodologie volte a tramettere loro le conoscenze informatiche e le abilità nell'uso di software che altrimenti non avrebbero sviluppato, o avrebbero sviluppato in tempi molto più lunghi.

È stato favorito il lavoro collaborativo e la didattica condivisa e partecipativa agevolando la comunicazione e l'applicazione di metodologie innovative.

In altri termini sono cambiati i tempi, l'organizzazione e gli strumenti, ma non la sostanza altresì trasformando l'emergenza in opportunità.

La maggior parte degli studenti ha affrontato le metodologie della didattica in remoto consapevole della gravità del momento altresì dimostrando uno spiccato senso di responsabilità e voglia di mettersi in gioco con nuove tecniche di insegnamento e nuovi strumenti proposti dai docenti.

Quando finalmente l'emergenza sarà finita, questo momento lascerà sicuramente profondi segni sulle coscienze di ciascuno. Ci avrà insegnato che le regole devono essere rispettate da tutti se vogliamo superare i momenti difficili, che dobbiamo rispettare gli altri prima di noi stessi, ma, soprattutto, che anche le cose più semplici della vita devono essere amate a dispetto di altre più ambite ma al tempo stesso futili.

PROFILO DEL DIPLOMATO IN “MECCANICA E MECCATRONICA”

Le indicazioni del dipartimento

Il profilo è definito, nell'ambito del Dipartimento, in relazione al PECUP, alle peculiarità territoriali e al curriculum della scuola.

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi

produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

- 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;
 - di 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;

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

Discipline Dell'asse Tecnico Professionale

Meccanica Macchine ed Energia
Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto
Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale
Sistemi e Automazione Industriale

Competenze del profilo professionale

N°	COMPETENZA
P1	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
P2	Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
P3	Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo collaudo del prodotto.
P4	Documentare e seguire i processi di industrializzazione
P5	Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
P6	Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura
P7	Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure
P8	Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
P9	Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
P10	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
<p>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.</p>	

Matrice delle competenze

DISCIPLINE DEL 2° BIENNIO E DEL 5° ANNO

<i>DISCIPLINE</i>	<i>ASSE TECNICO-PROFESSIONALE</i>									
	<i>P1</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>	<i>P4</i>	<i>P5</i>	<i>P6</i>	<i>P7</i>	<i>P8</i>	<i>P9</i>	<i>P10</i>
Italiano				C	C					
Lingua Inglese				C	C					
Storia										
Matematica		C			C	C	C	C		
Educazione Fisica										
Religione										
Meccanica, Macchine ed Energia	C	R		C	R	R	R			R
Sistemi e Automazione	C	C			C		C	R	R	R

DISCIPLINE	ASSE TECNICO-PROFESSIONALE									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	R	R	R	R			C		C	C
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	C		C	C	C	R	R		R	R

R = Disciplina di Riferimento; C = Disciplina Concorrente per fornire la Competenza

QUADRO ORARIO DEL QUINQUENNIO

INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

32 ore a settimana per 33 settimane ad anno scolastico

(le ore sono espresse settimanalmente)

Attività e insegnamenti comuni a tutte le articolazioni

discipline	1° biennio		2° biennio		ultimo anno
	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Elementi di diritto ed economia	2	2			
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica			1	1	
Scienze integrate (biologia, sc. terra)	2	2			
Scienze integrate (FISICA)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (CHIMICA)	3(1)	3(1)			
Scienze e tecnologie integrate		3			
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3(2)	3			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
RC o attività alternative	1	1	1	1	1

NOTA: Scienze e tecnologie integrate è una materia riferita alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio. Le discipline tra parentesi sono relative alle compresenze con un docente tecnico-pratico di laboratorio nella materia

Insegnamenti di indirizzo

Articolazione: Meccanica e Meccatronica

discipline	2° biennio		ultimo anno
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Meccanica, Macchine ed Energia	4	4	4
Sistemi ed Automazione	4(2)	3(2)	3(3)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	5(4)	5(5)	5(5)
Disegno, progettazione e organizzazione aziendale	3(2)	4(2)	5(2)

**Insegnamenti di indirizzo
Articolazione: Energia**

discipline	2° biennio		ultimo anno
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Meccanica, Macchine ed Energia	5	5	5
Sistemi ed Automazione	4(3)	3(3)	3(3)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	4(2)	2(2)	2(2)
Impianti energetici, disegno e progettazione	3(3)	5(4)	6(5)

PROFILO DELLA CLASSE

L'attuale classe 5^a C Meccanica Meccatronica al termine dell'a. s. 2020/2021, si compone di 23 studenti con due studenti certificati BES di cui uno diversamente abile e uno con D.S.A.

Per quanto riguarda la lingua straniera, tutti hanno studiato l'inglese.

All'inizio del triennio, nell'anno scolastico 2018-19, la classe 3^a CMM era composta da 18 allievi. Alla fine di tale anno, alla classe successiva furono ammessi tutti i 18 studenti, dei quali 3 con sospensione di giudizio risolto positivamente alla fine di agosto.

Nell'anno scolastico seguente, al gruppo originario dei 18 studenti provenienti dalla 3^a CMM, confluivano altri 7 studenti provenienti da altre classi e, pertanto, la quarta classe partiva con 25 studenti.

A seguito del ritiro di due studenti al termine dello scorso anno, alla quinta classe, venivano ammessi i 23 studenti, che formano il gruppo attuale, tutti senza sospensione del giudizio.

La situazione di partenza della classe, declinata in termini di livelli di apprendimento degli studenti nei confronti delle varie discipline, nel rispetto delle norme per la tutela della privacy, viene illustrata in modo sintetico nelle tabelle qui di seguito riportate, dove si forniscono in forma tabellare, risultati conseguiti da parte degli studenti al termine del terzo e quarto anno del corso.

Come evidenziato nella tabella, la classe non ha potuto godere, in tutte le discipline, della continuità didattica negli ultimi tre anni scolastici. In particolar modo è cambiato ogni anno l'insegnante di Meccanica e nel corrente anno la classe è cambiato anche l'insegnante di Laboratori di Sistemi e Automazione e di Attività Alternative alla Religione

Questi cambiamenti, nonostante gli alunni abbiano sempre mostrato disponibilità ad accogliere le variazioni nei metodi d'insegnamento, hanno inevitabilmente rallentato il lavoro didattico delle discipline coinvolte.

Riepilogo risultati al termine del terzo e quarto anno

CLASSE	Anno Scolastico	Numero alunni iscritti inizialmente alla classe	Alunni ritirati	Alunni non ammessi	Alunni trasferiti	Alunni ammessi	Alunni ammessi con giudizio sospeso in tre discipline	Alunni ammessi con giudizio sospeso in due discipline	Alunni ammessi con giudizio sospeso in una disciplina	Alunni iscritti alla classe successiva
3ª CMM	2018/19	18	-	-	-	15	-	-	3	18
4ª CMM	2019/20	25	2	-	-	23	-	-	-	23

Situazione debiti della classe

SOSPENSIONI DI GIUDIZIO ASSEGNATE PER DISCIPLINA ALLA FINE DEL 3° ANNO					
Lingua e Lettere Italiane	0	Meccanica Macchine Energia	3	Educazione Fisica	0
Storia	0	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	0		
Lingua Straniera - Inglese	0	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	0		
Matematica	0	Sistemi e Automazione Industriale	0		

SOSPENSIONI DEL GIUDIZIO ASSEGNATE PER DISCIPLINA ALLA FINE DEL 4° ANNO					
Lingua e Lettere Italiane	0	Meccanica Macchine Energia	0	Educazione Fisica	0
Storia	0	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	0		
Lingua Straniera - Inglese	0	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	0		
Matematica	0	Sistemi e Automazione Industriale	0		

Composizione della classe al 5° anno

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE SULLA BASE DEI RISULTATI DEGLI SCRUTINI FINALI DEL QUARTO ANNO		
N° studenti ammessi alla classe 4a		25
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in UNA disciplina		0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in DUE discipline		0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in TRE discipline		0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in QUATTRO discipline		0
N° studenti provenienti da precedente quinta classe dell'istituto		0
N° studenti provenienti da altri istituti		0
N° studenti provenienti da esami integrativi presso l'istituto stesso		0
N° studenti non ammessi o ritirati		2
TOTALE STUDENTI QUINTA CLASSE		23

alunni promossi alla fine del 4° anno con media M pari a:		
$M = 6$	n.	2
$6 < M \leq 7$	n.	9
$7 < M \leq 8$	n.	10
$8 < M \leq 9$	n.	2
$9 < M \leq 10$	n.	0

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Considerazioni generali

Il gruppo classe, privo di studentesse, è risultato vivace ma caratterizzato anche atteggiamenti dispersivi, superficiali e talvolta polemici. Altresì il rapporto con i docenti non sempre è stato sufficientemente produttivo.

Il gruppo classe dal punto di vista strettamente didattico è apparso, fin da subito, piuttosto eterogeneo. Infatti, con riferimento agli anni precedenti, gli studenti che formano la classe, già si presentavano con curriculum molto diversificati.

Tuttavia, anche in un diffuso atteggiamento poco disposto alla partecipazione attiva, alcuni alunni si sono contraddistinti per la serietà e operosità con cui hanno affrontato le materie di studio verso le quali manifestano maggiore predisposizione.

La frequenza degli studenti è risultata abbastanza regolare sia pur con una certa propensione a disattendere impegni e scadenze didattiche in ordine alla loro scarsa partecipazione e all'assenza di un metodico impegno nello studio pomeridiano frutto di un senso di responsabilità inadeguato.

Per quasi tutto l'anno, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare il contagio da COVID-19, le attività scolastiche, in gran parte, sono state svolte in modalità "da remoto" mediante i dispositivi propri della didattica a distanza, utilizzando in luogo degli strumenti tradizionali, propri delle lezioni in presenza, quelli più innovativi basati sulle applicazioni digitali costituite soprattutto:

- dalla piattaforma G-SUITE FOR EDUCATION, attiva presso l'istituto fin dal 2017, altresì costituita da un insieme di App Google appositamente pensate per le scuole, volta ad aiutare docenti e studenti ad innovare e ad imparare all'interno dell'ambiente protetto.
- dalla rete GARR ovvero la rete nazionale dell'istruzione e della ricerca, volta a promuovere la diffusione di collegamenti a banda ultra-larga tra gli istituti scolastici al fine di favorire i processi di innovazione digitale nella didattica e il raggiungimento degli obiettivi fissati nell'Agenda Digitale per l'istruzione.

I docenti del Consiglio, secondo il proprio orario di servizio, hanno svolto regolare attività didattica assicurando, con la loro presenza, il contatto diretto e costante con gli studenti. Gli interventi, nella singolarità del momento, sono stati orientati soprattutto a guidare gli studenti, dapprima all'uso degli strumenti e dei dispositivi propri della DAD o della DID, quindi a dare continuità al processo formativo.

Risultati dell'azione didattica

Gli studenti hanno tenuto, nel corso dell'anno, un atteggiamento mediamente corretto ma, in alcuni casi, poco responsabile se equiparato alle esigenze formative di ciascuno, talvolta evidenziando poco entusiasmo verso l'attività didattica, con scarsa collaborazione e partecipazione al dialogo educativo.

Ciò ha avuto ricadute non positive sul piano del profitto in quanto, nello sviluppo dei percorsi disciplinari, gli studenti hanno condiviso solo parzialmente l'elaborazione dei contenuti, manifestando altresì scarsa concentrazione sulle tematiche di diversi insegnamenti.

Per alcuni, il modesto senso di responsabilità, l'incoerenza comportamentale e le gravi carenze pregresse insieme, sono stati condizionamenti didattici che non hanno consentito loro di esprimersi al meglio. Molti studenti hanno evidenziato inoltre una saltuaria applicazione nello studio autonomo, ancor più accentuato da una sbagliata interpretazione dei sistemi e delle tecnologie proprie della didattica a distanza. In alcuni momenti hanno dato la sensazione di subire e non accogliere i ripetuti incoraggiamenti ad un maggiore impegno trasmessi da parte di tutti i docenti.

In termini di profitto, accanto a studenti con un livello di preparazione discreto e ottimo, ne sono presenti altri che manifestano carenze più o meno gravi a causa di un impegno nello studio non adeguato alle loro esigenze didattiche in ordine ai contenuti delle discipline.

La sistematica attività di recupero in itinere posta in atto dai docenti durante le lezioni curricolari, attraverso continui riferimenti a conoscenze pregresse, ha portato anche quest'ultimi, a incrementare il livello di conoscenze, abilità e competenze rispetto alla situazione di partenza ma, ciò nonostante, malgrado i ripetuti interventi di rinforzo, si evidenziano ancora notevoli incertezze.

La classe si è dimostrata partecipe e favorevolmente predisposta verso la socializzazione mentre, per quanto riguarda la partecipazione, l'impegno e l'interesse verso le tematiche disciplinari, in lunghi periodi dell'anno, svariati studenti hanno manifestato un certo rilassamento se non vero e proprio distacco.

L'operato dei docenti è stato costantemente orientato a trasmettere il metodo per la sistematica riflessione personale su eventi e pensieri, sviluppata sempre attraverso spirito critico, frutto di un personalizzato lavoro di meditazione scientificamente espletato.

La risposta degli allievi a tale impostazione didattico-educativa è stata differenziata, come diversificati sono stati i risultati ottenuti. In effetti alcuni ragazzi hanno partecipato con consapevole interesse all'attività didattica dimostrando adeguata disponibilità allo studio e all'applicazione anche se in modo non sempre costante.

Coloro che, in alcune discipline, già disponevano di un significativo bagaglio culturale e di un valido metodo di studio, sono giunti a livelli che possono definirsi più che sufficienti in alcuni casi brillanti.

Soprattutto nelle discipline tecnico scientifiche, per altri studenti, l'impegno è stato troppo superficiale, frammentato, privo di adeguato senso di responsabilità e con un'applicazione personale troppo superficiale.

Costoro hanno dimostrato, il più delle volte, di non rispondere o di rispondere senza esserne interessati, all'impulso rappresentato dall'attività formativa del docente, rimanendo, il più delle volte, indifferenti al coinvolgimento didattico.

L'intensificarsi dell'azione educativa dei docenti ha permesso ad alcuni di costruire comunque un sufficiente livello di collegamenti interdisciplinari, fondamentale per l'esito più favorevole dell'esame finale.

Altri studenti, invece, hanno evidenziato una saltuaria e talvolta inesistente, applicazione nello studio durante le ore pomeridiane, dando la sensazione, in alcuni momenti, di non gradire i ripetuti richiami ad un maggiore impegno da parte dei docenti.

Considerata, pertanto, la situazione di partenza, la progressione in itinere e le potenzialità specifiche di ogni allievo, il giudizio complessivo della classe può definirsi nella media appena sufficiente per la presenza di numerosi studenti che hanno recepito in modo superficiale altresì molto parzialmente, gli elementi fondamentali dell'azione didattica educativa.

I docenti del Consiglio di Classe, ognuno nell'ambito della propria disciplina e ancora nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica, hanno attivato strategie finalizzate a favorire tra gli studenti una convivenza e un'attività didattica partecipativa e serena, basata sul senso di responsabilità e sul rispetto delle regole.

Nei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento – P.C.T.O., attuati nell'arco del triennio, gli studenti hanno operato, presso svariate ditte del territorio, per un numero di ore congruo ai fini della validazione dell'area formativa ai sensi della normativa vigente.

Rispetto all'attività didattica propriamente detta, le attività dei PCTO hanno fatto emergere un maggiore coinvolgimento da parte degli studenti che hanno svolto i compiti loro assegnati con ottimi risultati adeguatamente documentati.

Alle attività dei P.C.T.O. sono state interessate ditte operanti, in gran parte, nel settore metalmeccanico e pertanto l'offerta dell'istituto è stata assolutamente coerente con la tipologia dell'indirizzo di studi. Ulteriori elementi specifici sui PCTO sono esplicitati in altro paragrafo del presente documento.

La comunicazione con le famiglie è stata regolare, attuata attraverso periodici canali informativi basati sul registro elettronico sviluppato dalla piattaforma Axios.

IL PERCORSO FORMATIVO

I tempi del percorso formativo	
Disciplina	Ore previste
RELIGIONE	33
ITALIANO	132
STORIA	66
INGLESE	99
MATEMATICA	99
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	132
TECNOLOGIA DI PROCESSO E DI PRODOTTO	155
SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	99
DISEGNO PROGETTAZIONE ORG. IND.	155
EDUCAZIONE FISICA	66

Metodologie e strategie didattiche										
	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, Progettaz. Organiz. Industriale.	Scienze Motorie
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione partecipata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Esercitazione in gruppo				x	x	x	x	x	x	x
Ricerca guidata		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problem Solving	x				x	x	x	x	x	x
Ricerca di documenti con relazione finale	x	x	x			x				

Ambienti di apprendimento: spazi, mezzi e strumenti utilizzati

I provvedimenti di legge sull'emergenza epidemiologica hanno profondamente trasformato caratteristiche e modalità di attuazione delle attività didattiche.

Le evolute dinamiche di gestione delle interazioni hanno imposto nuove metodologie educative per il docente e nuovi metodi di studio per gli studenti, entrambi basati sull'impiego dei dispositivi didattici più avanzati imposti dall'emergenza epidemiologica.

Ogni docente ha riprogettato le attività da proporre nell'ambito del proprio insegnamento per adattarli alle esigenze della DAD e/o della DID.

Sono stati utilizzati gli strumenti messi a disposizione dall'account dell'istituto medesimo (@enricofermi.edu.it) tramite piattaforma digitale G-Suite, già avviati con buoni risultati nell'anno scolastico 19/20, ulteriormente perfezionati verso l'attività didattica a distanza in termini di DAD e/o di DID, in particolare con l'uso di schermi touch-screen in ogni classe.

Il servizio ha permesso, a docenti e studenti, di affrontare le esigenze imposte dall'emergenza dei contagi, dando continuità all'attività didattica altresì permettendo a ciascuno di svolgere il proprio lavoro a distanza, come prescritto dalle norme di distanziamento sociale.

Sono state utilizzate soprattutto applicazioni orientate verso la didattica come Google Classroom, la videoconferenza Meet, le videochiamate e le videoconferenze come Google Hangouts, e simili. Altresì sono state utilizzate anche risorse multimediali disponibili in rete come Youtube, Wikipedia, Rai-play e altri siti tematici.

Specificatamente ad alcune discipline sono stati utilizzati anche software di simulazione, file audio e video.

La piattaforma Classroom è stata utilizzata per la condivisione dei temi predisposti in originale dei docenti e assegnati agli studenti.

In definitiva gli strumenti utilizzati sono stati riassunti nella seguente tabella, dove sono evidenziati in neretto i dispositivi utilizzati nella didattica a distanza e che non richiede ulteriori considerazioni.

Strumenti utilizzati										
	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, prog. e organiz. industriale	Scienze motorie e sportive
Laboratori						X	X	X	X	
Lavagna		X	X	X	X	X	X	X	X	
Libri di testo		X	X	X	X	X	X	X	X	
Testi di consultazione		X	X	X	X	X	X	X	X	
Sussidi audiovisivi e informatici		X	X	X	X	X	X	X	X	
Fotocopie		X	X	X	X	X	X	X	X	
Palestra e territorio										X
Piattaforma AXIOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gmail	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Classroom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Meet,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Hangouts	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Drive	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Jamboard	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Calendar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Documenti Google	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fogli Google	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
You Tube	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RAIPLAY		X	X	X						
Software di simulazione							X			
Software di rappresentazione grafica									X	

Obiettivi disciplinari conseguiti

Come più volte ripetuto, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare l'espansione del COVID-19, a partire dalla fine di febbraio, le attività scolastiche sono proseguite con interventi di didattica a distanza.

Esattamente come avvenuto per la didattica in presenza, anche per la didattica a distanza, la ricaduta dell'attività e quindi gli obiettivi conseguiti, è stata continuamente monitorata dai Consigli di Classe insieme ai Dipartimenti Disciplinari, dalle cui riunioni sono emerse le proposte di ottimizzazione e condivisione per il miglioramento dell'efficacia dei metodi didattici. Ciò ha comportato un adattamento delle conoscenze e delle abilità che si è accompagnato da una riorganizzazione dei contenuti disciplinari specifici, mentre le competenze di riferimento rispetto all'asse disciplinare, le competenze chiave, sono rimaste invariate.

INDICATORI	M	S	D	B	O
Capacità di confronto con gli adulti		X			
Capacità di autovalutazione		X			
Responsabilizzazione		X			
Collaborazione tra studenti e docenti		X			
Motivazione allo studio delle discipline		X	X		
Potenziamento delle capacità di imparare ad apprendere			X		
Potenziamento delle capacità espressive			X		
Potenziamento dell'acquisizione degli strumenti di base in tutte le discipline		X			
Potenziamento delle competenze comunicative		X			
Capacità di analisi		X			
Capacità di sintesi		X			
Capacità di valutazione		X			
Accrescimento dell'autonomia nello studio individuale		X			
Capacità di lavorare in equipe		X			
Ampliamento culturale		X			
Potenziamento capacità comunicativo – relazionale			X		
Conoscenza del lessico specifico delle discipline		X			
Utilizzo di capacità organizzativa			X		
Acquisizione di capacità di autonomia e di giudizio		X			
Organizzazione informazioni			X		
Conoscenze e competenze singole discipline			X		
Uso corretto di metodi e procedimenti			X		
Consapevolezza dei risultati raggiunti		X			

CANDIDATI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI – B.E.S.

Ai sensi dell'articolo 20 del d.lgs. n. 62 del 2017 gli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES), sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione, secondo quanto disposto dall'art. 13 del d.lgs. 62 del 2017.

All'interno della classe sono presenti due studenti certificati BES ossia con disabilità (DVA) ai sensi della legge n. 104/92 e/o con D.S.A. ai sensi della legge n. 170/2010. Nello specifico trattasi di uno studente con disabilità e di uno con D.S.A., ai quali l'OM 53/2021 dedica gli articoli 20 e 21.

Candidato diversamente abile - DVA (L. 104/1992)

Ai sensi dell'articolo 20 dell'O.M. 53/2021, lo *studente della classe con disabilità (DVA)* è ammesso a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'art. 13 del d.lgs. 62 del 2017.

Per lo studente, che, come previsto dalla normativa, ha seguito una Programmazione per Obiettivi Minimi in base all'art.15 comma 3 dell'O.M. 90/2001, è stato predisposto il **piano educativo individualizzato (PEI)** ai sensi dell'art. 10 del Decreto Interministeriale del 29 dicembre 2020, n. 182. Si è avvalso altresì dell'ausilio del docente di sostegno ai sensi della Direttiva MIUR del 27 dicembre 2012 – Strumenti d'intervento per alunni con Bisogni Educativi Speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica.

Nel corso dell'anno, nell'ambito delle varie discipline, in linea con gli interventi educativo-didattici definiti sulla base del PEI e con le modalità di valutazione in esso previste, il Consiglio di classe, per lo studente in oggetto, ha disposto:

- di programmare tempi più lunghi nello svolgimento delle prove ordinarie senza predisporre in alcun modo prove equipollenti.
- di dare la facoltà di scelta allo studente circa le modalità di espressione da utilizzare, in relazione alla sua specifica diagnosi clinica (Balbuzie), avvalendosi eventualmente della forma scritta in luogo di quella verbale.
- di non apportare modifiche ai criteri di valutazione ordinari delle varie discipline;

Il Consiglio di Classe, inoltre, acquisito ogni altro elemento utile e sentita la famiglia, auspica la presenza del docente di sostegno in occasione del colloquio d'esame.

Pertanto, per la predisposizione e lo svolgimento della prova d'esame stessa, il Consiglio di Classe medesimo, propone alla sottocommissione di avvalersi del supporto dello stesso docente di sostegno che ha seguito lo studente durante l'anno scolastico, senza predisporre una prova equipollente.

Il docente di sostegno (o eventuali altre figure a supporto dello studente con disabilità) dovrà essere nominato dal presidente della commissione sulla base delle indicazioni di questo documento, una volta acquisito il parere della sottocommissione.

Fatto salvo quanto sopra riportato in ordine ai tempi e alle modalità espressive della prova d'esame, sulla base del PEI, nessun adattamento sarà necessario apportare alla griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato B.

Ulteriori informazioni relative allo studente DVA sono riportate nell'apposita relazione riservata, allegata al presente documento, ma non affissa all'albo, ai sensi della normativa per la protezione dei dati personali di cui al D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196.

Candidato DSA (L. 170/2008)

Ai sensi dell'art. 21 dell'O.M. 53/2021, lo studente con *disturbo specifico di apprendimento* (DSA), certificato ai sensi della legge 8 ottobre 2010, n. 170, è ammesso a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione, secondo quanto disposto dall'articolo 3 dell'O. M. 53/2021, sulla base del **piano didattico personalizzato (PDP)** predisposto dal Consiglio di Classe ai sensi del Decreto Ministeriale n. 5669 del 12 luglio 2011.

Il candidato con certificazione di DSA appartenente alla classe, ha seguito un percorso didattico ordinario e pertanto, sosterrà la prova d'esame nelle forme previste dalla presente ordinanza. Eventualmente potrà utilizzare le misure dispensative, gli strumenti compensativi già impiegati da ogni docente, nell'ambito della propria disciplina nel corso dell'anno altresì specificati sul PDP o che comunque siano ritenuti funzionali allo svolgimento dell'esame, senza che sia pregiudicata la validità della prova stessa.

Il Consiglio di Classe, sulla base del PDP medesimo e di tutti gli elementi conoscitivi maturati nel corso dell'anno, non ritiene di proporre alcun adattamento tanto sulle modalità di svolgimento della prova d'esame quanto sulla griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato B dell'ordinanza 53/2021.

INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Introduzione

Con decorrenza 1° settembre 2020, la Legge 20 agosto 2019, n. 92 ha reintrodotto l'insegnamento di Educazione Civica. In tale insegnamento sono confluite le attività, i percorsi e i progetti dapprima svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione.

L'Educazione Civica si pone l'obiettivo di formare cittadini responsabili e attivi altresì promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, il tutto nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

Nell'ambito delle istituzioni scolastiche, l'insegnamento favorisce la conoscenza della Costituzione Italiana e delle istituzioni dell'Unione Europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

Altresì l'attività sostiene l'obiettivo di sviluppare quelle competenze trasversali, che conducono gli studenti alla consapevolezza dei propri diritti e alla fedeltà verso i propri doveri di cittadini.

L'ambito della didattica dell'insegnamento di Educazione Civica, si concretizza mediante azione prevalentemente pluridisciplinare, in cui di ogni docente contribuisce a formare e incoraggiare una partecipazione alla vita civile plasmata – in primis – dai principi di responsabilità, legalità e solidarietà.

Il piano di andare oltre i confini di un insegnamento a sé stante, mira a favorire una multiforme armonia educativa orientata verso i comuni traguardi di un'attività formativa che vuole concepire i giovani non solo come studenti ma anche e soprattutto come cittadini.

Come rammenta espressamente anche la Legge 107 del 13 luglio 2015 (art.1 c.1), per affermare il ruolo centrale della Scuola nella Società, non si può prescindere da una Scuola quale laboratorio permanente di partecipazione consapevole e di educazione alla cittadinanza attiva.

Altresì si ritiene che l'educazione a tali obiettivi formativi, sia dovere e competenza di ogni docente in quanto adulto, prima ancora che professionista in ambito didattico.

Come abitudine, l'Istituto, ormai da anni, in coerenza con le indicazioni del Ministero dell'Istruzione, il Senato della Repubblica e la Camera dei Deputati, svolge un'intensa

attività finalizzata a favorire la progettazione e la riflessione sui principi e l'attualità della Carta Costituzionale per avvicinare i giovani ai suoi valori attraverso percorsi didattici curricolari.

Pertanto, nell'istituto, è un consolidato impegno, comune a tutte le discipline, quello di sostenere l'insegnamento di Educazione Civica (e prima ancora di Cittadinanza e Costituzione) attraverso attività pluridisciplinari e metodologie laboratoriali.

Nel tempo tale orientamento si è tradotto in una pluralità di progetti ed iniziative, rivolti agli studenti e realizzati grazie al contributo degli Uffici scolastici regionali, dei dirigenti scolastici e dei docenti.

L'istituto, all'interno della propria progettazione didattica, prima per "Cittadinanza e Costituzione", poi per Educazione Civica, propone dei percorsi di studio e approfondimento, avvalendosi delle risorse offerte da progetti predisposti in collaborazione con le principali Istituzioni del territorio.

Le modalità di attuazione dell'insegnamento, nell'ambito della classe, sono state sviluppate dal Consiglio di classe secondo quanto definito in sede di Collegio dei Docenti per l'indirizzo di Meccanica Meccatronica e si attuano di seguito riportato informa tabellare.

Generalità

La stessa legge 20 agosto 2019, n. 92 fissa per l'insegnamento di Educazione Civica le seguenti tematiche:

- Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale;
- Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;
- educazione alla cittadinanza digitale, secondo le disposizioni dell'articolo 5;
- elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro;
- educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
- educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;
- educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio
- culturale e dei beni pubblici comuni;

- formazione di base in materia di protezione civile.

Curriculum verticale di Educazione civica classi quinte

EDUCAZIONE CIVICA DISPOSIZIONI GENERALI
INSEGNAMENTO TRASVERSALE
DOCENTE CON COMPITI DI COORDINAMENTO <i>(formula la proposta di voto dopo aver acquisito elementi conoscitivi dai docenti a cui è affidato l'insegnamento)</i>
33 ORE/ANNO da ricavare all'interno dei quadri orari ordinamentali vigenti
VOTO IN DECIMI IN I E II QUADRIMESTRE

PROCESSO	DETTAGLI
Il Consiglio di classe elabora l'UDA per l'insegnamento trasversale dell'EDUCAZIONE CIVICA	La stesura dell'UDA terrà conto delle tematiche individuate dal Collegio dei docenti in data 01/09/2020, contenute nel presente documento.
I docenti svolgono gli argomenti nelle rispettive classi	Nel Registro elettronico si scriverà "Educazione civica: tema generale; argomento
I docenti inseriscono nei rispettivi registri gli elementi di valutazione in decimi	La valutazione non è necessariamente basata su verifiche molto strutturate
Il coordinatore a fine quadrimestre chiede ai docenti coinvolti l'invio delle valutazioni	Il coordinatore propone il voto globale in Consiglio di classe agli scrutini
<p>La proposta di curricolo tiene conto di quanto deliberato in seno al Collegio dei Docenti del , nonché delle indicazioni provenienti dai Dipartimenti.</p> <p>Ogni Consiglio di classe, ferme restando le tematiche individuate, adatterà, in sede di programmazione iniziale, la presente proposta alla situazione di partenza della classe, adottandola così com'è o elaborando un piano operativo pertinente.</p>	

EDUCAZIONE CIVICA – CLASSI QUINTE PROSPETTO DI SINTESI

TEMATICA: CITTADINANZA DIGITALE		
CONOSCENZE	OBIETTIVI	TRAGUARDI DI COMPETENZA
Rischi e potenzialità delle tecnologie digitali. BYOD. Le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo di servizi digitali Il decalogo #BastaBufale. Le politiche sulla privacy: applicate a i servizi digitali sull'uso dei dati personali, la diffusione di immagini e video. Il furto d'identità. La netiquette. Regole di sicurezza informatica. L'identità digitale e la sua gestione. La reputazione digitale.	<ul style="list-style-type: none"> - Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento di diritti e doveri. - Avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuale - Analizzare, confrontare e valutare criticamente l'affidabilità delle fonti di informazione e contenuti digitali - Essere in grado di evitare, usando le tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere psicofisico - Utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo se stessi e gli altri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esercitare la cittadinanza digitale con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato che regolano la vita democratica - Essere consapevoli dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, proteggendo se stessi e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali - Essere consapevoli delle tecnologie digitali per il benessere psicofisico e l'inclusione sociale - Creare e gestire l'identità digitale, essendo in grado di proteggere la propria reputazione e tutelare i dati che si producono attraverso i diversi strumenti digitali; rispettare i dati dell'identità altrui

CLASSI QUINTE

TEMATICHE: Cittadinanza digitale e Costituzione

TECNICO INDUSTRIALE	DISCIPLINE COINVOLTE	CONTENUTI PER DISCIPLINA	N. DI ORE
	STORIA	Storia, architettura e principi fondativi di internet Comunicazione digitale Visite virtuali a città d'arte, musei, siti di rilevanza artistico-culturale o considerati patrimonio dell'umanità	9
<ul style="list-style-type: none"> ➤ MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA; ➤ ELETTROTECNICA ➤ ELETTRONICA INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI 	DISCIPLINA DI INDIRIZZO (NB)	Accesso digitale ed eguaglianza dei diritti digitali Norme di diritto digitale Netiquette Il commercio digitale: essere consumatori efficaci Competenze digitali Sicurezza digitale	8
	RELIGIONE	I servizi on line in conflitto con la morale Salute e benessere digitali	8
	SCIENZE MOTORIE	L'espressione corporea e la comunicazione efficace Regole di prevenzione e attuazione della sicurezza personale a scuola, in casa, in ambienti esterni, incluso in ambito digitale Primi elementi di pronto soccorso	8
TEMPI	Intero anno scolastico		
MEZZI/STRUMENTI	Libri di testo/libri a tema [x] Materiale audiovisivo [x] Strumenti informatici (pc, lim, etc...) [x] Schede didattiche [x]		
METODOLOGIE	Lezione frontale e/o dialogata [x] Conversazioni e discussioni [x] Problem solving [x] Lavoro individuale [x] Ricerche autonome [x] Peer education [x] Cooperative Learning [x] Tutoring [x] Didattica laboratoriale [x] Correzioni collettive delle attività [x] Riflessioni metacognitive [x] Role play [x] Didattica breve [x] Flipped classroom [x] Debate [x]		
VERIFICA	FORMATIVA: domande informali [x] controllo del lavoro pomeridiano autonomo [x] esercizi scritti/elaborati [x] osservazione in classe [x]	SOMMATIVA: verifiche orali [x] verifiche scritte [x] composizione di elaborati scritti [x] test a tempo [x]	
VALUTAZIONE	La valutazione è effettuata mediante la proposizione di compiti di realtà che permetteranno agli alunni di mobilitare le competenze civili acquisite, si farà riferimento ai criteri e agli strumenti (griglie e rubriche) riportati nel regolamento interno sulla valutazione adottato dal Collegio Docenti e inserito nel PTOF.		
NB) MECCANICA: TECNOLOGIA MECCANICA; ELETTROTECNICA: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE; TRASPORTI E LOGISTICA: SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE; INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI: GESTIONE DI PROGETTO			

CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO

In conformità alla normativa vigente, nella classe è stato svolto l'insegnamento di una disciplina non linguistica con la modalità CLIL su argomenti attinenti alla programmazione didattico-educativa. Obiettivo principale del CLIL è quello di favorire l'acquisizione delle conoscenze attraverso una lingua straniera (LS), veicolando i contenuti di una disciplina non linguistica (DNL) altresì migliorando la competenza utilizzando contenuti disciplinari e/o ricreativi.

L'attuazione dell'insegnamento di discipline non linguistiche in lingua straniera secondo la metodologia CLIL, nella classe in oggetto, appartenente ad istituto tecnico-tecnologico, è stato realizzato ancora secondo le norme transitorie contenute nella nota MIUR prot. N. 4969 del 25 luglio 2014 che resta ancora l'ultimo riferimento valido.

L'insegnamento con modalità CLIL ha risentito non poco della sospensione delle attività in presenza a seguito dei provvedimenti per il contenimento dell'emergenza epidemiologica.

Si è articolato nell'ambito della programmazione curricolare di una disciplina dell'area di indirizzo ed è stato svolto dal relativo docente in collaborazione e/o compresenza con l'insegnante di Lingua straniera (Inglese). L'attività didattica è stata finalizzata soprattutto all'acquisizione e al potenziamento del linguaggio specialistico delle discipline di indirizzo, per lo sviluppo di una competenza reale ed efficacemente spendibile sia nella prospettiva dell'inserimento nel mondo lavorativo aziendale sia in quella della prosecuzione degli studi a livello universitario.

I risultati di apprendimento raggiunti dai singoli studenti sono risultati eterogenei, secondo il grado di interesse personale e le competenze linguistiche pregresse, tuttavia la classe ha partecipato con interesse e impegno. Il Consiglio di Classe ha considerato tale attività sperimentale come approfondimento che ogni alunno ha declinato secondo le proprie capacità e competenze da considerare come valorizzazione del percorso formativo di ciascuno.

L'attività ha coinvolto, oltre al docente della Lingua Straniera anche il docente di Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto ed è stata attuata attraverso:

- la promozione di azioni formative per gli studenti con metodologia CLIL;
- la promozione, la progettazione e la realizzazione di unità di apprendimento

- CLIL con docenti di discipline non linguistiche (DNL) formati allo scopo;
- la promozione, la progettazione e la realizzazione di unità di apprendimento pluridisciplinari mediante la collaborazione tra docenti di DNL e docenti di Lingua Straniera;
 - la predisposizione di questionari e report sull'esperienza CLIL, con il coinvolgimento degli OO.CC.
 - svolgimento di attività seminariali.

Scheda didattica relativa al modulo CLIL.	
Disciplina non linguistica: Tecnologia Meccanica di Processo e Prodotto	
Competenze e abilità specifiche della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> - acquisizione e potenziamento del linguaggio specialistico della disciplina - sviluppo di una competenza reale ed efficacemente spendibile sia nel mondo aziendale sia a livello universitario.
Nucleo Tematico trattato	- processo di Ultrasonic Machining
Tempi	Marzo e aprile
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lavoro di gruppo
Strumenti didattici	<ul style="list-style-type: none"> - Dispense e LIM - Moduli online
Strumenti di verifica	<ul style="list-style-type: none"> - Esposizione orale degli argomenti. - Prove strutturate - Sono state utilizzate le griglie di misurazione sono quelle dipartimentali

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Introduzione

Il D. Lgs 77 del 15 aprile 2005 ha introdotto e disciplinato l'alternanza scuola lavoro con l'obiettivo di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti. Altresì la Legge 107 del 13 luglio 2015 ha sancito l'inserimento dei percorsi di alternanza nei piani triennali dell'offerta formativa PTOF. Questo nuovo approccio alla didattica, rivolto a tutti gli studenti del secondo biennio e dell'ultimo anno, prevede

obbligatoriamente un percorso di orientamento utile ai ragazzi nella scelta che dovranno fare una volta terminato il percorso di studio.

Come è noto, la legge 30 dicembre 2018, n. 145, relativa al “Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021” (Legge di Bilancio 2019 - legge 30 dicembre 2018, n. 145) ha apportato delle modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro come strutturati dal decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell’articolo 1, commi 33 e seguenti, della legge 13 luglio 2015, n. 107. Tali modifiche, contenute nell’articolo 1, commi da 784 a 787, della citata legge 30 dicembre 2018, n. 145, sono di seguito illustrate, al fine di assicurare l’uniforme applicazione delle nuove disposizioni su tutto il territorio nazionale. A partire dall’anno scolastico 2018/2019, gli attuali percorsi in alternanza scuola lavoro sono denominati “Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento” da cui l’acronimo P.C.T.O.

In breve il testo della legge di bilancio 2019 ha ridotto di oltre il 50% del suo monte orario triennale pur senza modificarne modalità e obiettivi.

Metodologie e strategie didattiche

I percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento, come disciplinati dal D. Lgs 77/2005, costituiscono un’attività didattica realizzata in collaborazione fra la scuola e il mondo esterno per offrire ai giovani competenze spendibili nel mercato esterno e favorire l’orientamento. Questa metodologia educativa permette ai ragazzi, che frequentano scuole di diversi indirizzi, di svolgere una parte del percorso formativo presso un ente esterno. L’esperienza mira ad orientare lo studente nel comprendere l’attività professionale, applicata all’ambito specifico del proprio settore.

Il percorso per le competenze trasversali e per l’orientamento si è rivelata, dunque, una metodologia ad alto contenuto formativo in quanto compiuta in contesti diversi da quello scolastico. Governata dal sistema educativo e di istruzione, risponde a logiche e finalità culturali ed educative, non a quelle della produzione e del profitto aziendale.

L’Istituto ha proposto le attività in oggetto sulla base di convenzioni con gli enti esterni, con le Camere di Commercio o con Enti pubblici e privati disponibili. Ai progetti il Ministero dell’Istruzione riconosce un valore formativo equivalente ai percorsi curricolari svolti in aula e/o realizzati in azienda.

L'obiettivo è stato quello di favorire soprattutto l'acquisizione, lo sviluppo e l'applicazione in ambienti esterni di competenze specifiche previste dai profili educativi culturali e professionali dei diversi corsi di studio.

Le principali forme di attuazione dei percorsi, per una durata complessiva non inferiore a 150 ore, sono state:

- incontri formativi;
- project work;
- visita guidata;
- stage osservativo;
- inserimento nel flusso operativo del mondo del lavoro.

Pur attuando in varia misura tutte le tipologie, l'istituto ha privilegiato sicuramente l'ultima tipologia, basata su collaborazioni territoriali e imprenditoriali come illustrato nel paragrafo successivo.

Durante i periodi di attività concordati tra l'Istituto e la Struttura ospitante, gli studenti si sono recati presso la sede della struttura stessa con mezzi propri svolgendo a tutti gli effetti attività di formazione guidata del tutor aziendale.

Obiettivi programmati

I percorsi e le attività programmate dall'istituto e distribuite nelle classi terze, quarte e quinte, ai sensi degli atti normativi citati, hanno perseguito le seguenti finalità:

- attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti di cui all'articolo 1, comma 2, nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

Modalità di svolgimento dei PCTO

Relativamente ai P.C.T.O., l'istituto ha offerto agli studenti la possibilità di usufruire di un cospicuo monte ore per svolgere attività presso varie aziende del territorio. Molti studenti hanno pertanto raggiunto un numero di ore di P.C.T.O. molto superiore al minimo previsto maturando altresì un'esperienza sicuramente utile al momento dell'inserimento nel mondo del lavoro.

La seguente tabella fornisce la scansione temporale delle ore di P.C.T.O. rese disponibili dall'istituto nel corso del triennio:

a. s. 2018-2019	52 ore
a. s. 2019-2020	12 ore
a. s. 2020-2021	140 ore
Totale	204 ore

A fronte delle 150 ore sufficienti, in totale sono state proposte 204 ore di attività per PCTO realizzate sia dentro che fuori l'istituto.

Nell'ambito delle attività di orientamento interne con formazione in aula, sono stati organizzati incontri formativi con esperti interni ed esterni, con finalità di formazione sulla sicurezza del lavoro altresì di preparazione ai periodi da trascorrere in esterno, presso le strutture ospitanti.

Con obiettivi di raccordo tra l'attività di formazione della scuola e quella attuata presso le strutture aziendali esterne, gli studenti sono stati seguiti da un docente in veste di tutor interno, che ha svolto funzioni di assistenza e guida, collaborando con il tutor esterno designato dalla struttura ospitante. Quest'ultimo ha avuto il compito di favorire l'inserimento degli studenti nel contesto operativo e di assisterli nel percorso formativo presso la struttura ospitante. Il medesimo Tutor coordinatore della struttura ospitante, infine, ha valutato autonomamente il percorso formativo degli studenti.

Il confronto e le sinergie tra docenti ed esperti del mondo del lavoro, ha contribuito a trasformare le competenze chiave in competenze comunicative ed organizzative, realizzate attraverso esperienze di didattica laboratoriale.

Agli studenti è stata offerta la possibilità di acquisire una serie di competenze tanto legate al profilo di indirizzo quanto trasversali, utili cioè ad incrementare le loro capacità di orientamento e a favorire il loro ingresso nel mondo del lavoro.

Le attività sono state organizzate in:

- Lezioni di aula con formazione di docenti e studenti in orario curriculare con esperti provenienti dal mondo delle imprese che hanno riguardato l'organizzazione aziendale, la legislazione riguardante il Diritto del Lavoro, l'imprenditorialità giovanile, la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Visite aziendali e/o presso enti locali;
- Attività in azienda;

Le ore sono state così suddivise:

- A.S. 2018-19:
 - 12 ore in istituto per il corso di formazione sulla Sicurezza sul Lavoro con docenti abilitati e docenti SPESAL.
 - 40 ore in varie aziende del territorio:
- A.S. 2019-20:
 - 160 ore in aziende varie del territorio:
- A.S. 2020-21:
 - 10 ore in istituto per il corso di formazione sul Bilancio delle Competenze con docenti esterni.
 - 4 ore partecipazione all'ottava edizione della Settimana del lavoro.
 - 30 ore Progetto Sinergia- Saipem;

I periodi di formazione sono stati articolati con sequenza graduale nel rispetto dello sviluppo personale, culturale e professionale degli studenti in relazione alla loro età. Sono stati dimensionati tenendo conto degli obiettivi formativi dell'indirizzo di meccanica e sono stati proposti a famiglie e a studenti in tempi e con modalità idonei a garantirne la piena fruizione.

Nell'ambito dell'orario complessivo annuale, i periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro sono stati attuati anche in periodi diversi da quelli fissati dal calendario delle lezioni e sono stati rivolti anche a studenti con BES, in modo da promuoverne la loro autonomia ai fini del loro inserimento nel mondo del lavoro.

Progetto Sinergia

Una menzione particolare merita l'attività di PCTO svolta di concerto con SAIPEM s.p.a. in sostituzione del "Progetto Sinergia 2", realizzato dall'Istituto in collaborazione con Consel-Consortio ELIS oltre che con Saipem stessa.

La collaborazione tra l'I.I.S.S "E. Fermi" di Lecce, la SAIPEM S.p.A. e il Consel-Consortio ELIS, fa parte di una più ampia proposta denominata "Network Scuola Impresa", il cui obiettivo, da anni, è stato quello di creare un ponte tra il mondo della scuola e quello del lavoro. Tale condivisione rappresenta un'occasione di grande prestigio per il nostro Istituto sia per l'importanza dei partner sia perché, oltre al nostro, ha interessato solo un altro Istituto su tutto il territorio nazionale (I.I.S.S "A. Volta" di Lodi).

Per l'anno in corso il progetto ha coinvolto studenti dell'ultimo anno degli indirizzi di Meccanica ed Elettrotecnica, i quali hanno partecipato ad un corso di formazione intensivo di 30 ore, che ha permesso ai ragazzi di scoprire il mondo Saipem.

Nel corso di tale esperienza, i ragazzi hanno avuto la possibilità di alternare momenti di formazione teorica a momenti di laboratorio orientati all'acquisizione di competenze specifiche delle attività operative della SAIPEM s.p.a.

Obiettivi conseguiti con i PCTO

Le abilità e le competenze acquisite possono essere riassunte come qui di seguito riportato.

- Competenze metodologiche
 - Acquisire un efficace metodo di studio;
 - Consultare, evidenziare, sottolineare e annotare;
 - Individuare la struttura di un testo, paragrafare, titolare e schematizzare;
 - Confrontare, ovvero saper fare confronti sul piano tematico, linguistico e procedurale;
 - Costruire e interpretare tabelle e grafici;
 - Acquisire capacità critiche di rielaborazione;
 - Collegare e rielaborare conoscenze e metodi delle discipline in chiave critica;
 - Recepire e rielaborare criticamente stimoli e informazioni provenienti da ambiti non prettamente disciplinari;

- Competenze comunicative
 - Acquisire capacità comunicative;
 - Saper ascoltare, comprendere e accettare le opinioni degli altri ed esprimere dissensi;
 - Utilizzare il lessico specifico delle discipline;
 - Comunicare in modo efficace, secondo criteri di chiarezza e correttezza;

- Competenze operative
 - Utilizzare strumenti e tecniche idonee alla risoluzione di situazioni problematiche;
 - Utilizzare procedure risolutive;
 - Costruire ipotesi adeguate e proporre soluzioni che utilizzano contenuti e metodi delle diverse discipline;
 - Utilizzare le tecnologie specifiche ai vari indirizzi e sapersi orientare nella normativa del settore di riferimento;

- Competenze comportamentali
 - Rispettare leggi - regolamenti – regole;
 - Puntualità:
 - nell'ingresso in classe, nelle giustificazioni delle assenze e dei ritardi
 - nell'esecuzione dei compiti assegnati in classe e nei lavori extrascolastici
 - nella riconsegna dei compiti assegnati per casa
 - Sapersi relazionare con gli altri ovvero
 - essere disponibili all'ascolto;
 - porsi in relazione con gli altri in modo corretto e leale, accettando critiche, rispettando;
 - le opinioni altrui e ammettendo i propri errori
 - socializzare con i compagni, con i docenti e con tutto il personale della scuola;
 - essere disponibili ad affrontare tematiche non strettamente disciplinari;
 - Lavorare in gruppo ovvero

- essere collaborativi nell'esecuzione dei compiti;
- non prevaricare gli altri;
- rispettare le regole che il gruppo si è dato;
- Sviluppare valori etici ovvero
 - essere disponibili ad aiutare i compagni in difficoltà;
 - orientare il proprio pensiero e la propria azione verso soluzioni non violente della conflittualità, sia nei rapporti personali che in quelli sociali;
 - adoperarsi per una fattiva integrazione nella classe di eventuali compagni svantaggiati;
 - avere cura degli ambienti destinati alle diverse attività;

A conclusione del percorso triennale di PCTO, gli studenti hanno seguito un corso per l'Orientamento e il Bilancio delle Competenze tenuto da docente esterno. Si è trattato nello specifico di un percorso orientativo e progettuale che ha avuto come obiettivo principale quello di aiutare lo studente a fare il punto sulle proprie esperienze formative, lavorative, sociali, ad identificare le proprie competenze, a delineare i propri desideri e a definire un progetto.

L'istituzione scolastica, tenuto conto delle indicazioni fornite dal tutor formativo esterno ed interno, ha valutato gli apprendimenti degli studenti in alternanza certificando altresì le competenze da essi acquisite. La valutazione medesima ha contribuito alla costituzione dei crediti, sia ai fini della prosecuzione del percorso scolastico o formativo per il conseguimento del diploma, sia per gli eventuali passaggi tra i sistemi, ivi compresa l'eventuale transizione nei percorsi di apprendistato.

Il Consiglio di Classe, pertanto, in sede di valutazione finale, ha tenuto conto degli esiti delle suddette esperienze e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul voto di comportamento, considerandoli elemento di valorizzazione del curriculum degli allievi, tenendo conto della scheda di valutazione delle attività Alternanza Scuola – Lavoro.

La valutazione delle competenze acquisite dagli studenti durante i percorsi di Alternanza Scuola Lavoro è stata compiuta sulla base della griglia di valutazione di seguito riportata.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLE ATTIVITÀ IN AMBITO DEI P.C.T.O.

A.s. _____ Classe _____ Studente _____

Ente / Azienda _____ Ufficio/Servizio _____

Periodo dal _____ al _____ Ore previste _____ Ore svolte _____

Comportamento

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Rispetto puntuale degli orari aziendali di lavoro e di pausa;						
Rispetto del decoro personale e degli ambienti aziendali;						
Rispetto delle regole aziendali e della sicurezza sul lavoro;						

Espletamento delle mansioni e dei compiti assegnati

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Abilità di portare a termine l'attività in sicurezza operativa;						
Abilità di rispettare i tempi senza assenze e pretesti;						
Abilità di organizzare autonomamente il lavoro;						
Abilità di proporsi attivamente verso situazioni nuove;						

Socializzazione

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Abilità di comunicare efficacemente con gli altri;						
Abilità di operare nell'ambito di ruoli e margini organizzativi;						
Abilità di lavorare interagendo e collaborando con gli altri;						

OSSERVAZIONI

	si	no
Attitudine al lavoro		
Attitudine alle mansioni svolte		
Adeguate preparazione professionale di base		

Ulteriori suggerimenti e/o indicazioni di giudizio globale sull'esperienza dello studente

Data _____

Firma e timbro del responsabile dell'Ente o dell'Azienda

ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRACURRICULARI ED INTEGRATIVE

ATTIVITÀ E PROGETTI
Olimpiadi di Informatica
Olimpiadi di Matematica
“Scuola Aperta”
Progetto Sinergia ENI –SAIPEM, consorzio ELIS Roma – E. Fermi - Lecce
Orientamento con i rappresentanti Forze Armate Marina Militare - Aeronautica - Esercito
Orientamento Elis – SAIPEM – Progetto SINERGIA
Cineforum
Orientamento Università UniSalento Lecce
Orientamento Università Politecnico Bari
Corso sulla fotografia
Viaggio d’istruzione
Solidarietà AVIS
Teatro
Progetto CLIL – Inglese -
P.C.T.O.
ERASMUS

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Premessa

Dal 6 marzo, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare l'espansione del COVID-19, le attività scolastiche in presenza sono state abbandonate per proseguire in remoto mediante l'ausilio dei dispositivi propri della didattica a distanza (DaD) utilizzando gli strumenti precedentemente elencati e soprattutto la piattaforma G-SUITE FOR EDUCATION, attiva presso il nostro istituto dal 2017.

I docenti del Consiglio, secondo il proprio orario di servizio, hanno svolto regolare attività didattica assicurando, con la loro presenza, il contatto diretto e costante con gli studenti. Gli interventi, nella singolarità del momento, sono stati orientati soprattutto a guidare gli studenti, dapprima all'uso degli strumenti e dei dispositivi propri della DaD, quindi a dare continuità al processo formativo.

Sotto l'aspetto della valutazione, nell'ambito dei criteri adottati dagli organi collegiali, ci si è orientati verso una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo.

Verifica e valutazione con didattica in presenza

Nella prima parte dell'anno le verifiche sono state di tipo formativo e sommativo. Le prime sono state utilizzate in itinere, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per poter predisporre tempestivamente attività di recupero e di sostegno.

Le verifiche sommative sono state utilizzate alla fine di ogni unità didattica o di un modulo per misurare i livelli di apprendimento esercitando gli studenti anche sulle tipologie previste nelle prove scritte dell'esame di stato. Per la valutazione sono state utilizzate le griglie che sono di seguito riportate.

Per ogni prova il docente ha stabilito gli obiettivi da verificare, il contenuto della verifica, la scala dei valori in decimi.

Le verifiche sono state di tipo formativo e sommativo sulla base soprattutto di obiettivi formativo riguardanti l'aspetto partecipativo, interattivo cognitivo e metacognitivo, i cui indicatori e descrittori sono declinati nelle tabelle che seguono.

Le prime sono state utilizzate in itinere, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per predisporre tempestivamente attività di recupero e di sostegno.

Le verifiche sommative sono state utilizzate alla fine di ogni unità didattica o di un modulo per misurare i livelli di apprendimento.

Per ogni prova il docente ha stabilito gli obiettivi da verificare, il contenuto della verifica, la scala dei valori in decimi.

Nella tabella che segue sono elencati gli strumenti di verifica della didattica in presenza.

Strumenti di verifica per didattica in presenza										
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, progettazione e organiz. industriale	Educazione fisica	Religione
Prove orali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dibattiti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prove scritte	X			X	X	X			X	
Prove grafiche					X			X		
Relazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prove semi-strutturate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prove strutturate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Analisi del testo	X			X						
Testo argomentativo	X									
Problemi esercizi					X	X		X	X	
Prove pratiche					X	X	X	X	X	
<i>ALTRO</i>										

Verifica e valutazione con didattica a distanza

L'avvento della didattica a distanza ha apportato modifiche sostanziali alle modalità di insegnamento delle discipline che inevitabilmente si sono riflesse sui metodi e sui sistemi di valutazione degli apprendimenti fatti salvi i criteri e gli obiettivi generali stabiliti in sede collegiale.

In definitiva, il percorso di apprendimento di ciascun studente è stato sempre riferito alle tabelle degli apprendimenti identiche a quelle della didattica in presenza (e di seguito riportate) ma gli strumenti sono cambiati.

Nella conferma delle linee generali già descritte sopra a proposito della didattica in presenza, gli strumenti utilizzati dai docenti hanno risentito di dispositivi, software e hardware indispensabili nella nuova metodologia. In un elenco sicuramente non esaustivo e in un certo qual modo sperimentale e perfezionabile, tali strumenti sono qui di seguito riportati:

- colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
- test a tempo on line;
- verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili;
- rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online;
- puntualità nel rispetto delle scadenze;
- cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati
- capacità di fare ricerca e di saper interpretare dati e fonti diverse;
- capacità di utilizzo delle risorse digitali;

Per gli allievi con BES (DVA e DSA) si è resa necessaria una ulteriore personalizzazione.

Specificatamente per lo studente DVA, che ha seguito una Programmazione per Obiettivi Minimi in base all'art.15 comma 3 dell'O.M. 90/2001, sono state utilizzate le modalità di valutazione in linea con gli interventi educativo-didattici definiti dal PEI al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito.

Per lo studente DSA, in ordine alle le misure dispensative e gli strumenti compensativi, impiegati da ogni docente nel corso dell'anno, nell'ambito della propria disciplina, altresì specificati sul PDP, non è stata applicata nessuna modifica agli strumenti di valutazione ordinari già descritti sopra.

Strumenti di verifica per didattica a distanza										
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, progettazione e organiz. industriale	Educazione fisica	Religione
Colloqui e verifiche orali in videoconferenza,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test a tempo on line	X	X	X	X	X	X	X			X
Verifiche e prove scritte	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Puntualità nel rispetto delle scadenze;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacità di fare ricerca e di saper interpretare dati e fonti diverse;	X	X	X							X
Capacità di utilizzo delle risorse digitali;		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uso di software di simulazione						X				
Uso di software di rappresentazione grafica								X		

Criteria di valutazione

Per esprimere la valutazione dei processi formativi degli alunni, il Consiglio di Classe ha seguito le indicazioni della sezione della didattica del P.T.O.F. dell'Istituto, uno stralcio della quale è inserito tra gli Allegati del Documento, coniugandole con le indicazioni della normativa degli Esami di Stato.

Per quanto riguarda la corrispondenza tra il voto in decimi e il livello di raggiungimento degli obiettivi in ordine alle conoscenze, alle abilità ed alle competenze si sono adottate le tabelle valutative deliberate dal collegio dei docenti e inserite nel P.T.O.F. 2018/19 e qui di seguito integralmente riportate.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI			
CONOSCENZE <i>Insieme dei contenuti acquisiti relativi a una o più aree disciplinari</i>	ABILITA' <i>Capacità di applicare le conoscenze acquisite, al fine di portare a termine compiti e di risolvere problemi di vario tipo</i>	COMPETENZE <i>Capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in situazioni di studio e di lavoro anche problematiche</i>	VOTO
Nessuna conoscenza	Non manifesta alcuna capacità di applicazione di principi e regole	Non sa utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche né individuare i dati o le fasi di un processo risolutivo	1 - 2
Conoscenze limitate, frammentarie e superficiali	Applica alcuni principi e regole, ma commette gravi errori	Utilizza solo alcune conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo scorretto e frammentario, elaborando un prodotto incompleto	3 - 4
Conoscenze parzialmente complete ma non precise	Applica principi e regole in contesti semplificati con qualche errore	Utilizza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, ma in modo impreciso, con un linguaggio non sempre adeguato, elaborando un prodotto disomogeneo	5
Conoscenze complete e approfondite	Applica principi e regole correttamente in contesti semplificati	Utilizza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo corretto ma solo in contesti semplificati	6
Conoscenze complete, approfondite e integrate	Applica correttamente principi e regole in vari contesti con qualche incertezza	Utilizza le conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo autonomo in vari contesti anche se con qualche incertezza	7
Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate	Applica correttamente principi e regole individuando collegamenti e relazioni	Utilizza le conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo autonomo e sicuro, affrontando anche situazioni nuove	8
Conoscenze complete, approfondite, strutturate, ampliate e rielaborate con senso critico	Applica correttamente principi e regole in modo autonomo e sicuro in contesti anche complessi	Utilizza con padronanza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche acquisite, sviluppando in maniera autonoma e originale processi risolutivi anche in contesti nuovi e complessi	9-10

A seguito del Decreto Legislativo 13 aprile 2017 n.62 art.1 comma n.3 il Collegio dei Docenti ha ritenuto di sottolineare che “la valutazione del comportamento si riferisce allo sviluppo delle competenze di cittadinanza”. A tal fine, gli organi collegiali d’Istituto hanno elaborato le griglie di valutazione delle **COMPETENZE DI CITTADINANZA** (in ALLEGATO 1) che permettono di esprimere sinteticamente il livello raggiunto sia dalla classe che dallo studente. La classe è stata valutata sulla base di tre livelli – basso intermedio e avanzato – mentre lo studente è stato valutato sulla base di 4 livelli di cui 4 corrisponde ad un **livello avanzato**, tre ad un **livello intermedio**, due ad un **livello base** e 1 ad un **livello iniziale**.

Il livello raggiunto dallo studente, rilevato mediante osservazioni sistematiche estese anche nelle attività extrascolastiche, ha contribuito anche alla definizione del **voto di condotta** (secondo la griglia di riferimento riportata sempre in ALLEGATO 1) trattandosi di competenze di cittadinanza e di indicatori relativi all'ambito della relazione con gli altri e del rapporto con la realtà.

L'ESAME DI STATO

Premessa

L'O.M. n. 53 del 3 marzo 2021, nell'art. 18 ha dettato le linee guida per lo svolgimento dell'esame di Stato, in base alla quale gli studenti saranno chiamati a svolgere l'esame di Stato, in una veste completamente diversa rispetto al passato a causa delle norme per il contenimento del contagio recepite anche dal D. Lgs 81 del 9 aprile 2008 - Testo unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'esame si svolgerà in presenza ma si dovranno indossare i dispositivi di sicurezza individuali - DPI (mascherine e guanti) altresì rispettare le distanze individuali.

Gli studenti non sosterranno le prove scritte ma solo un colloquio dalla durata di circa un'ora. Inoltre, la commissione sarà composta da 6 membri, tutti interni, scelti direttamente dai singoli consigli di Classe in base alle materie oggetto dell'esame definite dal Decreto Materie. I presidenti, invece, saranno esterni

Le prove d'esame

Il Ministero, in deroga all'art. 17, comma 2 del Decreto Legislativo 62/2017, rispetto agli anni precedenti, ha deliberato con ordinanza n. 53 del 3.3.2021, art. 17, comma 1, che le prove d'esame, per l'anno in corso, sono sostituite da un solo colloquio che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.

Ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3 marzo 2021, nell'art. 17, il candidato nel corso del colloquio dovrà dimostrare:

- a) di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;

- b) di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al profilo educativo culturale e professionale del percorso frequentato, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
- c) di aver maturato le competenze previste dalle attività di "Educazione Civica" per come enucleate all'interno delle singole discipline.

La sottocommissione della classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali di cui all'articolo 18 comma 1, lettera c) dell'O.M. stessa, all'inizio di ogni giornata di colloqui, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema altresì finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella preliminare assegnazione ai candidati, la sottocommissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

Nella conduzione del colloquio, la sottocommissione tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente introdotto dall'art. 2 del D.M. del 6 agosto 2020.

Il consiglio di classe provvede altresì all'indicazione, tra tutti i membri designati per far parte delle sottocommissioni, di docenti di riferimento per l'elaborato di cui all'art. 18 dell'O.M. 53/2021, a ciascuno dei quali è assegnato un gruppo di studenti.

Colloquio

Lo svolgimento del colloquio, disciplinato dall'art 17, comma 9, del D.lgs. n. 62 del 2017, altresì come modificato dall'art. 18 comma 1, e 2 e 3 dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3.03. 2021, si articola in quattro momenti:

- a) discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti per come individuate agli allegati C/2 dell'O.M. stessa, strutturato in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e

dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'argomento è stato assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti, entro il 30 aprile 2021. L'elaborato sarà trasmesso dal candidato al docente di riferimento per posta elettronica entro il 31 di maggio, includendo in copia anche l'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola o di altra casella mail dedicata.

- b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana, o della lingua e letteratura nella quale si svolge l'insegnamento, durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe di cui all'articolo 10 dell'O.M. 53/2021;
- c) analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione ai sensi dell'articolo 17, comma 3 dell'O.M. stessa, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare;
- d) esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi, solo nel caso in cui non sia stato possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui alla lettera a).

Per quanto riguarda l'elaborato previsto al punto il punto "a", il Dipartimento di Meccanica ha stabilito che rispetterà i seguenti parametri:

- a tutti i candidati della classe verrà assegnato il medesimo elaborato e, qualora sussistano le condizioni si potrà assegnare lo stesso elaborato ad entrambe le classi facenti capo alla stessa commissione.
- l'elaborato dovrà riguardare le discipline caratterizzanti per come individuate agli allegati C/2 dell'O.M. 53/2021, strutturato in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi.

- l'oggetto dell'elaborato deve riguardare argomenti ad ampia valenza per consentire ad ogni candidato di evidenziare le conoscenze acquisite, metterle in relazione tra loro, argomentando in maniera autonoma, critica e personale.

Come previsto dall'ordinanza Ministeriale il tema dell'elaborato è stato effettivamente trasmesso per via telematica a ciascun studente entro il 30 di aprile.

I candidati, entro il 31 maggio, restituiranno il proprio elaborato all'Istituto, sempre tramite posta elettronica. Gli elaborati, raccolti dall'Istituto, con gli altri documenti afferenti le classi saranno trasmessi alla commissione in sede di riunione preliminare.

Per quanto riguarda i materiali di cui al punto b di cui sopra, i testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura Italiana, durante il quinto anno, sono riportati nell'Allegato 6 al presente documento di maggio.

In merito al punto c, il materiale sarà predisposto dalla commissione durante i lavori di preparazione dei colloqui.

Inoltre il comma 2 dell'art. 18 dell'ordinanza 53/2021 stabilisce che il colloquio può accertare le conoscenze e la competenza della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione d'esame in qualità di membro interno.

La commissione curerà l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio, per una durata complessiva di 60 minuti (art. 18, comma 2 dell'O.M. 53/2021).

Valutazione del colloquio e griglie di valutazione

In particolare l'art. 18 comma 6, del O.M. 53/2021 stabilisce che la sottocommissione della classe dispone di quaranta punti per la valutazione del colloquio, altresì procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato, nello stesso giorno nel quale il colloquio è espletato.

Il punteggio è attribuito dall'intera commissione, compreso il presidente, secondo i criteri di valutazione stabiliti declinati nella griglia di cui all'allegato B dell'ordinanza ministeriale 53 del 3.3.2021 e riportata, in forma utilizzabile durante i lavori della commissione, in **allegato 7** del presente documento.

La griglia di valutazione, come sempre, rappresenta lo strumento a disposizione della commissione per valutare la prova dello studente candidato in relazione alle competenze attese in esito al percorso di studi ed evidenziate dalla prova d'esame.

Essa risponde all'esigenza di fornire elementi di omogeneità e di equità nella valutazione della prova dello studente.

ALLEGATO 1 - LE INDICAZIONI DEL P.T.O.F. 2020-2021

Mission e vision dell'istituto

L'Istituto "ENRICO FERMI", facendo propri i principi fondamentali del Dettato Costituzionale (con particolare attenzione all'art.3 della Costituzione) e dello Statuto delle studentesse e dello studente (art.2 DPR n.249/98 e successive modifiche del DPR 235/07), e considerando che la Scuola è chiamata a collocarsi al centro del processo educativo, formativo ed informativo, propone, attraverso la sua Offerta Formativa, la seguente *mission*: "Assicurare ai nostri giovani una solida cultura di base e l'acquisizione di competenze spendibili sul mercato del lavoro".

Le proposte culturali, le scelte e i comportamenti didattici, le occasioni formative, le disponibilità finanziarie e professionali sono coerenti alla seguente vision:

Vivere l'esperienza scolastica da cittadini, educando gli studenti alla partecipazione consapevole e democratica.

Fare dell'ambiente dell'Istituto una comunità educativa in cui interagiscono più soggetti
Caratterizzare l'esperienza scolastica per l'apertura europea e multiculturale, valorizzando le occasioni di incontri interculturali attraverso scambi, stage all'estero e, soprattutto, lo studio delle lingue e delle nuove tecnologie.

Pertanto il Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'I.I.S.S. "ENRICO FERMI" intende proporsi come mezzo di costruzione di un'interazione produttiva con il contesto sociale e le altre istituzioni del territorio e come raccordo con la cultura, la realtà universitaria e il mondo del lavoro.

Finalità formative generali e trasversali e curricolari

Le finalità formative che il nostro istituto persegue si inseriscono nel più ampio contesto di cooperazione europea, secondo la Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre del 2006 sulle "Competenze chiave per l'apprendimento permanente" e la Raccomandazione del 23 aprile del 2008 sulla costituzione del "Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente" (EQF). Lo scopo è di favorire la mobilità e l'apprendimento permanente attraverso la messa in trasparenza di titoli di studio, qualifiche e competenze; comparazione possibile fino al 2012.

Una prima tappa intrapresa dal nostro istituto è l'elaborazione del profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) dell'allievo in uscita, per ogni indirizzo, che giustifica la mission formativa intrapresa responsabilmente dalla nostra scuola e che possa soddisfare più ampiamente:

- la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per “trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni” (Dlgs. 226/05);
- lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il nostro Istituto applicando il Regolamento sul riordino dell'istruzione tecnica, offre una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, conseguibile attraverso saperi e competenze sia dell'area d'istruzione generale sia dell'area d'indirizzo. Dal momento che secondo DM 139/2007 al termine del primo biennio lo studente assolve all'obbligo d'istruzione e dovrebbe essere in possesso del bagaglio di conoscenze, abilità e competenze adatte a consentirgli anche il prosieguo nel secondo biennio, dove emergono le discipline caratterizzanti l'indirizzo prescelto, il peso dell'area di istruzione generale è maggiore nel primo biennio con 660 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e 396 ore di insegnamenti obbligatori di indirizzo per ciascun anno. Diversamente tal peso decresce nel secondo biennio con 495 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 561 ore di attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo per ciascun anno e infine un quinto anno articolato in 495 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 561 ore di insegnamenti e attività obbligatori di indirizzo, per consentire un inserimento responsabile nel mondo del lavoro o ulteriori studi. Sempre applicando il DM 139/2007 i risultati di apprendimento dello studente al termine del primo biennio rispecchiano gli assi culturali (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico e storicosociale) dell'obbligo d'istruzione e si caratterizzano per il collegamento con le discipline di indirizzo. Altresì la sinergia di interventi scientifici e tecnologici, tra loro interagenti, permette significative interconnessioni tra scienza, tecnologia e cultura umanistica.

Risultati di apprendimento comuni agli indirizzi del settore tecnologico

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della modalità 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.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una corretta fruizione e valorizzazione.
- 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 laddove 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).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

- Utilizzare le strategie di pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i modelli e i concetti delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi.

In allegato si allega la scheda per la certificazione delle competenze che sarà consegnata allo studente al termine del ciclo di studi.

Sono altresì riportate anche le tabelle che riportano:

- Le competenze trasversali di cittadinanza;
- La griglia di valutazione delle competenze trasversali di cittadinanza;
- La griglia di assegnazione del voto di condotta;

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE COMPETENZE IN USCITA - ISTRUZIONE TECNICA SETTORE MECCANICA,MECCATRONICA ED ENERGIA - articolazione MECCANICA-MECCATRONICA		
<i>Competenze acquisite in riferimento ai risultati di apprendimento comuni e a quelli caratterizzanti il Settore Tecnologico</i>	Discipline coinvolte	Livello generale della classe
<p>Area metodologica: Acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali, di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.</p> <p>Consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari e conseguente capacità di valutarne i criteri di affidabilità.</p> <p>Attitudini a compiere interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.</p>	Tutte	A
<p>Area logico-argomentativa: Attitudine a sostenere una propria tesi, saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.</p> <p>Abitudine a ragionare con rigore logico, identificando problemi e individuando soluzioni.</p> <p>Propensione a leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</p>	Tutte	I
<p>Area linguistica e comunicativa: Padronanza della lingua italiana intesa come: Utilizzo della scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli essenziali a quelli più avanzati; Comprensione di testi di diversa natura in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; Attitudine ad una esposizione orale curata e adeguata ai diversi contesti.</p> <p>Acquisizione, in una lingua straniera moderna e di competenze comunicative corrispondenti al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.</p> <p>Utilizzo mirato e consapevole delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</p>	Tutte con particolare riferimento a: Italiano e Inglese	A
<p>Area storico-umanistica: Conoscenza delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, locali e mondiali, e comprensione dei diritti e dei doveri che caratterizzano l'essere cittadini.</p> <p>Utilizzo di metodi, concetti e strumenti per la lettura/comprensione dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.</p> <p>Conoscenza degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria e religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi.</p> <p>Possesso degli elementi distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.</p>	Tutte con particolare riferimento a: Storia	A
<p>Area scientifica, matematica e tecnico-professionale Comprensione del linguaggio formale settoriale, utilizzo delle procedure tipiche del pensiero matematico, acquisizione dei contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p>Utilizzo critico di strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprensione della valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p> <p>Comprensione delle strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica e loro uso nell'individuare e risolvere problemi di natura tecnica.</p> <p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi ed ai trattamenti. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. Organizzare il processo produttivo definendo le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo. Documentare ed eseguire 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 e robotica applicata ai processi produttivi. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.</p>	Tutte con particolare riferimento a Matematica e alle discipline caratterizzanti l'articolazione Meccanica e Meccatronica	I
* livello generale della classe		
INDICATORI DEI LIVELLI DI COMPETENZE		
BASSO = B	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare le regole e le procedure di base	
INTERMEDIO = I	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note; compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	
AVANZATO = A	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli	

COMPETENZE TRASVERSALI E DI CITTADINANZA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Imparare ad imparare	Essere in grado di elaborare interpretazioni critiche ed autonome relative alle conoscenze acquisite	Conoscere le diverse metodologie di ricerca specifiche dei diversi ambiti di studio
Progettare	Utilizzare le metodologie di ricerca fondamentali scegliendo le più appropriate al campo d'indagine. Essere in grado di progettare a grandi linee un'attività di formazione individuale	Conoscere le diverse metodologie di ricerca specifiche dei diversi ambiti di studio e gli elementi necessari alla progettazione per la realizzazione di un'attività
Comunicare	Esprimersi in forma corretta ed appropriata con linguaggi specifici. Saper comunicare i contenuti appresi mediante un'elaborazione personale	Conoscere la terminologia dei linguaggi specifici, compresi quelli multimediali e gli assi portanti delle diverse discipline
Collaborare e partecipare	Essere in grado di progettare a grandi linee un'attività di formazione collettiva	Conoscere i diritti fondamentali propri ed altrui, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive. Conoscere le strategie di valorizzazione de pensiero proprio e dell'altro
Agire in modo autonomo e responsabile	Essere consapevoli delle dinamiche sociali e dei meccanismi comunicativi possedendo strumenti di scelta e di critica	Conoscere le problematiche più significative della società contemporanea relative ai diversi saperi (diversità e Intercultura, sviluppo della personalità, organizzazione e trasformazioni sociali, formazione e agenzie educative)
Risolvere problemi	Acquisire la capacità di interagire in maniera consapevole nelle diverse situazioni	Conoscere le modalità fondamentali di raccolta, selezione, interpretazione di fonti e dati
Individuare collegamenti e relazioni	Formulare giudizi motivati ed argomentati sulle realtà sociali osservate, dimostrando di saper intervenire Collegare una problematica al suo contesto	Conoscere le problematiche più significative della società contemporanea relative ai diversi saperi (dinamiche comunicative, diversità e Intercultura, sviluppo della personalità, organizzazione e trasformazioni sociali, formazione e agenzie educative)
Acquisire ed interpretare l'informazione	Analizzare testi relativi alle diverse discipline rielaborando i contenuti per valutarne la fondatezza delle conclusioni	Conoscere la terminologia dei linguaggi specifici, compresi quelli multimediali e gli assi portanti delle diverse discipline

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DI CITTADINANZA DELLO STUDENTE			
Competenze chiave	Competenze di cittadinanza	Indicatori	Livelli di Valutazione
AMBITO: COSTRUZIONE DEL SÉ			
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.	Acquisire un metodo di studio appropriato utilizzando in modo adeguato tempi, strategie, strumenti di lavoro. Utilizzare pluralità di fonti di informazione aiutandosi anche con supporti informatici. Saper interpretare organizzare e collegare dati, informazioni, conoscenze. Conoscere i propri limiti, le proprie capacità, collaborando nel lavoro di gruppo, traendone vantaggio e rispettando le idee altrui. Organizzare il proprio apprendimento, valutare il proprio lavoro cercando consigli, informazioni e sostegno, ove necessario.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
Spirito di iniziativa ed imprenditorialità	Progettare Elaborare e realizzare progetti riguardanti, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti	Utilizzare le conoscenze apprese per prevedere, partendo da dati reali, esiti di situazioni, soluzioni di problemi, scenari possibili per elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro. Saper formulare strategie di azione e verificare i risultati raggiunti, distinguendo tra le più e le meno efficaci.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
AMBITO: RELAZIONE CON GLI ALTRI			
-Comunicare nella madre lingua -Comunicare nelle lingue straniere -Competenza digitale -Consapevolezza ed espressione culturale	Comunicare Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.	Saper comunicare (comprendere e rappresentare) in modo efficace, coerente e corretto, usando vari tipi di linguaggi, in relazione al contesto e allo scopo. Saper comunicare utilizzando vari supporti: cartacei, multimediali, ecc. Saper comunicare sia oralmente che con la scrittura idee, opinioni, stati d'animo.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive.	Saper partecipare in modo costruttivo alle attività di gruppo assumendo iniziative personali nel rispetto dei diritti e delle altrui capacità. Saper ascoltare e rispettare i punti di vista degli altri e ricercare soluzioni condivise per la realizzazione delle attività collettive.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	Riconoscere la propria identità relativa al tempo, al luogo, al contenuto sociale in cui si vive. Assolvere agli obblighi scolastici, riconoscere e rispettare i limiti, le regole, le responsabilità personali e altrui. Avere la capacità di capire cosa si può fare in prima persona per contribuire alla soluzione di un problema ed agire di conseguenza. Prendere valide decisioni di fronte a problemi con diverse possibilità di soluzione.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
AMBITO: RAPPORTO CON LA REALTÀ			
-Competenze in matematica -Competenze di base in scienze e tecnologie -Spirito d'iniziativa e imprenditorialità -Competenze digitali	Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline	Affrontare situazioni problematiche, formulando ipotesi di soluzione e verificando i risultati Utilizzare conoscenze, abilità e competenze delle varie discipline per risolvere problemi di varia natura.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	Individuare collegamenti e relazioni Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	Elaborare autonomamente argomentazioni attivando collegamenti tra concetti, fenomeni ed eventi appartenenti anche a diversi ambiti disciplinari. Individuare analogie/ differenze, coerenze/ incoerenze, cause/effetti.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	Acquisire ed interpretare l'informazione (Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.)	Comprendere la differenza tra fatti, opinioni ed informazioni interpretarli in modo critico ed autonomo e valutarne consapevolmente l'attendibilità e l'utilità. Analizzare spontaneamente le informazioni ricevute nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato

ALLEGATO 2 - ELENCO DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI

DISCIPLINA	AUTORI	TITOLO	EDITORE
Religione	Contadini/Marcuccini/ Cardinali	Confronti multimediali e riflessioni di cultura religiosa (U)	Elle Di Ci
Italiano e Letteratura	Sambugar Marta /Salà Gabriella	Codice letterario 3 -libro misto con hub libro young vol 3a + vol. 3b + percorsi+ hug libro young + hub kit	La Nuova Italia Editrice
Inglese	AA. VV.	Smartmech premium	ELI
Inglese	AA. VV.	Venture b1+ / ec+sb&wb+cd+obk+online pet	Oxford University Press
Inglese	Iandelli Norma / Zizzo Rita	Smartgrammar	ELI
Storia	Lepre A. / Petraccone C./ Cavalli P. Ed Altri	Noi nel tempo - confezione vol. 3 + atlante di Geostoria multimediale (Idm) il novecento e oggi.	Zanichelli
Matematica	Bergamini M./Trifone A./Barrozzi G.	Matematica Verde 5 con Maths in English (LD) (3)	Zanichelli
Disegno	Caligaris L./ Fava S./Tomasello C.	Nuovo dal Progetto al Prodotto (3)	Paravia
Meccanica	Caligaris L./ Fava S./Tomasello C.	Manuale di Meccanica (U)	Hoepli
Meccanica	Cornetti G.	Nuovo Meccanica, Macchine ed Energia 3	Il Capitello editore
Sistemi e Automazione	Bergamini G. Nasuti P.	Sistemi e Automazione	Hoepli
Tecnologia Meccanica	Pasquinelli M.	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	Cappelli Editore
Scienze Motorie e Sportive	Gottin M./Degani E.	Move/Movimenti Sport Attività e Salute (U)	Sei

ALLEGATO 3 - GRIGLIA DI ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA		
VOTO	DESCRIZIONE	NOTE
10	1) Comportamento esemplare, collaborativo e rispettoso nei confronti di docenti, compagni e di tutto il personale della scuola, scrupoloso rispetto del regolamento d'Istituto (livello avanzato nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza assidua, rispetto degli orari, ritardi e/o uscite anticipate molto rare che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite inferiori al 12% del monte ore svolto e giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Puntuale, creativo e critico assolvimento delle consegne e degli impegni scolastici, spiccato interesse e partecipazione motivata, attiva e costante a tutte le attività didattiche***	Nessuna nota scritta e/o richiamo verbale a suo carico.
9	1) Comportamento corretto e collaborativo nei confronti di docenti, compagni e tutto il personale della scuola, rispetto del regolamento d'Istituto (livello avanzato/buono nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza assidua, rispetto degli orari, ritardi e/o uscite anticipate molto rare che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate inferiori al 12% del monte ore svolto e giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Vivo interesse e partecipazione attiva a tutte le attività didattiche, puntuale assolvimento delle consegne e degli impegni scolastici ***	Nessuna nota scritta e/o richiamo verbale a suo carico.
8	1) Comportamento corretto e collaborativo nei confronti di docenti e compagni e tutto il personale della scuola, osservazione delle norme scolastiche, con qualche richiamo verbale a migliorare. Nessuna nota scritta e nessun provvedimento disciplinare. (livello buono/sufficiente nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza regolare, non rispetto occasionale degli orari con ritardi e/o uscite anticipate che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra il 10% e 15% del monte ore svolto e giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Interesse e partecipazione adeguati alle lezioni, assolvimento nel complesso soddisfacente delle consegne e degli impegni scolastici***	
7	1) Comportamento corretto, ma poco collaborativo nei confronti di docenti, compagni, rispetto del regolamento d'Istituto, seppure con infrazioni lievi e con note disciplinari non gravi fino ad un numero massimo di tre (livello buono/sufficiente nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza abbastanza regolare ma con vari episodi di entrate e/o uscite anticipate che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra il 10% e il 15% del monte ore svolto e giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Interesse selettivo e partecipazione piuttosto marginale e/o discontinua (privilegia alcune attività o discipline), assolvimento non sempre regolare delle consegne e degli impegni scolastici***	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA		
VOTO	DESCRIZIONE	NOTE
6	1) Comportamento poco corretto e poco rispettoso nei rapporti con insegnanti, compagni e personale ATA, episodi di mancato rispetto delle norme scolastiche, anche soggetti a sanzioni disciplinari con eventuale sospensione dall'attività didattica (non superiore ai 5 giorni). Presenza di un numero considerevole (superiore a 3) di note disciplinari tra cui alcune di grave entità. (livello sufficiente nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza non regolare e/o con reiterati episodi di entrate e/o uscite fuori orario che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra l'15% ed il 25% del monte ore svolto e non sempre giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Interesse modesto verso tutte le attività didattiche, ricorrenti mancanze nell'assolvimento degli impegni scolastici***	
5	1) Responsabilità diretta su fatti gravi nei confronti di docenti e/o compagni e/o lesivi della loro dignità; comportamenti di particolare gravità per i quali vengano deliberate sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per un periodo non inferiore ai 15 giorni in accordo con quanto previsto dal regolamento d'Istituto e dallo Statuto delle Studentesse e degli Studenti. * 2) Frequenza irregolare e con numerosi episodi di entrate e/o uscite fuori orario non sempre giustificate** 3) Completo disinteresse per tutte le attività didattiche; svolgimento scarso o nullo delle consegne e degli impegni scolastici ***	<i>(si ricorda che con questo voto vi è l'automatica non ammissione alla classe successiva)</i>
La valutazione del comportamento inferiore a 6 decimi riportata dallo studente in sede di scrutinio finale comporta la non ammissione automatica dell'alunno alla classe successiva o all'esame conclusivo del ciclo di studi indipendentemente dalla valutazione nelle altre discipline.		

NOTE

- (*) Il rispetto delle regole deve essere garantito sia in presenza a scuola che in remoto. E' di fondamentale importanza per la tutela della salute pubblica rispettare tutte le procedure di sicurezza Covid-19.
- (**) Ciascun Consiglio di Classe nella valutazione della percentuale di assenze non terrà conto di quelle legate all'emergenza Covid-19 opportunamente documentate.
- (***) Sia in presenza che in DAD/DID

Comportamenti da considerare come particolarmente gravi: reati che violino la dignità e il rispetto della persona (violenza privata, bullismo e cyberbullismo, spaccio di sostanze stupefacenti, reati di natura sessuale) o che creino una concreta situazione di pericolo per l'incolumità delle persone (allagamenti, incendi...); per ogni altro reato penalmente perseguibile e sanzionale; per grave trasgressione della legge sulla violazione della privacy.

Si ricorda, inoltre che, la correlazione tra l'attribuzione del voto di condotta e le sanzioni disciplinari non è automatica anche se, in presenza di richiami verbali, non è possibile assegnare il voto massimo. In caso di presenza di una sanzione disciplinare per violazioni non gravi, il consiglio di classe, nel determinare il voto di condotta, dovrà tener conto anche dei progressi ottenuti dall'alunno nel recupero di un comportamento adeguato al Regolamento di istituto.

**PROSPETTO RIASSUNTIVO DELLE PERCENTUALI DI ASSENZE
E/O RITARDI IN INGRESSO O USCITE ANTICIPATE**

PERIODO	PERCOSO DI STUDI	MONTE ORARIO ANNUO	10 e 9 Assenze Ritardi e/o uscite anticipate 12%	8 e 7 Assenze Ritardi e/o uscite anticipate (10%-15%)	6 Assenze Ritardi e/o uscite anticipate (15%-25%)
BIENNIO	Liceo delle Scienze Applicate	891 ore	107 ore	98 ore 134 ore	134 ore 223 ore
PRIMO ANNO	Tecnologico	1089 ore	131 ore	109 ore-163 ore	163 ore-272 ore
TRIENNIO	Liceo delle Scienze Applicate	990 ore	119 ore	99 ore 149 ore	149 ore 248 ore
II ANNO E TRIENNIO	Tecnologico	1056 ore	127 ore	127 ore- 158 ore	158 ore-264 ore

ALLEGATO 4 - CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Importanti novità riguardano anche l'assegnazione dei crediti dei tre anni. L'art. 11 dell'ordinanza Ministeriale 53 del 3.03.2021 definisce le modalità di assegnazione del credito scolastico fino a un massimo di 60 punti di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la quinta.

Già il decreto legislativo n. 62/2017, come modificato dalla legge n. 108/2018, aveva introdotto diverse novità riguardanti l'esame di Stato di II grado, a partire dall'a.s. 2018/19 e tra queste, anche quelle riguardanti il credito scolastico da attribuire a partire dall'anno scolastico 2017-2018.

Il punteggio assegnato scaturiva dalla considerazione del profitto (punteggio base, attribuito in base alla media dei voti), della frequenza scolastica, l'impegno e la partecipazione propositiva alle attività extracurricolari organizzate dall'Istituto, nonché agli stage aziendali, ai percorsi di alternanza scuola-lavoro.

Nell'assegnazione del credito assegnato in sede di scrutinio finale, l'art. 11 dell'ordinanza n. 53 del 3.03.2021 (allegato A), a cui si rimanda per ulteriori dettagli numerici, ha introdotto nuove modifiche strutturali e ulteriori variazioni nell'assegnazione del credito medesimo tanto rispetto all'ordinanza ministeriale n. 10 del 16.5.2020 quanto rispetto al D. Lgs 62/2017.

Pertanto, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, ha provveduto a convertire il credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e ad attribuire il credito scolastico per la classe quinta, sulla base rispettivamente delle tabelle A, B e C di cui all'allegato A qui di seguito riportate.

TABELLA A-Conversione del credito assegnato al termine della classe <u>TERZA</u>		
Media dei voti	Fasce di Credito ai sensi dell'Allegato A D.Lgs. 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M=6	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18
La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)		

TABELLA B-Conversione del credito assegnato al termine della classe <u>QUARTA</u>		
Media dei voti	Fasce di Credito ai sensi dell'Allegato A D.Lgs. 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
M<6*	6-7	10-11
M=6	8-9	12-13
6 < M ≤ 7	9-10	14-15
7 < M ≤ 8	10-11	16-17
8 < M ≤ 9	11-12	18-19
9 < M ≤ 10	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

* Ai sensi del combinato disposto dall'OM 10/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazione insufficienti. Nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/2021; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

TABELLA C -Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di Ammissione all'Esame di Stato	
Media dei voti	Credito da attribuire (punti)
M<6	11-12
M=6	13-14
6 < M ≤ 7	15-16
7 < M ≤ 8	17-18
8 < M ≤ 9	19-20
9 < M ≤ 10	21-22

Criteria di assegnazione del credito formativo

Il regolamento del nuovo esame di stato definisce i crediti formativi come "ogni qualificata esperienza debitamente documentata dalla quale derivino competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'esame di Stato". Tale coerenza è accertata, per i candidati interni, dal Consiglio di Classe e riguarda le competenze derivanti dalle esperienze e non le solo esperienze in quanto tali.

In pratica le esperienze ritenute utili contribuiranno all'attribuzione di un ulteriore punteggio aggiuntivo che contribuirà alla definizione del credito scolastico totale dell'alunno nell'ambito di alcuni limiti sull'entità del punteggio stesso di seguito esposti.

La validità delle esperienze sarà pertanto individuata:

- nell'omogeneità con i contenuti tematici in corso
- nel loro approfondimento
- nel loro ampliamento
- nella loro concreta attuazione

Il successivo DPR n. 34/99 definisce che "le esperienze che danno luogo al credito formativo sono acquisite fuori dalla scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile, legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport".

Il punteggio totale assegnato in base alle esperienze valide ai fini del credito formativo, non consente di andare oltre il massimo dei punti relativi alla banda di oscillazione della fascia di punteggio del credito scolastico conseguito in base alla media dei voti.

La documentazione relativa all'esperienza da consegnare presso gli Uffici di Segreteria entro la fine di maggio, consiste in un'attestazione fornita dagli Enti, associazioni, Istituzioni presso cui lo studente ha studiato o prestato la sua opera e dovrà contenere un'esauriente descrizione dell'esperienza fatta. In questo modo il Consiglio di Classe, autonomo nel fissare i criteri di valutazione di tali esperienze, potrà valutare in modo adeguato la consistenza, la qualità e il valore formativo dell'esperienza.

ALLEGATO 5 – ELABORATO D'ESAME



Istituto Istruzione Secondaria Superiore Statale
"E. Fermi" - Lecce

INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA,
ARTICOLAZIONE MECCATRONICA
ANNO SCOLASTICO 2020-21
ELABORATO D'ESAME DELLA CLASSE 5CM

Si deve realizzare un gruppo riduttore, adeguato a trasmettere la potenza di 6.5 KW, da un motore elettrico attrezzato con due coppie polari, altresì alimentato da corrente alternata con frequenza 50 Hz, fino ad una macchina operatrice funzionante a 500 rpm, quest'ultima costituita da un ventilatore o da un compressore tra quelli inseriti nel sistema di raffreddamento dell'unità moto-condensante ad aria, come quella riportata in figura, collegata ad una pompa di calore aria-acqua per usi civili.



In riferimento alla trasmissione di potenza mediante cinghie trapezoidali o ruote dentate, realizzata tra due alberi paralleli (motore-ventilatore o motore-compressore),

al candidato,

dopo aver fissato con motivato criterio ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e/o necessario, accompagnando le elaborazioni con valutazioni tecniche congrue e coerenti, altresì svolgendo calcoli, schemi, rappresentazioni grafiche o esponendo le proprie considerazioni personali,

si chiede di eseguire:

1. La scelta giustificata della tipologia e dell'architettura della trasmissione utilizzata;
2. Il dimensionamento dei componenti del gruppo di trasmissione;
3. Il dimensionamento di uno dei giunti rigidi a valle o a monte della trasmissione stessa;
4. La scelta motivata del materiale costituente uno dei due alberi tra quello condotto e quello motore;

Pag. 1 di 2

5. Il dimensionamento dell'albero di cui al precedente punto avendo cura di definire compiutamente i collegamenti albero mozzo e le sedi dei cuscinetti;
6. Il dimensionamento dei cuscinetti di supporto dell'albero considerato, funzionali alle scelte di cui sopra;
7. Il disegno costruttivo dell'albero medesimo indicando le opportune tolleranze dimensionali e geometriche nonché la qualità di finitura superficiale;
8. La pianificazione del ciclo di lavorazione afferente l'albero di trasmissione selezionato, impostando il sistema produttivo per un volume di produzione pari a 500 pezzi, calcolandone quindi il fabbisogno di materiale ed indicando i macchinari utilizzati, gli utensili e gli attrezzi necessari nonché gli strumenti di misura e di controllo;
9. Il calcolo della potenza della macchina utensile necessaria per eseguire una delle lavorazioni tra quelle riportate nel ciclo di lavorazione.
10. La descrizione di uno dei trattamenti termici tra quelli adeguati alle funzionalità dell'albero considerato, illustrandone gli aspetti tecnologici essenziali;

Facendo riferimento all'esperienze acquisite nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO), nonché alle specifiche competenze sviluppate durante il percorso di studi, il candidato esponga:

11. I rischi più diffusi connessi all'utilizzo dei gruppi di trasmissione di potenza, indicando almeno un dispositivo di sicurezza, funzionale alla mitigazione della probabilità di accadimento e/o della magnitudo del danno (gravità delle conseguenze) nei confronti dei lavoratori sia in fase di esercizio che di manutenzione, da applicare sul gruppo allo studio.
12. Un riferimento critico alle soluzioni organizzative osservate durante le esperienze fatte direttamente o acquisite nell'ambito dell'attività di PCTO, riportando altresì le proprie considerazioni in relazione alle problematiche riguardanti la sicurezza del lavoro;
13. Le proprie consapevoli e personali considerazioni sull'importanza dei valori associati al principio di "rispetto delle regole" e di "civico senso di responsabilità", tanto in ordine al contesto di una comunità lavorativa quanto in relazione ai rapporti di coesistenza sociale della collettività;
14. Le caratteristiche essenziali, in lingua inglese, del processo di Ultrasonic Machining – USM illustrandone, sulla base del fenomeno piezoelettrico e/o della magnetostrizione, il campo e i limiti di applicazione nonché mettendo in evidenza i vantaggi e gli svantaggi del metodo.

ALLEGATO 6 – TESTI OGGETTO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO

AUTORI	TESTI
GIOVANNI VERGA	G. Verga, Fantasticheria [Vita dei campi] G. Verga, La morte di Gesualdo [Mastro-don Gesualdo] G. Verga, Il ritorno e l'addio di ' Ntoni G. Verga, La roba [Novelle rusticane] G. Verga, Libertà
CHARLES BOUDELAIRE JORIS–KARL HUYSMANS	C. Baudelaire, L' Albatro [da "i Fiori del male", Sezione "Noia e Ideale"] C. Baudelaire, "Spleen" [da "i Fiori del male", Sezione "Noia e Ideale"] Corrispondenze [da "i Fiori del male", Sezione "Noia e Ideale"] Analisi del romanzo "A ritroso" di Joris - Karl Huysmans [Joris – Karl Huysmans, Una vita artificiale];
GIOVANNI PASCOLI	G. Pascoli, "E' dentro di noi un fanciullino" [da Il fanciullino Da [Myricae, sezione "In campagna"] G. Pascoli, "X Agosto" [da Myricae] G. Pascoli, "Il tuono" [da Myricae] G. Pascoli, "Il lampo" [da Myricae] G. Pascoli, "Lavandare" [da Myricae] G. Pascoli, "Italy" [Primi poemetti]
GABRIELE D'ANNUNZIO	G. D'Annunzio, "La pioggia nel pineto" [da Alcyone] G. D'Annunzio, " Il ritratto di un esteta" [da Il piacere, Libro primo, cap. II] G. D' Annunzio "Deserto di cenere" [Notturmo] Carta del Carnaro scritta da A. De Ambris e revisionata da D'Annunzio
FILIPPO TOMMASO MARINETTI	F. Tommaso Marinetti "Aggressività, audacia, dinamismo" [Manifesto del Futurismo] F. Tommaso Marinetti "Il bombardamento di Adrianopoli" [Zang Tumb]
ITALO SVEVO	I. Svevo "L'ultima sigaretta" [La Coscienza di Zeno, cap.3] I. Svevo "La guerra m'ha raggiunto [La coscienza di Zeno]
LUIGI PIRANDELLO	L. Pirandello, Cap. 1 "Premessa" [da Il fu Mattia Pascal] L. Pirandello, "Cambio Treno" [da Il fu Mattia Pascal, capitolo VII] L. Pirandello, "Il sentimento del contrario" [da L'Umore, parte seconda] L. Pirandello, "Salute" [da Uno, nessuno e centomila]
GIUSEPPE UNGARETTI	G. Ungaretti, "Veglia" da L'Allegria, sez. "Il porto sepolto] G. Ungaretti, "I fiumi" [da L'Allegria] G. Ungaretti, "Soldati" [da L'Allegria] G. Ungaretti, "San Martino del Carso" [da L'Allegria]
UMBERTO SABA	U. Saba, "La capra" [da Il Canzoniere, sezione "Trieste e una donna"] U. Saba, "Città vecchia" [Il Canzoniere, sezione "1944"] U. Saba, "Amal" [Il Canzoniere, sezione Mediterranee]

AUTORI	TESTI
EUGENIO MONTALE	E. Montale, "La bufera" [da "La bufera e altro" E. Montale, "Spesso il male di vivere ho incontrato" [da "Ossi di seppia"]; E. Montale, "Non recidere, forbice, quel volto" [da "Le Occasioni"]; E. Montale, "Ho sceso, dandoti il braccio" [da "Satura, sezione Xenia II"]; Approfondimento critico: il tema della memoria in Pascoli e Montale; Approfondimento critico: Pirandello e il Fascismo; Approfondimento critico: I "Meandri della mente" in Pirandello e Svevo Approfondimento critico di D. Valli in "La Bufera" di E. Montale
PRIMO LEVI	Primo Levi, "Considerate se questo è un uomo" [da "Se questo è un uomo"]; Primo Levi, "I sommersi e i salvati" [da "Se questo è un uomo cap. IX"];

ALLEGATO 7 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO D'ESAME

(allegato B dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3.03.2021)

**I.I.S.S. "E. Fermi" LECCE – esami di stato 2020/2021 - INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA ENERGIA – ARTICOLAZIONE MECCATRONICA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO (Allegato B Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3.03.2021)**

Classe 5^a CM/Meccatronica

Studente _____

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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				

ALLEGATO 8 (plico separato) - Percorsi formativi disciplinari

Si presentano, in forma schematica, i consuntivi di ciascuna disciplina dove vengono esplicitati gli obiettivi realmente conseguiti in termini di conoscenze, abilità e competenze. Come più volte ripetuto, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare l'espansione del COVID-19, per tutto l'anno, le attività scolastiche sono proseguite mediante gli strumenti propri delle modalità di didattica a distanza o di didattica integrata digitale.

L'efficacia dell'attività e la partecipazione degli studenti sono state continuamente monitorate dai consigli di classe e dai dipartimenti disciplinari, dalle cui riunioni sono emerse le proposte per la rimodulazione e/o nuova progettazione di contenuti programmati e metodi didattici.

Ciò ha comportato un adattamento delle conoscenze e delle abilità, ovvero una riorganizzazione e rimodulazione dei contenuti disciplinari specifici, mentre le competenze di riferimento rispetto all'asse disciplinare, le competenze chiave, sono rimaste invariate.

Consuntivi disciplinari

Vedasi documento separato

1.	ITALIANO
2.	STORIA
3.	INGLESE
4.	MATEMATICA
5.	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
6.	TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO
7.	SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
8.	DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
9.	EDUCAZIONE FISICA
10.	RELIGIONE
11.	ATTIVITÀ ALTERNATIVE ALL'INSEGNAMENTO DI RELIGIONE

ALLEGATO 9 (riservato) – RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO DVA

Allegato non affisso all'albo ai sensi della normativa per la protezione dei dati personali di cui al D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196.

Nota del garante per la protezione dei dati personali prot. 10719 del 21 marzo 2017.

oooooooo

Lecce 15.05.2021

Il presente documento è stato redatto secondo le indicazioni
dell'art. 5, comma, 2 del DPR n. 323 del 23 luglio 1998 e ss. mm. ii.

Sono consentite riproduzioni totali o parziali solo nei termini previsti dalla legge.





"Enrico Fermi"

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore



Anno Scolastico 2020/2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5^a sezione C - Specializzazione: MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione: MECCANICA E MECCATRONICA

Lecce, 15 maggio 2021

INSEGNAMENTO	DOCENTE	FIRME
Lingua e Lettere Italiane	prof.ssa Pascali Teresa	
Storia	prof.ssa Pascali Teresa	
Lingua straniera: Inglese	prof.ssa De Vitis Maria	
Matematica	prof.ssa Rollo Pasqualina	
Sistemi e Automazione	prof. Trevisi Daniele	
	prof. Pasca Antonio	
Meccanica e macchine ed Energia	prof. Faggiano Giuseppe (tutor)	
Tecnologia Meccanica	prof. Tarantino Salvatore	
	prof. Albano Vito	
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Aziendale	prof. Calabrese Gianpaolo	
	prof. Cimino Flavio	
Scienze Motorie e Sportive	prof. Lagalla Enzo Tiziano	
Religione	prof. Marino Don Michele	
Attività Alternative	prof.ssa Guido Antonella	
Sostegno	prof. Minonne Francesco	
Visto: IL DIRIGENTE SCOLASTICO prof. ing. Giuseppe RUSSO		

Sommario

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO:	4
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	7
PREMESSA.....	8
La Storia dell’Istituto.....	9
Contesto territoriale	10
La Congiuntura Pandemica.....	10
PROFILO DEL DIPLOMATO IN “MECCANICA E MECCATRONICA”	12
Le indicazioni del dipartimento	12
Discipline Dell’asse Tecnico Professionale	13
Competenze del profilo professionale	14
Matrice delle competenze.....	14
QUADRO ORARIO DEL QUINQUENNIO.....	15
PROFILO DELLA CLASSE	16
Riepilogo risultati al termine del terzo e quarto anno	17
Situazione debiti della classe.....	17
Composizione della classe al 5° anno	18
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	18
Considerazioni generali	18
Risultati dell’azione didattica	19
IL PERCORSO FORMATIVO.....	22
I tempi del percorso formativo.....	22
Metodologie e strategie didattiche	22
Ambienti di apprendimento: spazi, mezzi e strumenti utilizzati.....	23
Strumenti utilizzati	24
Obiettivi disciplinari conseguiti	24
CANDIDATI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI – B.E.S.....	26
Candidato diversamente abile - DVA (L. 104/1992).....	26
Candidato DSA (L. 170/2008)	27
INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA	28
Introduzione	28
Generalità	29
Curriculum verticale di Educazione civica classi quinte	30

CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO.....	32
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	33
Introduzione	33
Metodologie e strategie didattiche.....	34
Obiettivi programmati.....	35
Modalità di svolgimento dei PCTO	36
Progetto Sinergia	38
Obiettivi conseguiti con i PCTO	38
ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRACURRICULARI ED INTEGRATIVE	42
VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	43
Premessa	43
Verifica e valutazione con didattica in presenza.....	43
Strumenti di verifica per didattica in presenza	44
Verifica e valutazione con didattica a distanza	44
Strumenti di verifica per didattica a distanza.....	46
Criteri di valutazione.....	46
L'ESAME DI STATO	48
Premessa	48
Le prove d'esame	48
Colloquio.....	49
Valutazione del colloquio e griglie di valutazione.....	51
ALLEGATO 1 - LE INDICAZIONI DEL P.T.O.F. 2020-2021	53
Mission e vision dell'istituto.....	54
Finalità formative generali e trasversali e curriculari.....	54
Risultati di apprendimento comuni agli indirizzi del settore tecnologico.....	56
ALLEGATO 2 - ELENCO DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI.....	61
ALLEGATO 3 - GRIGLIA DI ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA.....	63
ALLEGATO 4 - CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO.....	67
ALLEGATO 5 – ELABORATO D'ESAME.....	71
ALLEGATO 6 – TESTI OGGETTO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO	75
ALLEGATO 7 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO D'ESAME	79
ALLEGATO 8 (plico separato) - PERCORSI FORMATIVI DISCIPLINARI	82
ALLEGATO 9 (riservato) – RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO DVA	83

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO:

Il presente documento è stato redatto ai sensi della normativa vigente e alle ordinanze Ministeriali con particolare riferimento alle seguenti documenti:

- **Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3.03.2021: Ordinanza concernente gli esami di stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021.**
- **Ordinanza Ministeriale n. 54 del 3.03.2021: Ordinanza concernente le modalità di costituzione e nomina delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021.**
- **D. Lgs 81 del 9 aprile 2008 - Testo unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.**
- **Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, recante "Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19", convertito con modificazioni dalla legge 24 aprile 2020, n. 27 e in particolare l'articolo 73, comma 2-bis e l'articolo 87, comma 3-ter;**
- **Decreto del Ministro dell'istruzione 26 giugno 2020, recante "Adozione del Documento per la pianificazione delle attività scolastiche, educative e formative in tutte le Istituzioni del Sistema nazionale di Istruzione per l'anno scolastico 2020/2021";**
- **Decreto del Ministro dell'istruzione 7 agosto 2020, n. 89, recante "Adozione delle Linee guida sulla Didattica digitale integrata, di cui al Decreto del Ministro dell'Istruzione 26 giugno 2020, n. 39";**
- **Decreto Ministeriale del 6 agosto 2020, n. 88 recante l'introduzione del Curriculum dello studente.**
- **Decreto Legislativo 16 aprile 1994, n. 297 - Testo Unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione, relative alle scuole di ogni ordine e grado;**
- **D. Lgs 62 del 13 aprile 2017 _ Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze del primo ciclo ed esami di stato a norma dell'art. 1, commi 180 e 181, lettera i della legge 13 luglio 2015, n. 107;**
- **D. Lgs 226 del 17 ottobre 2005 _ "Norme generali e livelli essenziali delle prestazioni relativi al secondo ciclo del sistema educativo di**

istruzione e formazione, a norma dell'articolo 2 della legge 28 marzo 2003, n. 53"

- **Nota del garante per la protezione dei dati personali prot. 10719 del 21 marzo 2017.**
- **D. Lgs 30 giugno 2003, n 196 – Codice in materia di protezione dei dati personali.**
- **Legge 13 luglio 2015, n. 107 - Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti.» corredato delle relative note;**
- **Legge 20 agosto 2019, n. 92, recante “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica”;**
- **D. Lgs. 15 aprile 2005, n. 77 - Definizione delle norme generali relative all'alternanza scuola-lavoro, a norma dell'articolo 4 della legge 28 marzo 2003, n. 53 – rinominati PCTO dall’art. 1, comma 784 della legge 30 dicembre 2018, n. 145;**
- **Art. 3 e art. 34 della Costituzione italiana.**
- **Legge n. 104 del 5 febbraio 1992 – Legge quadro per l’assistenza, l’integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.**
- **O.M. Pubblica Istruzione 21.05.2001, n. 90: Norme per lo svolgimento degli scrutini e degli esami nelle scuole statali e non statali di istruzione elementare, media e secondaria superiore.**
- **Direttiva MIUR del 27 dicembre 2012 – Strumenti d’intervento per alunni con Bisogni Educativi Speciali e organizzazione territoriale per l’inclusione scolastica.**
- **Legge n. 170 dell’8 ottobre 2010 – Norme in materia di Disturbi Specifici di Apprendimento in ambito scolastico Circolare MIUR n. 2 dell’8 gennaio 2010.**
- **Decreto Interministeriale del 29 dicembre 2020, n. 182. Strumenti d’intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l’inclusione scolastica.**
- **Decreto Ministeriale 5669 del 12 luglio 2011 - Linee guida disturbi specifici di apprendimento.**
- **Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122, “Regolamento recante coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia, ai**

sensi degli articoli 2 e 3 del decreto-legge 1° settembre 2008, n. 137, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169”, ed in particolare l’articolo 14, comma 7;

- P.T.O.F. 2018/19 – 2019/20 e 2020/2021 dell’I.I.S.S. “E. Fermi” di Lecce;**
- Livelli Minimi di apprendimento per l’Indirizzo di Meccanica articolazione Meccatronica;**
- Verbali del Dipartimento Meccanica, Meccatronica ed Energia;**
- Verbali del Consiglio di Classe della 5^a CM/Meccatronica;**

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTI	Ore settimanali	Continuità didattica	NOTE
Lingua e Lettere Italiane	Pascali Teresa	4	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Storia	Pascali Teresa	2	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Lingua straniera: Inglese	De Vitis Maria	3	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Matematica	Rollo Pasqualina	3	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Sistemi e Automazione	Trevisi Daniele	3	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Sistemi e Automazione - Laboratorio	Pasca Antonio	(3)	5 ^a	
Meccanica, Macchine ed Energia	Faggiano Giuseppe	4	5 ^a	tutor
Tecnologia Meccanica di Progetto e di Prodotto	Tarantino Salvatore	5	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Tecnologia Meccanica di Progetto e di Prodotto - Laboratorio	Albano Vito	(5)	4 ^a - 5 ^a	
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale	Calabrese Gianpaolo	5	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale Laboratorio	Cimino Flavio	(2)	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Scienze Motorie	Lagalla Enzo Tiziano	2	4 ^a - 5 ^a	
Religione	Marino Don Michele	1	3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	
Attività Alternative	Guido Antonella		5 ^a	
Sostegno	Minonne Francesco		4 ^a - 5 ^a	
TOTALE ORE SETTIMANALI:		32 (10)		
N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di laboratorio per ciascuna disciplina				

PREMESSA

Il presente Documento, denominato brevemente “Documento del consiglio di classe”, redatto ai sensi dell’art. 17, comma 1 del D.lgs. 62/2017, esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, altresì tutti gli altri elementi, dallo stesso consiglio di classe, ritenuti utili e significativi ai fini dello svolgimento dell’esame.

Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica.

Il documento illustra, inoltre, gli elementi salienti del percorso formativo della classe 5CM/Meccatronica, della sua storia, dei criteri di programmazione e di valutazione, finalizzati allo svolgimento *delle prove d’esame di stato in conformità con gli standard definiti nel D.lg. 62/2017.*

Ai sensi dell’art. 10 dell’O.M. 53 del 3.3.2021, il documento illustra inoltre:

- a) l’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) dell’O.M. sopracitata;
- b) i testi oggetto di studio nell’ambito dell’insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale di cui all’articolo 18 comma 1, lettera b) della stessa O.M. sopracitata;
- c) per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l’insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.

Nella redazione del documento il consiglio di classe ha tenuto in debito conto, le indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719.

Con riferimento all’anno scolastico 2020/21, al presente documento sono allegati atti e certificazioni relativi alle attività, i percorsi, gli stage e i tirocini proposti dall’Istituto,

sostenuti dal Consiglio di classe ed effettuati dagli studenti. Altresì sono illustrate tutte le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito dei PCTO e dell'insegnamento dell'Educazione Civica

La Storia dell'Istituto

Quello che sarebbe diventato il futuro Istituto Tecnico Industriale "E. Fermi" nasce nel capoluogo salentino nell'anno scolastico 1959/60 come succursale del "Righi" di Taranto. Originariamente aveva sede presso l'antica officina di "Elettromeccanica Nuzzo" in via D'Aurio e contava sette classi. Erano gli anni del boom economico, dell'emigrazione al Nord e all'estero, la Fiat programmava l'apertura di una sede a Lecce e l'esigenza di formare tecnici era fortemente sentita.

Divenne autonomo già nell'anno scolastico successivo 1960-61, intitolato al fisico, premio Nobel nel 1938 Enrico Fermi (1901-1954) con D.P.R. 1915 del 22/05/1960 pubblicato il 3 luglio 1961 sulla G.U. che sanciva "l'Istituzione di 15 Istituti Tecnici" tra cui compare Lecce come sede di istruzione tecnica per Meccanici e contava di quattordici classi: nove prime e cinque seconde.

Il rapido incremento degli studenti iscritti era segno che il nuovo istituto rispondeva alle esigenze del territorio e già nell'anno 1961-62 le classi erano diventate ventisette: quindici prime, otto seconde, quattro terze. Veniva altresì istituita anche la specializzazione Elettrotecnica.

La provenienza degli studenti copriva la città e tutta la provincia, anche quella dei paesi del basso Salento. Anche in ragione di questo incremento la sede dell'istituto cambiò quando la Provincia mise infatti a disposizione alcuni locali di un palazzo di civili abitazioni in via Parini e altri in via Re Sale, dove attualmente c'è un laboratorio di analisi. Si trattava ancora di una sistemazione temporanea, a cui però seguì la costruzione dell'attuale sede di via Merine, n. 5, inaugurata nel 1968.

L'esponenziale crescita degli iscritti già a partire dall'a. s. 1963-64 portò alla costituzione di varie sezioni staccate, destinate con il tempo a diventare autonome e precisamente le sedi di Maglie, di Casarano, di Gallipoli, di Galatone, ed infine di Galatina.

La sede di via Merine è stata più volte rinnovata a partire dai primi anni 2000 e, nel maggio 2009, è stata inaugurata un nuovo plesso che dall' anno scolastico 2009-2010 ha ospitato le classi che per anni avevano occupato varie sedi succursali.

Ancora nel settembre 2009 è stata inaugurata la nuova Aula Magna, modernamente attrezzata per Sala Conferenze con 199 posti a sedere.

A seguito dell'Atto di Indirizzo approvato con DGR n. 2227 del 19/10/2010 con cui la Regione Puglia chiedeva alle Istituzione scolastiche la riorganizzazione della nuova rete scolastica, l'Istituto Tecnico Industriale (I.T.I.) "E. Fermi", ha modificato tale denominazione in Istituto di Istruzione Secondaria Superiore (I.I.S.S.) "E. Fermi", motivando il cambiamento con la presenza di un settore liceale, il Liceo Scientifico Tecnologico prima, denominato poi, con il riordino della Scuola Secondaria Superiore, come Liceo delle Scienze Applicate.

Contesto territoriale

Il bacino di utenza della popolazione studentesca abbraccia l'area nord della provincia di Lecce estendendosi dal confine della provincia di Brindisi fino a circa 20-25 km a sud del capoluogo stesso. In relazione al luogo di residenza, tra gli studenti si rileva, infatti, un'alta percentuale di pendolari.

Le famiglie trovano nella scuola una positiva risposta ai bisogni e alle necessità educative dei propri figli in quanto, al termine degli studi, le competenze che possono essere acquisite risultano utili tanto in vari settori del lavoro quanto nel campo universitario.

L'attività didattica, infatti, nel percorso formativo, consente di conseguire competenze utili nel corso degli studi universitari (facoltà di Ingegneria o di Scienze) ovvero di ottenere abilità funzionali al mercato del lavoro specie se collegato allo specifico indirizzo di studi. Altresì l'orientamento degli studenti risulta essere equamente suddiviso tra il proseguimento degli studi post-diploma e l'inserimento nei settori lavorativi.

Si riscontra, negli ultimi anni, una continua crescita delle presenze di studenti stranieri di seconda generazione provenienti soprattutto da paesi dell'Est Europa, dell'Asia e dell'Africa Settentrionale.

La Congiuntura Pandemica

Nella stesura del documento, non si poteva fare a meno di ricordare che, anche durante l'anno scolastico 2020/2021, l'istituzione scolastica ha risentito del difficile

momento che l'Italia intera ha vissuto e tuttora sta vivendo, in relazione alla crisi epidemiologica, dovuta alla diffusione del contagio da *COVID 19*, alla quale nessuno era preparato ed in particolare tutte le istituzioni scolastiche, si sono ritrovate in prima linea nella lotta contro il virus.

Per contrastare la diffusione del contagio è stato necessario, pertanto, attivare drastiche misure di distanziamento sociale che hanno inciso significativamente sui comportamenti di tutti i cittadini ed, in particolare, di studenti e docenti.

I provvedimenti hanno segnato profondamente anche la vita scolastica, tanto da rendere necessaria la sospensione dell'*attività didattica in presenza* per avviare, in sostituzione, varie forme di *attività didattica a distanza o integrata*.

In una situazione pertanto del tutto nuova e senza precedenti, anche la nostra scuola, ha dovuto convivere con l'emergenza, per far fronte alla quale sono state predisposte attività con modalità alternative funzionali a perseguire il compito sociale e formativo di "fare scuola" sia pure nella virtualità dettata dal momento, altresì per combattere il rischio di demotivazione, isolamento, abbandono.

L'istituto, con una grande capacità di adattamento e rapidità nel pensare alle soluzioni più adeguate, ha messo a disposizione di docenti e studenti moderni dispositivi tecnologici, affinché venisse comunque garantito il diritto all'istruzione e non si interrompesse "il filo del discorso".

Le indispensabili attività in remoto, attuate con metodologia DAD o DID, non sono state tradotte come un mero invio di compiti da fare a casa, ma sono diventate vere occasioni di apprendimento, in un ambiente unico di interazione, tra casa-scuola, del tutto nuovo, realizzato mediante l'uso di dispositivi informatici che, per la prima volta, hanno assunto funzione pienamente formativa e non solo didattica.

Ogni docente ha riprogettato, in modalità DAD o DID, le attività da proporre, evidenziando i nuovi materiali di studio e le moderne tipologie di gestione delle interazioni con gli studenti, cercando di fornire loro opportunità di studio e di lavoro più indipendenti ed evolute.

L'attività didattica, in un processo iniziato già a metà dello scorso anno, ha continuato ad essere progressivamente rimodulata e rafforzata attraverso l'uso sistematico delle diverse piattaforme digitali.

Si è operato in modo tale da allargare la capacità d'azione e d'interazione degli studenti stessi, attraverso metodologie volte a tramettere loro le conoscenze informatiche e le abilità nell'uso di software che altrimenti non avrebbero sviluppato, o avrebbero sviluppato in tempi molto più lunghi.

È stato favorito il lavoro collaborativo e la didattica condivisa e partecipativa agevolando la comunicazione e l'applicazione di metodologie innovative.

In altri termini sono cambiati i tempi, l'organizzazione e gli strumenti, ma non la sostanza altresì trasformando l'emergenza in opportunità.

La maggior parte degli studenti ha affrontato le metodologie della didattica in remoto consapevole della gravità del momento altresì dimostrando uno spiccato senso di responsabilità e voglia di mettersi in gioco con nuove tecniche di insegnamento e nuovi strumenti proposti dai docenti.

Quando finalmente l'emergenza sarà finita, questo momento lascerà sicuramente profondi segni sulle coscienze di ciascuno. Ci avrà insegnato che le regole devono essere rispettate da tutti se vogliamo superare i momenti difficili, che dobbiamo rispettare gli altri prima di noi stessi, ma, soprattutto, che anche le cose più semplici della vita devono essere amate a dispetto di altre più ambite ma al tempo stesso futili.

PROFILO DEL DIPLOMATO IN “MECCANICA E MECCATRONICA”

Le indicazioni del dipartimento

Il profilo è definito, nell'ambito del Dipartimento, in relazione al PECUP, alle peculiarità territoriali e al curriculum della scuola.

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi

produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

- 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;
 - di 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;

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

Discipline Dell'asse Tecnico Professionale

Meccanica Macchine ed Energia
Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto
Disegno Progettazione e Organizzazione Industriale
Sistemi e Automazione Industriale

Competenze del profilo professionale

N°	COMPETENZA
P1	Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti
P2	Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione
P3	Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo collaudo del prodotto.
P4	Documentare e seguire i processi di industrializzazione
P5	Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
P6	Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura
P7	Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure
P8	Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
P9	Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali
P10	Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza
<p>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.</p>	

Matrice delle competenze

DISCIPLINE DEL 2° BIENNIO E DEL 5° ANNO

DISCIPLINE	ASSE TECNICO-PROFESSIONALE									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Italiano				C	C					
Lingua Inglese				C	C					
Storia										
Matematica		C			C	C	C	C		
Educazione Fisica										
Religione										
Meccanica, Macchine ed Energia	C	R		C	R	R	R			R
Sistemi e Automazione	C	C			C		C	R	R	R

DISCIPLINE	ASSE TECNICO-PROFESSIONALE									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	R	R	R	R			C		C	C
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	C		C	C	C	R	R		R	R

R = Disciplina di Riferimento; C = Disciplina Concorrente per fornire la Competenza

QUADRO ORARIO DEL QUINQUENNIO

INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA ED ENERGIA

32 ore a settimana per 33 settimane ad anno scolastico

(le ore sono espresse settimanalmente)

Attività e insegnamenti comuni a tutte le articolazioni

discipline	1° biennio		2° biennio		ultimo anno
	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Elementi di diritto ed economia	2	2			
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica			1	1	
Scienze integrate (biologia, sc. terra)	2	2			
Scienze integrate (FISICA)	3(1)	3(1)			
Scienze integrate (CHIMICA)	3(1)	3(1)			
Scienze e tecnologie integrate		3			
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3(2)	3			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
RC o attività alternative	1	1	1	1	1

NOTA: Scienze e tecnologie integrate è una materia riferita alle competenze relative alle discipline di indirizzo del secondo biennio. Le discipline tra parentesi sono relative alle compresenze con un docente tecnico-pratico di laboratorio nella materia

Insegnamenti di indirizzo

Articolazione: Meccanica e Meccatronica

discipline	2° biennio		ultimo anno
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Meccanica, Macchine ed Energia	4	4	4
Sistemi ed Automazione	4(2)	3(2)	3(3)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	5(4)	5(5)	5(5)
Disegno, progettazione e organizzazione aziendale	3(2)	4(2)	5(2)

**Insegnamenti di indirizzo
Articolazione: Energia**

discipline	2° biennio		ultimo anno
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Meccanica, Macchine ed Energia	5	5	5
Sistemi ed Automazione	4(3)	3(3)	3(3)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	4(2)	2(2)	2(2)
Impianti energetici, disegno e progettazione	3(3)	5(4)	6(5)

PROFILO DELLA CLASSE

L'attuale classe 5^a C Meccanica Meccatronica al termine dell'a. s. 2020/2021, si compone di 23 studenti con due studenti certificati BES di cui uno diversamente abile e uno con D.S.A.

Per quanto riguarda la lingua straniera, tutti hanno studiato l'inglese.

All'inizio del triennio, nell'anno scolastico 2018-19, la classe 3^a CMM era composta da 18 allievi. Alla fine di tale anno, alla classe successiva furono ammessi tutti i 18 studenti, dei quali 3 con sospensione di giudizio risolto positivamente alla fine di agosto.

Nell'anno scolastico seguente, al gruppo originario dei 18 studenti provenienti dalla 3^a CMM, confluivano altri 7 studenti provenienti da altre classi e, pertanto, la quarta classe partiva con 25 studenti.

A seguito del ritiro di due studenti al termine dello scorso anno, alla quinta classe, venivano ammessi i 23 studenti, che formano il gruppo attuale, tutti senza sospensione del giudizio.

La situazione di partenza della classe, declinata in termini di livelli di apprendimento degli studenti nei confronti delle varie discipline, nel rispetto delle norme per la tutela della privacy, viene illustrata in modo sintetico nelle tabelle qui di seguito riportate, dove si forniscono in forma tabellare, risultati conseguiti da parte degli studenti al termine del terzo e quarto anno del corso.

Come evidenziato nella tabella, la classe non ha potuto godere, in tutte le discipline, della continuità didattica negli ultimi tre anni scolastici. In particolar modo è cambiato ogni anno l'insegnante di Meccanica e nel corrente anno la classe è cambiato anche l'insegnante di Laboratori di Sistemi e Automazione e di Attività Alternative alla Religione

Questi cambiamenti, nonostante gli alunni abbiano sempre mostrato disponibilità ad accogliere le variazioni nei metodi d'insegnamento, hanno inevitabilmente rallentato il lavoro didattico delle discipline coinvolte.

Riepilogo risultati al termine del terzo e quarto anno

CLASSE	Anno Scolastico	Numero alunni iscritti inizialmente alla classe	Alumni ritirati	Alumni non ammessi	Alumni trasferiti	Alumni ammessi	Alumni ammessi con giudizio sospeso in tre discipline	Alumni ammessi con giudizio sospeso in due discipline	Alumni ammessi con giudizio sospeso in una disciplina	Alumni iscritti alla classe successiva
3ª CMM	2018/19	18	-	-	-	15	-	-	3	18
4ª CMM	2019/20	25	2	-	-	23	-	-	-	23

Situazione debiti della classe

SOSPENSIONI DI GIUDIZIO ASSEGNATE PER DISCIPLINA ALLA FINE DEL 3° ANNO					
Lingua e Lettere Italiane	0	Meccanica Macchine Energia	3	Educazione Fisica	0
Storia	0	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	0		
Lingua Straniera - Inglese	0	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	0		
Matematica	0	Sistemi e Automazione Industriale	0		

SOSPENSIONI DEL GIUDIZIO ASSEGNATE PER DISCIPLINA ALLA FINE DEL 4° ANNO					
Lingua e Lettere Italiane	0	Meccanica Macchine Energia	0	Educazione Fisica	0
Storia	0	Tecnologia Meccanica e Laboratorio	0		
Lingua Straniera - Inglese	0	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	0		
Matematica	0	Sistemi e Automazione Industriale	0		

Composizione della classe al 5° anno

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE SULLA BASE DEI RISULTATI DEGLI SCRUTINI FINALI DEL QUARTO ANNO		
N° studenti ammessi alla classe 4a		25
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in UNA disciplina		0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in DUE discipline		0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in TRE discipline		0
N° studenti promossi con sospensione di giudizio in QUATTRO discipline		0
N° studenti provenienti da precedente quinta classe dell'istituto		0
N° studenti provenienti da altri istituti		0
N° studenti provenienti da esami integrativi presso l'istituto stesso		0
N° studenti non ammessi o ritirati		2
TOTALE STUDENTI QUINTA CLASSE		23

alunni promossi alla fine del 4° anno con media M pari a:		
$M = 6$	n.	2
$6 < M \leq 7$	n.	9
$7 < M \leq 8$	n.	10
$8 < M \leq 9$	n.	2
$9 < M \leq 10$	n.	0

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Considerazioni generali

Il gruppo classe, privo di studentesse, è risultato vivace ma caratterizzato anche atteggiamenti dispersivi, superficiali e talvolta polemici. Altresì il rapporto con i docenti non sempre è stato sufficientemente produttivo.

Il gruppo classe dal punto di vista strettamente didattico è apparso, fin da subito, piuttosto eterogeneo. Infatti, con riferimento agli anni precedenti, gli studenti che formano la classe, già si presentavano con curriculum molto diversificati.

Tuttavia, anche in un diffuso atteggiamento poco disposto alla partecipazione attiva, alcuni alunni si sono contraddistinti per la serietà e operosità con cui hanno affrontato le materie di studio verso le quali manifestano maggiore predisposizione.

La frequenza degli studenti è risultata abbastanza regolare sia pur con una certa propensione a disattendere impegni e scadenze didattiche in ordine alla loro scarsa partecipazione e all'assenza di un metodico impegno nello studio pomeridiano frutto di un senso di responsabilità inadeguato.

Per quasi tutto l'anno, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare il contagio da COVID-19, le attività scolastiche, in gran parte, sono state svolte in modalità "da remoto" mediante i dispositivi propri della didattica a distanza, utilizzando in luogo degli strumenti tradizionali, propri delle lezioni in presenza, quelli più innovativi basati sulle applicazioni digitali costituite soprattutto:

- dalla piattaforma G-SUITE FOR EDUCATION, attiva presso l'istituto fin dal 2017, altresì costituita da un insieme di App Google appositamente pensate per le scuole, volta ad aiutare docenti e studenti ad innovare e ad imparare all'interno dell'ambiente protetto.
- dalla rete GARR ovvero la rete nazionale dell'istruzione e della ricerca, volta a promuovere la diffusione di collegamenti a banda ultra-larga tra gli istituti scolastici al fine di favorire i processi di innovazione digitale nella didattica e il raggiungimento degli obiettivi fissati nell'Agenda Digitale per l'istruzione.

I docenti del Consiglio, secondo il proprio orario di servizio, hanno svolto regolare attività didattica assicurando, con la loro presenza, il contatto diretto e costante con gli studenti. Gli interventi, nella singolarità del momento, sono stati orientati soprattutto a guidare gli studenti, dapprima all'uso degli strumenti e dei dispositivi propri della DAD o della DID, quindi a dare continuità al processo formativo.

Risultati dell'azione didattica

Gli studenti hanno tenuto, nel corso dell'anno, un atteggiamento mediamente corretto ma, in alcuni casi, poco responsabile se equiparato alle esigenze formative di ciascuno, talvolta evidenziando poco entusiasmo verso l'attività didattica, con scarsa collaborazione e partecipazione al dialogo educativo.

Ciò ha avuto ricadute non positive sul piano del profitto in quanto, nello sviluppo dei percorsi disciplinari, gli studenti hanno condiviso solo parzialmente l'elaborazione dei contenuti, manifestando altresì scarsa concentrazione sulle tematiche di diversi insegnamenti.

Per alcuni, il modesto senso di responsabilità, l'incoerenza comportamentale e le gravi carenze pregresse insieme, sono stati condizionamenti didattici che non hanno consentito loro di esprimersi al meglio. Molti studenti hanno evidenziato inoltre una saltuaria applicazione nello studio autonomo, ancor più accentuato da una sbagliata interpretazione dei sistemi e delle tecnologie proprie della didattica a distanza. In alcuni momenti hanno dato la sensazione di subire e non accogliere i ripetuti incoraggiamenti ad un maggiore impegno trasmessi da parte di tutti i docenti.

In termini di profitto, accanto a studenti con un livello di preparazione discreto e ottimo, ne sono presenti altri che manifestano carenze più o meno gravi a causa di un impegno nello studio non adeguato alle loro esigenze didattiche in ordine ai contenuti delle discipline.

La sistematica attività di recupero in itinere posta in atto dai docenti durante le lezioni curricolari, attraverso continui riferimenti a conoscenze pregresse, ha portato anche quest'ultimi, a incrementare il livello di conoscenze, abilità e competenze rispetto alla situazione di partenza ma, ciò nonostante, malgrado i ripetuti interventi di rinforzo, si evidenziano ancora notevoli incertezze.

La classe si è dimostrata partecipe e favorevolmente predisposta verso la socializzazione mentre, per quanto riguarda la partecipazione, l'impegno e l'interesse verso le tematiche disciplinari, in lunghi periodi dell'anno, svariati studenti hanno manifestato un certo rilassamento se non vero e proprio distacco.

L'operato dei docenti è stato costantemente orientato a trasmettere il metodo per la sistematica riflessione personale su eventi e pensieri, sviluppata sempre attraverso spirito critico, frutto di un personalizzato lavoro di meditazione scientificamente espletato.

La risposta degli allievi a tale impostazione didattico-educativa è stata differenziata, come diversificati sono stati i risultati ottenuti. In effetti alcuni ragazzi hanno partecipato con consapevole interesse all'attività didattica dimostrando adeguata disponibilità allo studio e all'applicazione anche se in modo non sempre costante.

Coloro che, in alcune discipline, già disponevano di un significativo bagaglio culturale e di un valido metodo di studio, sono giunti a livelli che possono definirsi più che sufficienti in alcuni casi brillanti.

Soprattutto nelle discipline tecnico scientifiche, per altri studenti, l'impegno è stato troppo superficiale, frammentato, privo di adeguato senso di responsabilità e con un'applicazione personale troppo superficiale.

Costoro hanno dimostrato, il più delle volte, di non rispondere o di rispondere senza esserne interessati, all'impulso rappresentato dall'attività formativa del docente, rimanendo, il più delle volte, indifferenti al coinvolgimento didattico.

L'intensificarsi dell'azione educativa dei docenti ha permesso ad alcuni di costruire comunque un sufficiente livello di collegamenti interdisciplinari, fondamentale per l'esito più favorevole dell'esame finale.

Altri studenti, invece, hanno evidenziato una saltuaria e talvolta inesistente, applicazione nello studio durante le ore pomeridiane, dando la sensazione, in alcuni momenti, di non gradire i ripetuti richiami ad un maggiore impegno da parte dei docenti.

Considerata, pertanto, la situazione di partenza, la progressione in itinere e le potenzialità specifiche di ogni allievo, il giudizio complessivo della classe può definirsi nella media appena sufficiente per la presenza di numerosi studenti che hanno recepito in modo superficiale altresì molto parzialmente, gli elementi fondamentali dell'azione didattica educativa.

I docenti del Consiglio di Classe, ognuno nell'ambito della propria disciplina e ancora nell'ambito dell'insegnamento di Educazione Civica, hanno attivato strategie finalizzate a favorire tra gli studenti una convivenza e un'attività didattica partecipativa e serena, basata sul senso di responsabilità e sul rispetto delle regole.

Nei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento – P.C.T.O., attuati nell'arco del triennio, gli studenti hanno operato, presso svariate ditte del territorio, per un numero di ore congruo ai fini della validazione dell'area formativa ai sensi della normativa vigente.

Rispetto all'attività didattica propriamente detta, le attività dei PCTO hanno fatto emergere un maggiore coinvolgimento da parte degli studenti che hanno svolto i compiti loro assegnati con ottimi risultati adeguatamente documentati.

Alle attività dei P.C.T.O. sono state interessate ditte operanti, in gran parte, nel settore metalmeccanico e pertanto l'offerta dell'istituto è stata assolutamente coerente con la tipologia dell'indirizzo di studi. Ulteriori elementi specifici sui PCTO sono esplicitati in altro paragrafo del presente documento.

La comunicazione con le famiglie è stata regolare, attuata attraverso periodici canali informativi basati sul registro elettronico sviluppato dalla piattaforma Axios.

IL PERCORSO FORMATIVO

I tempi del percorso formativo	
Disciplina	Ore previste
RELIGIONE	33
ITALIANO	132
STORIA	66
INGLESE	99
MATEMATICA	99
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	132
TECNOLOGIA DI PROCESSO E DI PRODOTTO	155
SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	99
DISEGNO PROGETTAZIONE ORG. IND.	155
EDUCAZIONE FISICA	66

Metodologie e strategie didattiche										
	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, Progettaz. Organiz. Industriale.	Scienze Motorie
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione partecipata	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Esercitazione in gruppo				x	x	x	x	x	x	x
Ricerca guidata		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problem Solving	x				x	x	x	x	x	x
Ricerca di documenti con relazione finale	x	x	x			x				

Ambienti di apprendimento: spazi, mezzi e strumenti utilizzati

I provvedimenti di legge sull'emergenza epidemiologica hanno profondamente trasformato caratteristiche e modalità di attuazione delle attività didattiche.

Le evolute dinamiche di gestione delle interazioni hanno imposto nuove metodologie educative per il docente e nuovi metodi di studio per gli studenti, entrambi basati sull'impiego dei dispositivi didattici più avanzati imposti dall'emergenza epidemiologica.

Ogni docente ha riprogettato le attività da proporre nell'ambito del proprio insegnamento per adattarli alle esigenze della DAD e/o della DID.

Sono stati utilizzati gli strumenti messi a disposizione dall'account dell'istituto medesimo (@enricofermi.edu.it) tramite piattaforma digitale G-Suite, già avviati con buoni risultati nell'anno scolastico 19/20, ulteriormente perfezionati verso l'attività didattica a distanza in termini di DAD e/o di DID, in particolare con l'uso di schermi touch-screen in ogni classe.

Il servizio ha permesso, a docenti e studenti, di affrontare le esigenze imposte dall'emergenza dei contagi, dando continuità all'attività didattica altresì permettendo a ciascuno di svolgere il proprio lavoro a distanza, come prescritto dalle norme di distanziamento sociale.

Sono state utilizzate soprattutto applicazioni orientate verso la didattica come Google Classroom, la videoconferenza Meet, le videochiamate e le videoconferenze come Google Hangouts, e simili. Altresì sono state utilizzate anche risorse multimediali disponibili in rete come Youtube, Wikipedia, Rai-play e altri siti tematici.

Specificatamente ad alcune discipline sono stati utilizzati anche software di simulazione, file audio e video.

La piattaforma Classroom è stata utilizzata per la condivisione dei temi predisposti in originale dei docenti e assegnati agli studenti.

In definitiva gli strumenti utilizzati sono stati riassunti nella seguente tabella, dove sono evidenziati in neretto i dispositivi utilizzati nella didattica a distanza e che non richiede ulteriori considerazioni.

Strumenti utilizzati										
	Religione	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, prog. e organiz. industriale	Scienze motorie e sportive
Laboratori						X	X	X	X	
Lavagna		X	X	X	X	X	X	X	X	
Libri di testo		X	X	X	X	X	X	X	X	
Testi di consultazione		X	X	X	X	X	X	X	X	
Sussidi audiovisivi e informatici		X	X	X	X	X	X	X	X	
Fotocopie		X	X	X	X	X	X	X	X	
Palestra e territorio										X
Piattaforma AXIOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gmail	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Classroom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Meet,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Hangouts	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Drive	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Jamboard	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Google Calendar	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Documenti Google	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fogli Google	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
You Tube	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RAIPLAY		X	X	X						
Software di simulazione							X			
Software di rappresentazione grafica									X	

Obiettivi disciplinari conseguiti

Come più volte ripetuto, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare l'espansione del COVID-19, a partire dalla fine di febbraio, le attività scolastiche sono proseguite con interventi di didattica a distanza.

Esattamente come avvenuto per la didattica in presenza, anche per la didattica a distanza, la ricaduta dell'attività e quindi gli obiettivi conseguiti, è stata continuamente monitorata dai Consigli di Classe insieme ai Dipartimenti Disciplinari, dalle cui riunioni sono emerse le proposte di ottimizzazione e condivisione per il miglioramento dell'efficacia dei metodi didattici. Ciò ha comportato un adattamento delle conoscenze e delle abilità che si è accompagnato da una riorganizzazione dei contenuti disciplinari specifici, mentre le competenze di riferimento rispetto all'asse disciplinare, le competenze chiave, sono rimaste invariate.

INDICATORI	M	S	D	B	O
Capacità di confronto con gli adulti		X			
Capacità di autovalutazione		X			
Responsabilizzazione		X			
Collaborazione tra studenti e docenti		X			
Motivazione allo studio delle discipline		X	X		
Potenziamento delle capacità di imparare ad apprendere			X		
Potenziamento delle capacità espressive			X		
Potenziamento dell'acquisizione degli strumenti di base in tutte le discipline		X			
Potenziamento delle competenze comunicative		X			
Capacità di analisi		X			
Capacità di sintesi		X			
Capacità di valutazione		X			
Accrescimento dell'autonomia nello studio individuale		X			
Capacità di lavorare in equipe		X			
Ampliamento culturale		X			
Potenziamento capacità comunicativo – relazionale			X		
Conoscenza del lessico specifico delle discipline		X			
Utilizzo di capacità organizzativa			X		
Acquisizione di capacità di autonomia e di giudizio		X			
Organizzazione informazioni			X		
Conoscenze e competenze singole discipline			X		
Uso corretto di metodi e procedimenti			X		
Consapevolezza dei risultati raggiunti		X			

CANDIDATI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI – B.E.S.

Ai sensi dell'articolo 20 del d.lgs. n. 62 del 2017 gli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES), sono ammessi a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione, secondo quanto disposto dall'art. 13 del d.lgs. 62 del 2017.

All'interno della classe sono presenti due studenti certificati BES ossia con disabilità (DVA) ai sensi della legge n. 104/92 e/o con D.S.A. ai sensi della legge n. 170/2010. Nello specifico trattasi di uno studente con disabilità e di uno con D.S.A., ai quali l'OM 53/2021 dedica gli articoli 20 e 21.

Candidato diversamente abile - DVA (L. 104/1992)

Ai sensi dell'articolo 20 dell'O.M. 53/2021, lo *studente della classe con disabilità (DVA)* è ammesso a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione secondo quanto disposto dall'art. 13 del d.lgs. 62 del 2017.

Per lo studente, che, come previsto dalla normativa, ha seguito una Programmazione per Obiettivi Minimi in base all'art.15 comma 3 dell'O.M. 90/2001, è stato predisposto il **piano educativo individualizzato (PEI)** ai sensi dell'art. 10 del Decreto Interministeriale del 29 dicembre 2020, n. 182. Si è avvalso altresì dell'ausilio del docente di sostegno ai sensi della Direttiva MIUR del 27 dicembre 2012 – Strumenti d'intervento per alunni con Bisogni Educativi Speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica.

Nel corso dell'anno, nell'ambito delle varie discipline, in linea con gli interventi educativo-didattici definiti sulla base del PEI e con le modalità di valutazione in esso previste, il Consiglio di classe, per lo studente in oggetto, ha disposto:

- di programmare tempi più lunghi nello svolgimento delle prove ordinarie senza predisporre in alcun modo prove equipollenti.
- di dare la facoltà di scelta allo studente circa le modalità di espressione da utilizzare, in relazione alla sua specifica diagnosi clinica (Balbuzie), avvalendosi eventualmente della forma scritta in luogo di quella verbale.
- di non apportare modifiche ai criteri di valutazione ordinari delle varie discipline;

Il Consiglio di Classe, inoltre, acquisito ogni altro elemento utile e sentita la famiglia, auspica la presenza del docente di sostegno in occasione del colloquio d'esame.

Pertanto, per la predisposizione e lo svolgimento della prova d'esame stessa, il Consiglio di Classe medesimo, propone alla sottocommissione di avvalersi del supporto dello stesso docente di sostegno che ha seguito lo studente durante l'anno scolastico, senza predisporre una prova equipollente.

Il docente di sostegno (o eventuali altre figure a supporto dello studente con disabilità) dovrà essere nominato dal presidente della commissione sulla base delle indicazioni di questo documento, una volta acquisito il parere della sottocommissione.

Fatto salvo quanto sopra riportato in ordine ai tempi e alle modalità espressive della prova d'esame, sulla base del PEI, nessun adattamento sarà necessario apportare alla griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato B.

Ulteriori informazioni relative allo studente DVA sono riportate nell'apposita relazione riservata, allegata al presente documento, ma non affissa all'albo, ai sensi della normativa per la protezione dei dati personali di cui al D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196.

Candidato DSA (L. 170/2008)

Ai sensi dell'art. 21 dell'O.M. 53/2021, lo studente con *disturbo specifico di apprendimento* (DSA), certificato ai sensi della legge 8 ottobre 2010, n. 170, è ammesso a sostenere l'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione, secondo quanto disposto dall'articolo 3 dell'O. M. 53/2021, sulla base del **piano didattico personalizzato (PDP)** predisposto dal Consiglio di Classe ai sensi del Decreto Ministeriale n. 5669 del 12 luglio 2011.

Il candidato con certificazione di DSA appartenente alla classe, ha seguito un percorso didattico ordinario e pertanto, sosterrà la prova d'esame nelle forme previste dalla presente ordinanza. Eventualmente potrà utilizzare le misure dispensative, gli strumenti compensativi già impiegati da ogni docente, nell'ambito della propria disciplina nel corso dell'anno altresì specificati sul PDP o che comunque siano ritenuti funzionali allo svolgimento dell'esame, senza che sia pregiudicata la validità della prova stessa.

Il Consiglio di Classe, sulla base del PDP medesimo e di tutti gli elementi conoscitivi maturati nel corso dell'anno, non ritiene di proporre alcun adattamento tanto sulle modalità di svolgimento della prova d'esame quanto sulla griglia di valutazione della prova orale di cui all'allegato B dell'ordinanza 53/2021.

INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Introduzione

Con decorrenza 1° settembre 2020, la Legge 20 agosto 2019, n. 92 ha reintrodotto l'insegnamento di Educazione Civica. In tale insegnamento sono confluite le attività, i percorsi e i progetti dapprima svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione.

L'Educazione Civica si pone l'obiettivo di formare cittadini responsabili e attivi altresì promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, il tutto nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

Nell'ambito delle istituzioni scolastiche, l'insegnamento favorisce la conoscenza della Costituzione Italiana e delle istituzioni dell'Unione Europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

Altresì l'attività sostiene l'obiettivo di sviluppare quelle competenze trasversali, che conducono gli studenti alla consapevolezza dei propri diritti e alla fedeltà verso i propri doveri di cittadini.

L'ambito della didattica dell'insegnamento di Educazione Civica, si concretizza mediante azione prevalentemente pluridisciplinare, in cui di ogni docente contribuisce a formare e incoraggiare una partecipazione alla vita civile plasmata – in primis – dai principi di responsabilità, legalità e solidarietà.

Il piano di andare oltre i confini di un insegnamento a sé stante, mira a favorire una multiforme armonia educativa orientata verso i comuni traguardi di un'attività formativa che vuole concepire i giovani non solo come studenti ma anche e soprattutto come cittadini.

Come rammenta espressamente anche la Legge 107 del 13 luglio 2015 (art.1 c.1), per affermare il ruolo centrale della Scuola nella Società, non si può prescindere da una Scuola quale laboratorio permanente di partecipazione consapevole e di educazione alla cittadinanza attiva.

Altresì si ritiene che l'educazione a tali obiettivi formativi, sia dovere e competenza di ogni docente in quanto adulto, prima ancora che professionista in ambito didattico.

Come abitudine, l'Istituto, ormai da anni, in coerenza con le indicazioni del Ministero dell'Istruzione, il Senato della Repubblica e la Camera dei Deputati, svolge un'intensa

attività finalizzata a favorire la progettazione e la riflessione sui principi e l'attualità della Carta Costituzionale per avvicinare i giovani ai suoi valori attraverso percorsi didattici curricolari.

Pertanto, nell'istituto, è un consolidato impegno, comune a tutte le discipline, quello di sostenere l'insegnamento di Educazione Civica (e prima ancora di Cittadinanza e Costituzione) attraverso attività pluridisciplinari e metodologie laboratoriali.

Nel tempo tale orientamento si è tradotto in una pluralità di progetti ed iniziative, rivolti agli studenti e realizzati grazie al contributo degli Uffici scolastici regionali, dei dirigenti scolastici e dei docenti.

L'istituto, all'interno della propria progettazione didattica, prima per "Cittadinanza e Costituzione", poi per Educazione Civica, propone dei percorsi di studio e approfondimento, avvalendosi delle risorse offerte da progetti predisposti in collaborazione con le principali Istituzioni del territorio.

Le modalità di attuazione dell'insegnamento, nell'ambito della classe, sono state sviluppate dal Consiglio di classe secondo quanto definito in sede di Collegio dei Docenti per l'indirizzo di Meccanica Meccatronica e si attuano di seguito riportato informa tabellare.

Generalità

La stessa legge 20 agosto 2019, n. 92 fissa per l'insegnamento di Educazione Civica le seguenti tematiche:

- Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale;
- Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;
- educazione alla cittadinanza digitale, secondo le disposizioni dell'articolo 5;
- elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro;
- educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari;
- educazione alla legalità e al contrasto delle mafie;
- educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio
- culturale e dei beni pubblici comuni;

- formazione di base in materia di protezione civile.

Curriculum verticale di Educazione civica classi quinte

EDUCAZIONE CIVICA DISPOSIZIONI GENERALI
INSEGNAMENTO TRASVERSALE
DOCENTE CON COMPITI DI COORDINAMENTO <i>(formula la proposta di voto dopo aver acquisito elementi conoscitivi dai docenti a cui è affidato l'insegnamento)</i>
33 ORE/ANNO da ricavare all'interno dei quadri orari ordinamentali vigenti
VOTO IN DECIMI IN I E II QUADRIMESTRE

PROCESSO	DETTAGLI
Il Consiglio di classe elabora l'UDA per l'insegnamento trasversale dell'EDUCAZIONE CIVICA	La stesura dell'UDA terrà conto delle tematiche individuate dal Collegio dei docenti in data 01/09/2020, contenute nel presente documento.
I docenti svolgono gli argomenti nelle rispettive classi	Nel Registro elettronico si scriverà "Educazione civica: tema generale; argomento
I docenti inseriscono nei rispettivi registri gli elementi di valutazione in decimi	La valutazione non è necessariamente basata su verifiche molto strutturate
Il coordinatore a fine quadrimestre chiede ai docenti coinvolti l'invio delle valutazioni	Il coordinatore propone il voto globale in Consiglio di classe agli scrutini
<p>La proposta di curricolo tiene conto di quanto deliberato in seno al Collegio dei Docenti del , nonché delle indicazioni provenienti dai Dipartimenti.</p> <p>Ogni Consiglio di classe, ferme restando le tematiche individuate, adatterà, in sede di programmazione iniziale, la presente proposta alla situazione di partenza della classe, adottandola così com'è o elaborando un piano operativo pertinente.</p>	

EDUCAZIONE CIVICA – CLASSI QUINTE PROSPETTO DI SINTESI

TEMATICA: CITTADINANZA DIGITALE		
CONOSCENZE	OBIETTIVI	TRAGUARDI DI COMPETENZA
Rischi e potenzialità delle tecnologie digitali. BYOD. Le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo di servizi digitali Il decalogo #BastaBufale. Le politiche sulla privacy: applicate a i servizi digitali sull'uso dei dati personali, la diffusione di immagini e video. Il furto d'identità. La netiquette. Regole di sicurezza informatica. L'identità digitale e la sua gestione. La reputazione digitale.	<ul style="list-style-type: none"> - Collocare l'esperienza digitale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento di diritti e doveri. - Avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuale - Analizzare, confrontare e valutare criticamente l'affidabilità delle fonti di informazione e contenuti digitali - Essere in grado di evitare, usando le tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere psicofisico - Utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo se stessi e gli altri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esercitare la cittadinanza digitale con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato che regolano la vita democratica - Essere consapevoli dei rischi e delle insidie che l'ambiente digitale comporta, proteggendo se stessi e gli altri da eventuali pericoli in ambienti digitali - Essere consapevoli delle tecnologie digitali per il benessere psicofisico e l'inclusione sociale - Creare e gestire l'identità digitale, essendo in grado di proteggere la propria reputazione e tutelare i dati che si producono attraverso i diversi strumenti digitali; rispettare i dati dell'identità altrui

CLASSI QUINTE

TEMATICHE: Cittadinanza digitale e Costituzione

TECNICO INDUSTRIALE	DISCIPLINE COINVOLTE	CONTENUTI PER DISCIPLINA	N. DI ORE
	STORIA	Storia, architettura e principi fondativi di internet Comunicazione digitale Visite virtuali a città d'arte, musei, siti di rilevanza artistico-culturale o considerati patrimonio dell'umanità	9
<ul style="list-style-type: none"> ➤ MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA; ➤ ELETTROTECNICA ➤ ELETTRONICA INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI 	DISCIPLINA DI INDIRIZZO (NB)	Accesso digitale ed eguaglianza dei diritti digitali Norme di diritto digitale Netiquette Il commercio digitale: essere consumatori efficaci Competenze digitali Sicurezza digitale	8
	RELIGIONE	I servizi on line in conflitto con la morale Salute e benessere digitali	8
	SCIENZE MOTORIE	L'espressione corporea e la comunicazione efficace Regole di prevenzione e attuazione della sicurezza personale a scuola, in casa, in ambienti esterni, incluso in ambito digitale Primi elementi di pronto soccorso	8
TEMPI	Intero anno scolastico		
MEZZI/STRUMENTI	Libri di testo/libri a tema [x] Materiale audiovisivo [x] Strumenti informatici (pc, lim, etc...) [x] Schede didattiche [x]		
METODOLOGIE	Lezione frontale e/o dialogata [x] Conversazioni e discussioni [x] Problem solving [x] Lavoro individuale [x] Ricerche autonome [x] Peer education [x] Cooperative Learning [x] Tutoring [x] Didattica laboratoriale [x] Correzioni collettive delle attività [x] Riflessioni metacognitive [x] Role play [x] Didattica breve [x] Flipped classroom [x] Debate [x]		
VERIFICA	FORMATIVA: domande informali [x] controllo del lavoro pomeridiano autonomo [x] esercizi scritti/elaborati [x] osservazione in classe [x]	SOMMATIVA: verifiche orali [x] verifiche scritte [x] composizione di elaborati scritti [x] test a tempo [x]	
VALUTAZIONE	La valutazione è effettuata mediante la proposizione di compiti di realtà che permetteranno agli alunni di mobilitare le competenze civili acquisite, si farà riferimento ai criteri e agli strumenti (griglie e rubriche) riportati nel regolamento interno sulla valutazione adottato dal Collegio Docenti e inserito nel PTOF.		
NB) MECCANICA: TECNOLOGIA MECCANICA; ELETTROTECNICA: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE; TRASPORTI E LOGISTICA: SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE; INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI: GESTIONE DI PROGETTO			

CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO

In conformità alla normativa vigente, nella classe è stato svolto l'insegnamento di una disciplina non linguistica con la modalità CLIL su argomenti attinenti alla programmazione didattico-educativa. Obiettivo principale del CLIL è quello di favorire l'acquisizione delle conoscenze attraverso una lingua straniera (LS), veicolando i contenuti di una disciplina non linguistica (DNL) altresì migliorando la competenza utilizzando contenuti disciplinari e/o ricreativi.

L'attuazione dell'insegnamento di discipline non linguistiche in lingua straniera secondo la metodologia CLIL, nella classe in oggetto, appartenente ad istituto tecnico-tecnologico, è stato realizzato ancora secondo le norme transitorie contenute nella nota MIUR prot. N. 4969 del 25 luglio 2014 che resta ancora l'ultimo riferimento valido.

L'insegnamento con modalità CLIL ha risentito non poco della sospensione delle attività in presenza a seguito dei provvedimenti per il contenimento dell'emergenza epidemiologica.

Si è articolato nell'ambito della programmazione curriculare di una disciplina dell'area di indirizzo ed è stato svolto dal relativo docente in collaborazione e/o compresenza con l'insegnante di Lingua straniera (Inglese). L'attività didattica è stata finalizzata soprattutto all'acquisizione e al potenziamento del linguaggio specialistico delle discipline di indirizzo, per lo sviluppo di una competenza reale ed efficacemente spendibile sia nella prospettiva dell'inserimento nel mondo lavorativo aziendale sia in quella della prosecuzione degli studi a livello universitario.

I risultati di apprendimento raggiunti dai singoli studenti sono risultati eterogenei, secondo il grado di interesse personale e le competenze linguistiche pregresse, tuttavia la classe ha partecipato con interesse e impegno. Il Consiglio di Classe ha considerato tale attività sperimentale come approfondimento che ogni alunno ha declinato secondo le proprie capacità e competenze da considerare come valorizzazione del percorso formativo di ciascuno.

L'attività ha coinvolto, oltre al docente della Lingua Straniera anche il docente di Tecnologia Meccanica di Processo e di Prodotto ed è stata attuata attraverso:

- la promozione di azioni formative per gli studenti con metodologia CLIL;
- la promozione, la progettazione e la realizzazione di unità di apprendimento

- CLIL con docenti di discipline non linguistiche (DNL) formati allo scopo;
- la promozione, la progettazione e la realizzazione di unità di apprendimento pluridisciplinari mediante la collaborazione tra docenti di DNL e docenti di Lingua Straniera;
 - la predisposizione di questionari e report sull'esperienza CLIL, con il coinvolgimento degli OO.CC.
 - svolgimento di attività seminariali.

Scheda didattica relativa al modulo CLIL.	
Disciplina non linguistica: Tecnologia Meccanica di Processo e Prodotto	
Competenze e abilità specifiche della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> - acquisizione e potenziamento del linguaggio specialistico della disciplina - sviluppo di una competenza reale ed efficacemente spendibile sia nel mondo aziendale sia a livello universitario.
Nucleo Tematico trattato	- processo di Ultrasonic Machining
Tempi	Marzo e aprile
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - Lavoro di gruppo
Strumenti didattici	<ul style="list-style-type: none"> - Dispense e LIM - Moduli online
Strumenti di verifica	<ul style="list-style-type: none"> - Esposizione orale degli argomenti. - Prove strutturate - Sono state utilizzate le griglie di misurazione sono quelle dipartimentali

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Introduzione

Il D. Lgs 77 del 15 aprile 2005 ha introdotto e disciplinato l'alternanza scuola lavoro con l'obiettivo di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti. Altresì la Legge 107 del 13 luglio 2015 ha sancito l'inserimento dei percorsi di alternanza nei piani triennali dell'offerta formativa PTOF. Questo nuovo approccio alla didattica, rivolto a tutti gli studenti del secondo biennio e dell'ultimo anno, prevede

obbligatoriamente un percorso di orientamento utile ai ragazzi nella scelta che dovranno fare una volta terminato il percorso di studio.

Come è noto, la legge 30 dicembre 2018, n. 145, relativa al “Bilancio di previsione dello Stato per l’anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021” (Legge di Bilancio 2019 - legge 30 dicembre 2018, n. 145) ha apportato delle modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro come strutturati dal decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell’articolo 1, commi 33 e seguenti, della legge 13 luglio 2015, n. 107. Tali modifiche, contenute nell’articolo 1, commi da 784 a 787, della citata legge 30 dicembre 2018, n. 145, sono di seguito illustrate, al fine di assicurare l’uniforme applicazione delle nuove disposizioni su tutto il territorio nazionale. A partire dall’anno scolastico 2018/2019, gli attuali percorsi in alternanza scuola lavoro sono denominati “Percorsi per le Competenze Trasversali e per l’Orientamento” da cui l’acronimo P.C.T.O.

In breve il testo della legge di bilancio 2019 ha ridotto di oltre il 50% del suo monte orario triennale pur senza modificarne modalità e obiettivi.

Metodologie e strategie didattiche

I percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento, come disciplinati dal D. Lgs 77/2005, costituiscono un’attività didattica realizzata in collaborazione fra la scuola e il mondo esterno per offrire ai giovani competenze spendibili nel mercato esterno e favorire l’orientamento. Questa metodologia educativa permette ai ragazzi, che frequentano scuole di diversi indirizzi, di svolgere una parte del percorso formativo presso un ente esterno. L’esperienza mira ad orientare lo studente nel comprendere l’attività professionale, applicata all’ambito specifico del proprio settore.

Il percorso per le competenze trasversali e per l’orientamento si è rivelata, dunque, una metodologia ad alto contenuto formativo in quanto compiuta in contesti diversi da quello scolastico. Governata dal sistema educativo e di istruzione, risponde a logiche e finalità culturali ed educative, non a quelle della produzione e del profitto aziendale.

L’Istituto ha proposto le attività in oggetto sulla base di convenzioni con gli enti esterni, con le Camere di Commercio o con Enti pubblici e privati disponibili. Ai progetti il Ministero dell’Istruzione riconosce un valore formativo equivalente ai percorsi curricolari svolti in aula e/o realizzati in azienda.

L'obiettivo è stato quello di favorire soprattutto l'acquisizione, lo sviluppo e l'applicazione in ambienti esterni di competenze specifiche previste dai profili educativi culturali e professionali dei diversi corsi di studio.

Le principali forme di attuazione dei percorsi, per una durata complessiva non inferiore a 150 ore, sono state:

- incontri formativi;
- project work;
- visita guidata;
- stage osservativo;
- inserimento nel flusso operativo del mondo del lavoro.

Pur attuando in varia misura tutte le tipologie, l'istituto ha privilegiato sicuramente l'ultima tipologia, basata su collaborazioni territoriali e imprenditoriali come illustrato nel paragrafo successivo.

Durante i periodi di attività concordati tra l'Istituto e la Struttura ospitante, gli studenti si sono recati presso la sede della struttura stessa con mezzi propri svolgendo a tutti gli effetti attività di formazione guidata del tutor aziendale.

Obiettivi programmati

I percorsi e le attività programmate dall'istituto e distribuite nelle classi terze, quarte e quinte, ai sensi degli atti normativi citati, hanno perseguito le seguenti finalità:

- attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti di cui all'articolo 1, comma 2, nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

Modalità di svolgimento dei PCTO

Relativamente ai P.C.T.O., l'istituto ha offerto agli studenti la possibilità di usufruire di un cospicuo monte ore per svolgere attività presso varie aziende del territorio. Molti studenti hanno pertanto raggiunto un numero di ore di P.C.T.O. molto superiore al minimo previsto maturando altresì un'esperienza sicuramente utile al momento dell'inserimento nel mondo del lavoro.

La seguente tabella fornisce la scansione temporale delle ore di P.C.T.O. rese disponibili dall'istituto nel corso del triennio:

a. s. 2018-2019	52 ore
a. s. 2019-2020	12 ore
a. s. 2020-2021	140 ore
Totale	204 ore

A fronte delle 150 ore sufficienti, in totale sono state proposte 204 ore di attività per PCTO realizzate sia dentro che fuori l'istituto.

Nell'ambito delle attività di orientamento interne con formazione in aula, sono stati organizzati incontri formativi con esperti interni ed esterni, con finalità di formazione sulla sicurezza del lavoro altresì di preparazione ai periodi da trascorrere in esterno, presso le strutture ospitanti.

Con obiettivi di raccordo tra l'attività di formazione della scuola e quella attuata presso le strutture aziendali esterne, gli studenti sono stati seguiti da un docente in veste di tutor interno, che ha svolto funzioni di assistenza e guida, collaborando con il tutor esterno designato dalla struttura ospitante. Quest'ultimo ha avuto il compito di favorire l'inserimento degli studenti nel contesto operativo e di assisterli nel percorso formativo presso la struttura ospitante. Il medesimo Tutor coordinatore della struttura ospitante, infine, ha valutato autonomamente il percorso formativo degli studenti.

Il confronto e le sinergie tra docenti ed esperti del mondo del lavoro, ha contribuito a trasformare le competenze chiave in competenze comunicative ed organizzative, realizzate attraverso esperienze di didattica laboratoriale.

Agli studenti è stata offerta la possibilità di acquisire una serie di competenze tanto legate al profilo di indirizzo quanto trasversali, utili cioè ad incrementare le loro capacità di orientamento e a favorire il loro ingresso nel mondo del lavoro.

Le attività sono state organizzate in:

- Lezioni di aula con formazione di docenti e studenti in orario curriculare con esperti provenienti dal mondo delle imprese che hanno riguardato l'organizzazione aziendale, la legislazione riguardante il Diritto del Lavoro, l'imprenditorialità giovanile, la tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Visite aziendali e/o presso enti locali;
- Attività in azienda;

Le ore sono state così suddivise:

- A.S. 2018-19:
 - 12 ore in istituto per il corso di formazione sulla Sicurezza sul Lavoro con docenti abilitati e docenti SPESAL.
 - 40 ore in varie aziende del territorio:
- A.S. 2019-20:
 - 160 ore in aziende varie del territorio:
- A.S. 2020-21:
 - 10 ore in istituto per il corso di formazione sul Bilancio delle Competenze con docenti esterni.
 - 4 ore partecipazione all'ottava edizione della Settimana del lavoro.
 - 30 ore Progetto Sinergia- Saipem;

I periodi di formazione sono stati articolati con sequenza graduale nel rispetto dello sviluppo personale, culturale e professionale degli studenti in relazione alla loro età. Sono stati dimensionati tenendo conto degli obiettivi formativi dell'indirizzo di meccanica e sono stati proposti a famiglie e a studenti in tempi e con modalità idonei a garantirne la piena fruizione.

Nell'ambito dell'orario complessivo annuale, i periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro sono stati attuati anche in periodi diversi da quelli fissati dal calendario delle lezioni e sono stati rivolti anche a studenti con BES, in modo da promuoverne la loro autonomia ai fini del loro inserimento nel mondo del lavoro.

Progetto Sinergia

Una menzione particolare merita l'attività di PCTO svolta di concerto con SAIPEM s.p.a. in sostituzione del "Progetto Sinergia 2", realizzato dall'Istituto in collaborazione con Consel-Consortio ELIS oltre che con Saipem stessa.

La collaborazione tra l'I.I.S.S "E. Fermi" di Lecce, la SAIPEM S.p.A. e il Consel-Consortio ELIS, fa parte di una più ampia proposta denominata "Network Scuola Impresa", il cui obiettivo, da anni, è stato quello di creare un ponte tra il mondo della scuola e quello del lavoro. Tale condivisione rappresenta un'occasione di grande prestigio per il nostro Istituto sia per l'importanza dei partner sia perché, oltre al nostro, ha interessato solo un altro Istituto su tutto il territorio nazionale (I.I.S.S "A. Volta" di Lodi).

Per l'anno in corso il progetto ha coinvolto studenti dell'ultimo anno degli indirizzi di Meccanica ed Elettrotecnica, i quali hanno partecipato ad un corso di formazione intensivo di 30 ore, che ha permesso ai ragazzi di scoprire il mondo Saipem.

Nel corso di tale esperienza, i ragazzi hanno avuto la possibilità di alternare momenti di formazione teorica a momenti di laboratorio orientati all'acquisizione di competenze specifiche delle attività operative della SAIPEM s.p.a.

Obiettivi conseguiti con i PCTO

Le abilità e le competenze acquisite possono essere riassunte come qui di seguito riportato.

- Competenze metodologiche
 - Acquisire un efficace metodo di studio;
 - Consultare, evidenziare, sottolineare e annotare;
 - Individuare la struttura di un testo, paragrafare, titolare e schematizzare;
 - Confrontare, ovvero saper fare confronti sul piano tematico, linguistico e procedurale;
 - Costruire e interpretare tabelle e grafici;
 - Acquisire capacità critiche di rielaborazione;
 - Collegare e rielaborare conoscenze e metodi delle discipline in chiave critica;
 - Recepire e rielaborare criticamente stimoli e informazioni provenienti da ambiti non prettamente disciplinari;

- Competenze comunicative
 - Acquisire capacità comunicative;
 - Saper ascoltare, comprendere e accettare le opinioni degli altri ed esprimere dissensi;
 - Utilizzare il lessico specifico delle discipline;
 - Comunicare in modo efficace, secondo criteri di chiarezza e correttezza;

- Competenze operative
 - Utilizzare strumenti e tecniche idonee alla risoluzione di situazioni problematiche;
 - Utilizzare procedure risolutive;
 - Costruire ipotesi adeguate e proporre soluzioni che utilizzano contenuti e metodi delle diverse discipline;
 - Utilizzare le tecnologie specifiche ai vari indirizzi e sapersi orientare nella normativa del settore di riferimento;

- Competenze comportamentali
 - Rispettare leggi - regolamenti – regole;
 - Puntualità:
 - nell'ingresso in classe, nelle giustificazioni delle assenze e dei ritardi
 - nell'esecuzione dei compiti assegnati in classe e nei lavori extrascolastici
 - nella riconsegna dei compiti assegnati per casa
 - Sapersi relazionare con gli altri ovvero
 - essere disponibili all'ascolto;
 - porsi in relazione con gli altri in modo corretto e leale, accettando critiche, rispettando;
 - le opinioni altrui e ammettendo i propri errori
 - socializzare con i compagni, con i docenti e con tutto il personale della scuola;
 - essere disponibili ad affrontare tematiche non strettamente disciplinari;
 - Lavorare in gruppo ovvero

- essere collaborativi nell'esecuzione dei compiti;
- non prevaricare gli altri;
- rispettare le regole che il gruppo si è dato;
- Sviluppare valori etici ovvero
 - essere disponibili ad aiutare i compagni in difficoltà;
 - orientare il proprio pensiero e la propria azione verso soluzioni non violente della conflittualità, sia nei rapporti personali che in quelli sociali;
 - adoperarsi per una fattiva integrazione nella classe di eventuali compagni svantaggiati;
 - avere cura degli ambienti destinati alle diverse attività;

A conclusione del percorso triennale di PCTO, gli studenti hanno seguito un corso per l'Orientamento e il Bilancio delle Competenze tenuto da docente esterno. Si è trattato nello specifico di un percorso orientativo e progettuale che ha avuto come obiettivo principale quello di aiutare lo studente a fare il punto sulle proprie esperienze formative, lavorative, sociali, ad identificare le proprie competenze, a delineare i propri desideri e a definire un progetto.

L'istituzione scolastica, tenuto conto delle indicazioni fornite dal tutor formativo esterno ed interno, ha valutato gli apprendimenti degli studenti in alternanza certificando altresì le competenze da essi acquisite. La valutazione medesima ha contribuito alla costituzione dei crediti, sia ai fini della prosecuzione del percorso scolastico o formativo per il conseguimento del diploma, sia per gli eventuali passaggi tra i sistemi, ivi compresa l'eventuale transizione nei percorsi di apprendistato.

Il Consiglio di Classe, pertanto, in sede di valutazione finale, ha tenuto conto degli esiti delle suddette esperienze e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul voto di comportamento, considerandoli elemento di valorizzazione del curriculum degli allievi, tenendo conto della scheda di valutazione delle attività Alternanza Scuola – Lavoro.

La valutazione delle competenze acquisite dagli studenti durante i percorsi di Alternanza Scuola Lavoro è stata compiuta sulla base della griglia di valutazione di seguito riportata.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLE ATTIVITÀ IN AMBITO DEI P.C.T.O.

A.s. _____ Classe _____ Studente _____

Ente / Azienda _____ Ufficio/Servizio _____

Periodo dal _____ al _____ Ore previste _____ Ore svolte _____

Comportamento

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Rispetto puntuale degli orari aziendali di lavoro e di pausa;						
Rispetto del decoro personale e degli ambienti aziendali;						
Rispetto delle regole aziendali e della sicurezza sul lavoro;						

Epletamento delle mansioni e dei compiti assegnati

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Abilità di portare a termine l'attività in sicurezza operativa;						
Abilità di rispettare i tempi senza assenze e pretesti;						
Abilità di organizzare autonomamente il lavoro;						
Abilità di proporsi attivamente verso situazioni nuove;						

Socializzazione

	ottimo	buono	discreto	sufficiente	mediocre	inadeguato
Abilità di comunicare efficacemente con gli altri;						
Abilità di operare nell'ambito di ruoli e margini organizzativi;						
Abilità di lavorare interagendo e collaborando con gli altri;						

OSSERVAZIONI

	si	no
Attitudine al lavoro		
Attitudine alle mansioni svolte		
Adeguate preparazione professionale di base		

Ulteriori suggerimenti e/o indicazioni di giudizio globale sull'esperienza dello studente

Data _____

Firma e timbro del responsabile dell'Ente o dell'Azienda

ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRACURRICULARI ED INTEGRATIVE

ATTIVITÀ E PROGETTI
Olimpiadi di Informatica
Olimpiadi di Matematica
“Scuola Aperta”
Progetto Sinergia ENI –SAIPEM, consorzio ELIS Roma – E. Fermi - Lecce
Orientamento con i rappresentanti Forze Armate Marina Militare - Aeronautica - Esercito
Orientamento Elis – SAIPEM – Progetto SINERGIA
Cineforum
Orientamento Università UniSalento Lecce
Orientamento Università Politecnico Bari
Corso sulla fotografia
Viaggio d’istruzione
Solidarietà AVIS
Teatro
Progetto CLIL – Inglese -
P.C.T.O.
ERASMUS

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Premessa

Dal 6 marzo, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare l'espansione del COVID-19, le attività scolastiche in presenza sono state abbandonate per proseguire in remoto mediante l'ausilio dei dispositivi propri della didattica a distanza (DaD) utilizzando gli strumenti precedentemente elencati e soprattutto la piattaforma G-SUITE FOR EDUCATION, attiva presso il nostro istituto dal 2017.

I docenti del Consiglio, secondo il proprio orario di servizio, hanno svolto regolare attività didattica assicurando, con la loro presenza, il contatto diretto e costante con gli studenti. Gli interventi, nella singolarità del momento, sono stati orientati soprattutto a guidare gli studenti, dapprima all'uso degli strumenti e dei dispositivi propri della DaD, quindi a dare continuità al processo formativo.

Sotto l'aspetto della valutazione, nell'ambito dei criteri adottati dagli organi collegiali, ci si è orientati verso una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo.

Verifica e valutazione con didattica in presenza

Nella prima parte dell'anno le verifiche sono state di tipo formativo e sommativo. Le prime sono state utilizzate in itinere, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per poter predisporre tempestivamente attività di recupero e di sostegno.

Le verifiche sommative sono state utilizzate alla fine di ogni unità didattica o di un modulo per misurare i livelli di apprendimento esercitando gli studenti anche sulle tipologie previste nelle prove scritte dell'esame di stato. Per la valutazione sono state utilizzate le griglie che sono di seguito riportate.

Per ogni prova il docente ha stabilito gli obiettivi da verificare, il contenuto della verifica, la scala dei valori in decimi.

Le verifiche sono state di tipo formativo e sommativo sulla base soprattutto di obiettivi formativo riguardanti l'aspetto partecipativo, interattivo cognitivo e metacognitivo, i cui indicatori e descrittori sono declinati nelle tabelle che seguono.

Le prime sono state utilizzate in itinere, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per predisporre tempestivamente attività di recupero e di sostegno.

Le verifiche sommative sono state utilizzate alla fine di ogni unità didattica o di un modulo per misurare i livelli di apprendimento.

Per ogni prova il docente ha stabilito gli obiettivi da verificare, il contenuto della verifica, la scala dei valori in decimi.

Nella tabella che segue sono elencati gli strumenti di verifica della didattica in presenza.

Strumenti di verifica per didattica in presenza										
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, progettazione e organiz. industriale	Educazione fisica	Religione
Prove orali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dibattiti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prove scritte	X			X	X	X			X	
Prove grafiche					X			X		
Relazione	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prove semi-strutturate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Prove strutturate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Analisi del testo	X			X						
Testo argomentativo	X									
Problemi esercizi					X	X		X	X	
Prove pratiche					X	X	X	X	X	
<i>ALTRO</i>										

Verifica e valutazione con didattica a distanza

L'avvento della didattica a distanza ha apportato modifiche sostanziali alle modalità di insegnamento delle discipline che inevitabilmente si sono riflesse sui metodi e sui sistemi di valutazione degli apprendimenti fatti salvi i criteri e gli obiettivi generali stabiliti in sede collegiale.

In definitiva, il percorso di apprendimento di ciascun studente è stato sempre riferito alle tabelle degli apprendimenti identiche a quelle della didattica in presenza (e di seguito riportate) ma gli strumenti sono cambiati.

Nella conferma delle linee generali già descritte sopra a proposito della didattica in presenza, gli strumenti utilizzati dai docenti hanno risentito di dispositivi, software e hardware indispensabili nella nuova metodologia. In un elenco sicuramente non esaustivo e in un certo qual modo sperimentale e perfezionabile, tali strumenti sono qui di seguito riportati:

- colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di due o più studenti;
- test a tempo on line;
- verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classe virtuale, mail e simili;
- rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online;
- puntualità nel rispetto delle scadenze;
- cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati
- capacità di fare ricerca e di saper interpretare dati e fonti diverse;
- capacità di utilizzo delle risorse digitali;

Per gli allievi con BES (DVA e DSA) si è resa necessaria una ulteriore personalizzazione.

Specificatamente per lo studente DVA, che ha seguito una Programmazione per Obiettivi Minimi in base all'art.15 comma 3 dell'O.M. 90/2001, sono state utilizzate le modalità di valutazione in linea con gli interventi educativo-didattici definiti dal PEI al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito.

Per lo studente DSA, in ordine alle le misure dispensative e gli strumenti compensativi, impiegati da ogni docente nel corso dell'anno, nell'ambito della propria disciplina, altresì specificati sul PDP, non è stata applicata nessuna modifica agli strumenti di valutazione ordinari già descritti sopra.

Strumenti di verifica per didattica a distanza										
	Italiano	Storia	Inglese	Matematica	Meccanica	Sistemi meccanici	Tecnologia meccanica	Disegno, progettazione e organiz. industriale	Educazione fisica	Religione
Colloqui e verifiche orali in videoconferenza,	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Test a tempo on line	X	X	X	X	X	X	X			X
Verifiche e prove scritte	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Puntualità nel rispetto delle scadenze;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Capacità di fare ricerca e di saper interpretare dati e fonti diverse;	X	X	X							X
Capacità di utilizzo delle risorse digitali;		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uso di software di simulazione						X				
Uso di software di rappresentazione grafica								X		

Criteria di valutazione

Per esprimere la valutazione dei processi formativi degli alunni, il Consiglio di Classe ha seguito le indicazioni della sezione della didattica del P.T.O.F. dell'Istituto, uno stralcio della quale è inserito tra gli Allegati del Documento, coniugandole con le indicazioni della normativa degli Esami di Stato.

Per quanto riguarda la corrispondenza tra il voto in decimi e il livello di raggiungimento degli obiettivi in ordine alle conoscenze, alle abilità ed alle competenze si sono adottate le tabelle valutative deliberate dal collegio dei docenti e inserite nel P.T.O.F. 2018/19 e qui di seguito integralmente riportate.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI			
CONOSCENZE <i>Insieme dei contenuti acquisiti relativi a una o più aree disciplinari</i>	ABILITA' <i>Capacità di applicare le conoscenze acquisite, al fine di portare a termine compiti e di risolvere problemi di vario tipo</i>	COMPETENZE <i>Capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in situazioni di studio e di lavoro anche problematiche</i>	VOTO
Nessuna conoscenza	Non manifesta alcuna capacità di applicazione di principi e regole	Non sa utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche né individuare i dati o le fasi di un processo risolutivo	1 - 2
Conoscenze limitate, frammentarie e superficiali	Applica alcuni principi e regole, ma commette gravi errori	Utilizza solo alcune conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo scorretto e frammentario, elaborando un prodotto incompleto	3 - 4
Conoscenze parzialmente complete ma non precise	Applica principi e regole in contesti semplificati con qualche errore	Utilizza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, ma in modo impreciso, con un linguaggio non sempre adeguato, elaborando un prodotto disomogeneo	5
Conoscenze complete e approfondite	Applica principi e regole correttamente in contesti semplificati	Utilizza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo corretto ma solo in contesti semplificati	6
Conoscenze complete, approfondite e integrate	Applica correttamente principi e regole in vari contesti con qualche incertezza	Utilizza le conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo autonomo in vari contesti anche se con qualche incertezza	7
Conoscenze complete, approfondite, integrate e ampliate	Applica correttamente principi e regole individuando collegamenti e relazioni	Utilizza le conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche in modo autonomo e sicuro, affrontando anche situazioni nuove	8
Conoscenze complete, approfondite, strutturate, ampliate e rielaborate con senso critico	Applica correttamente principi e regole in modo autonomo e sicuro in contesti anche complessi	Utilizza con padronanza conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche acquisite, sviluppando in maniera autonoma e originale processi risolutivi anche in contesti nuovi e complessi	9-10

A seguito del Decreto Legislativo 13 aprile 2017 n.62 art.1 comma n.3 il Collegio dei Docenti ha ritenuto di sottolineare che “la valutazione del comportamento si riferisce allo sviluppo delle competenze di cittadinanza”. A tal fine, gli organi collegiali d’Istituto hanno elaborato le griglie di valutazione delle **COMPETENZE DI CITTADINANZA** (in ALLEGATO 1) che permettono di esprimere sinteticamente il livello raggiunto sia dalla classe che dallo studente. La classe è stata valutata sulla base di tre livelli – basso intermedio e avanzato – mentre lo studente è stato valutato sulla base di 4 livelli di cui 4 corrisponde ad un **livello avanzato**, tre ad un **livello intermedio**, due ad un **livello base** e 1 ad un **livello iniziale**.

Il livello raggiunto dallo studente, rilevato mediante osservazioni sistematiche estese anche nelle attività extrascolastiche, ha contribuito anche alla definizione del **voto di condotta** (secondo la griglia di riferimento riportata sempre in ALLEGATO 1) trattandosi di competenze di cittadinanza e di indicatori relativi all'ambito della relazione con gli altri e del rapporto con la realtà.

L'ESAME DI STATO

Premessa

L'O.M. n. 53 del 3 marzo 2021, nell'art. 18 ha dettato le linee guida per lo svolgimento dell'esame di Stato, in base alla quale gli studenti saranno chiamati a svolgere l'esame di Stato, in una veste completamente diversa rispetto al passato a causa delle norme per il contenimento del contagio recepite anche dal D. Lgs 81 del 9 aprile 2008 - Testo unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'esame si svolgerà in presenza ma si dovranno indossare i dispositivi di sicurezza individuali - DPI (mascherine e guanti) altresì rispettare le distanze individuali.

Gli studenti non sosterranno le prove scritte ma solo un colloquio dalla durata di circa un'ora. Inoltre, la commissione sarà composta da 6 membri, tutti interni, scelti direttamente dai singoli consigli di Classe in base alle materie oggetto dell'esame definite dal Decreto Materie. I presidenti, invece, saranno esterni

Le prove d'esame

Il Ministero, in deroga all'art. 17, comma 2 del Decreto Legislativo 62/2017, rispetto agli anni precedenti, ha deliberato con ordinanza n. 53 del 3.3.2021, art. 17, comma 1, che le prove d'esame, per l'anno in corso, sono sostituite da un solo colloquio che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.

Ai sensi dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3 marzo 2021, nell'art. 17, il candidato nel corso del colloquio dovrà dimostrare:

- a) di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;

- b) di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al profilo educativo culturale e professionale del percorso frequentato, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
- c) di aver maturato le competenze previste dalle attività di "Educazione Civica" per come enucleate all'interno delle singole discipline.

La sottocommissione della classe provvede alla predisposizione e all'assegnazione dei materiali di cui all'articolo 18 comma 1, lettera c) dell'O.M. stessa, all'inizio di ogni giornata di colloqui, prima del loro avvio, per i relativi candidati. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema altresì finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Nella predisposizione dei materiali e nella preliminare assegnazione ai candidati, la sottocommissione tiene conto del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

Nella conduzione del colloquio, la sottocommissione tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente introdotto dall'art. 2 del D.M. del 6 agosto 2020.

Il consiglio di classe provvede altresì all'indicazione, tra tutti i membri designati per far parte delle sottocommissioni, di docenti di riferimento per l'elaborato di cui all'art. 18 dell'O.M. 53/2021, a ciascuno dei quali è assegnato un gruppo di studenti.

Colloquio

Lo svolgimento del colloquio, disciplinato dall'art 17, comma 9, del D.lgs. n. 62 del 2017, altresì come modificato dall'art. 18 comma 1, e 2 e 3 dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3.03. 2021, si articola in quattro momenti:

- a) discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti per come individuate agli allegati C/2 dell'O.M. stessa, strutturato in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e

dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'argomento è stato assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti, entro il 30 aprile 2021. L'elaborato sarà trasmesso dal candidato al docente di riferimento per posta elettronica entro il 31 di maggio, includendo in copia anche l'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola o di altra casella mail dedicata.

- b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana, o della lingua e letteratura nella quale si svolge l'insegnamento, durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe di cui all'articolo 10 dell'O.M. 53/2021;
- c) analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione ai sensi dell'articolo 17, comma 3 dell'O.M. stessa, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare;
- d) esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi, solo nel caso in cui non sia stato possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui alla lettera a).

Per quanto riguarda l'elaborato previsto al punto il punto "a", il Dipartimento di Meccanica ha stabilito che rispetterà i seguenti parametri:

- a tutti i candidati della classe verrà assegnato il medesimo elaborato e, qualora sussistano le condizioni si potrà assegnare lo stesso elaborato ad entrambe le classi facenti capo alla stessa commissione.
- l'elaborato dovrà riguardare le discipline caratterizzanti per come individuate agli allegati C/2 dell'O.M. 53/2021, strutturato in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi.

- l'oggetto dell'elaborato deve riguardare argomenti ad ampia valenza per consentire ad ogni candidato di evidenziare le conoscenze acquisite, metterle in relazione tra loro, argomentando in maniera autonoma, critica e personale.

Come previsto dall'ordinanza Ministeriale il tema dell'elaborato è stato effettivamente trasmesso per via telematica a ciascun studente entro il 30 di aprile.

I candidati, entro il 31 maggio, restituiranno il proprio elaborato all'Istituto, sempre tramite posta elettronica. Gli elaborati, raccolti dall'Istituto, con gli altri documenti afferenti le classi saranno trasmessi alla commissione in sede di riunione preliminare.

Per quanto riguarda i materiali di cui al punto b di cui sopra, i testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura Italiana, durante il quinto anno, sono riportati nell'Allegato 6 al presente documento di maggio.

In merito al punto c, il materiale sarà predisposto dalla commissione durante i lavori di preparazione dei colloqui.

Inoltre il comma 2 dell'art. 18 dell'ordinanza 53/2021 stabilisce che il colloquio può accertare le conoscenze e la competenza della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione d'esame in qualità di membro interno.

La commissione curerà l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio, per una durata complessiva di 60 minuti (art. 18, comma 2 dell'O.M. 53/2021).

Valutazione del colloquio e griglie di valutazione

In particolare l'art. 18 comma 6, del O.M. 53/2021 stabilisce che la sottocommissione della classe dispone di quaranta punti per la valutazione del colloquio, altresì procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato, nello stesso giorno nel quale il colloquio è espletato.

Il punteggio è attribuito dall'intera commissione, compreso il presidente, secondo i criteri di valutazione stabiliti declinati nella griglia di cui all'allegato B dell'ordinanza ministeriale 53 del 3.3.2021 e riportata, in forma utilizzabile durante i lavori della commissione, in **allegato 7** del presente documento.

La griglia di valutazione, come sempre, rappresenta lo strumento a disposizione della commissione per valutare la prova dello studente candidato in relazione alle competenze attese in esito al percorso di studi ed evidenziate dalla prova d'esame.

Essa risponde all'esigenza di fornire elementi di omogeneità e di equità nella valutazione della prova dello studente.

ALLEGATO 1 - LE INDICAZIONI DEL P.T.O.F. 2020-2021

Mission e vision dell'istituto

L'Istituto "ENRICO FERMI", facendo propri i principi fondamentali del Dettato Costituzionale (con particolare attenzione all'art.3 della Costituzione) e dello Statuto delle studentesse e dello studente (art.2 DPR n.249/98 e successive modifiche del DPR 235/07), e considerando che la Scuola è chiamata a collocarsi al centro del processo educativo, formativo ed informativo, propone, attraverso la sua Offerta Formativa, la seguente *mission*: "Assicurare ai nostri giovani una solida cultura di base e l'acquisizione di competenze spendibili sul mercato del lavoro".

Le proposte culturali, le scelte e i comportamenti didattici, le occasioni formative, le disponibilità finanziarie e professionali sono coerenti alla seguente vision:

Vivere l'esperienza scolastica da cittadini, educando gli studenti alla partecipazione consapevole e democratica.

Fare dell'ambiente dell'Istituto una comunità educativa in cui interagiscono più soggetti
Caratterizzare l'esperienza scolastica per l'apertura europea e multiculturale, valorizzando le occasioni di incontri interculturali attraverso scambi, stage all'estero e, soprattutto, lo studio delle lingue e delle nuove tecnologie.

Pertanto il Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'I.I.S.S. "ENRICO FERMI" intende proporsi come mezzo di costruzione di un'interazione produttiva con il contesto sociale e le altre istituzioni del territorio e come raccordo con la cultura, la realtà universitaria e il mondo del lavoro.

Finalità formative generali e trasversali e curricolari

Le finalità formative che il nostro istituto persegue si inseriscono nel più ampio contesto di cooperazione europea, secondo la Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio d'Europa del 18 dicembre del 2006 sulle "Competenze chiave per l'apprendimento permanente" e la Raccomandazione del 23 aprile del 2008 sulla costituzione del "Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente" (EQF). Lo scopo è di favorire la mobilità e l'apprendimento permanente attraverso la messa in trasparenza di titoli di studio, qualifiche e competenze; comparazione possibile fino al 2012.

Una prima tappa intrapresa dal nostro istituto è l'elaborazione del profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) dell'allievo in uscita, per ogni indirizzo, che giustifica la mission formativa intrapresa responsabilmente dalla nostra scuola e che possa soddisfare più ampiamente:

- la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per “trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni” (Dlgs. 226/05);
- lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il nostro Istituto applicando il Regolamento sul riordino dell'istruzione tecnica, offre una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, conseguibile attraverso saperi e competenze sia dell'area d'istruzione generale sia dell'area d'indirizzo. Dal momento che secondo DM 139/2007 al termine del primo biennio lo studente assolve all'obbligo d'istruzione e dovrebbe essere in possesso del bagaglio di conoscenze, abilità e competenze adatte a consentirgli anche il prosieguo nel secondo biennio, dove emergono le discipline caratterizzanti l'indirizzo prescelto, il peso dell'area di istruzione generale è maggiore nel primo biennio con 660 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e 396 ore di insegnamenti obbligatori di indirizzo per ciascun anno. Diversamente tal peso decresce nel secondo biennio con 495 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 561 ore di attività e insegnamenti obbligatori di indirizzo per ciascun anno e infine un quinto anno articolato in 495 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 561 ore di insegnamenti e attività obbligatori di indirizzo, per consentire un inserimento responsabile nel mondo del lavoro o ulteriori studi. Sempre applicando il DM 139/2007 i risultati di apprendimento dello studente al termine del primo biennio rispecchiano gli assi culturali (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico e storicosociale) dell'obbligo d'istruzione e si caratterizzano per il collegamento con le discipline di indirizzo. Altresì la sinergia di interventi scientifici e tecnologici, tra loro interagenti, permette significative interconnessioni tra scienza, tecnologia e cultura umanistica.

Risultati di apprendimento comuni agli indirizzi del settore tecnologico

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Valutare fatti e orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della modalità 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.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici ed ambientali per una corretta fruizione e valorizzazione.
- 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 laddove 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).
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

- Utilizzare le strategie di pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i modelli e i concetti delle scienze sperimentali per investigare i fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi.

In allegato si allega la scheda per la certificazione delle competenze che sarà consegnata allo studente al termine del ciclo di studi.

Sono altresì riportate anche le tabelle che riportano:

- Le competenze trasversali di cittadinanza;
- La griglia di valutazione delle competenze trasversali di cittadinanza;
- La griglia di assegnazione del voto di condotta;

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE COMPETENZE IN USCITA - ISTRUZIONE TECNICA SETTORE MECCANICA,MECCATRONICA ED ENERGIA - articolazione MECCANICA-MECCATRONICA		
<i>Competenze acquisite in riferimento ai risultati di apprendimento comuni e a quelli caratterizzanti il Settore Tecnologico</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Livello generale della classe</i>
<p>Area metodologica: Acquisizione di un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali, di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.</p> <p>Consapevolezza della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari e conseguente capacità di valutarne i criteri di affidabilità.</p> <p>Attitudini a compiere interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.</p>	Tutte	A
<p>Area logico-argomentativa: Attitudine a sostenere una propria tesi, saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.</p> <p>Abitudine a ragionare con rigore logico, identificando problemi e individuando soluzioni.</p> <p>Propensione a leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.</p>	Tutte	I
<p>Area linguistica e comunicativa: Padronanza della lingua italiana intesa come: Utilizzo della scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli essenziali a quelli più avanzati; Comprensione di testi di diversa natura in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale; Attitudine ad una esposizione orale curata e adeguata ai diversi contesti.</p> <p>Acquisizione, in una lingua straniera moderna e di competenze comunicative corrispondenti al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.</p> <p>Utilizzo mirato e consapevole delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.</p>	Tutte con particolare riferimento a: Italiano e Inglese	A
<p>Area storico-umanistica: Conoscenza delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, locali e mondiali, e comprensione dei diritti e dei doveri che caratterizzano l'essere cittadini.</p> <p>Utilizzo di metodi, concetti e strumenti per la lettura/comprensione dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.</p> <p>Conoscenza degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria e religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi.</p> <p>Possesso degli elementi distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.</p>	Tutte con particolare riferimento a: Storia	A
<p>Area scientifica, matematica e tecnico-professionale Comprensione del linguaggio formale settoriale, utilizzo delle procedure tipiche del pensiero matematico, acquisizione dei contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> <p>Utilizzo critico di strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprensione della valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.</p> <p>Comprensione delle strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica e loro uso nell'individuare e risolvere problemi di natura tecnica.</p> <p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi ed ai trattamenti. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione. Organizzare il processo produttivo definendo le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo. Documentare ed eseguire 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 e robotica applicata ai processi produttivi. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.</p>	Tutte con particolare riferimento a Matematica e alle discipline caratterizzanti l'articolazione Meccanica e Meccatronica	I
<p>* livello generale della classe</p> <p>INDICATORI DEI LIVELLI DI COMPETENZE</p>		
BASSO = B	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare le regole e le procedure di base	
INTERMEDIO = I	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note; compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	
AVANZATO = A	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli	

COMPETENZE TRASVERSALI E DI CITTADINANZA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Imparare ad imparare	Essere in grado di elaborare interpretazioni critiche ed autonome relative alle conoscenze acquisite	Conoscere le diverse metodologie di ricerca specifiche dei diversi ambiti di studio
Progettare	Utilizzare le metodologie di ricerca fondamentali scegliendo le più appropriate al campo d'indagine. Essere in grado di progettare a grandi linee un'attività di formazione individuale	Conoscere le diverse metodologie di ricerca specifiche dei diversi ambiti di studio e gli elementi necessari alla progettazione per la realizzazione di un'attività
Comunicare	Esprimersi in forma corretta ed appropriata con linguaggi specifici. Saper comunicare i contenuti appresi mediante un'elaborazione personale	Conoscere la terminologia dei linguaggi specifici, compresi quelli multimediali e gli assi portanti delle diverse discipline
Collaborare e partecipare	Essere in grado di progettare a grandi linee un'attività di formazione collettiva	Conoscere i diritti fondamentali propri ed altrui, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive. Conoscere le strategie di valorizzazione de pensiero proprio e dell'altro
Agire in modo autonomo e responsabile	Essere consapevoli delle dinamiche sociali e dei meccanismi comunicativi possedendo strumenti di scelta e di critica	Conoscere le problematiche più significative della società contemporanea relative ai diversi saperi (diversità e Intercultura, sviluppo della personalità, organizzazione e trasformazioni sociali, formazione e agenzie educative)
Risolvere problemi	Acquisire la capacità di interagire in maniera consapevole nelle diverse situazioni	Conoscere le modalità fondamentali di raccolta, selezione, interpretazione di fonti e dati
Individuare collegamenti e relazioni	Formulare giudizi motivati ed argomentati sulle realtà sociali osservate, dimostrando di saper intervenire Collegare una problematica al suo contesto	Conoscere le problematiche più significative della società contemporanea relative ai diversi saperi (dinamiche comunicative, diversità e Intercultura, sviluppo della personalità, organizzazione e trasformazioni sociali, formazione e agenzie educative)
Acquisire ed interpretare l'informazione	Analizzare testi relativi alle diverse discipline rielaborando i contenuti per valutarne la fondatezza delle conclusioni	Conoscere la terminologia dei linguaggi specifici, compresi quelli multimediali e gli assi portanti delle diverse discipline

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DI CITTADINANZA DELLO STUDENTE			
Competenze chiave	Competenze di cittadinanza	Indicatori	Livelli di Valutazione
AMBITO: COSTRUZIONE DEL SÉ			
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.	Acquisire un metodo di studio appropriato utilizzando in modo adeguato tempi, strategie, strumenti di lavoro. Utilizzare pluralità di fonti di informazione aiutandosi anche con supporti informatici. Saper interpretare organizzare e collegare dati, informazioni, conoscenze. Conoscere i propri limiti, le proprie capacità, collaborando nel lavoro di gruppo, traendone vantaggio e rispettando le idee altrui. Organizzare il proprio apprendimento, valutare il proprio lavoro cercando consigli, informazioni e sostegno, ove necessario.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
Spirito di iniziativa ed imprenditorialità	Progettare Elaborare e realizzare progetti riguardanti, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti	Utilizzare le conoscenze apprese per prevedere, partendo da dati reali, esiti di situazioni, soluzioni di problemi, scenari possibili per elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro. Saper formulare strategie di azione e verificare i risultati raggiunti, distinguendo tra le più e le meno efficaci.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
AMBITO: RELAZIONE CON GLI ALTRI			
-Comunicare nella madre lingua -Comunicare nelle lingue straniere -Competenza digitale -Consapevolezza ed espressione culturale	Comunicare Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.	Saper comunicare (comprendere e rappresentare) in modo efficace, coerente e corretto, usando vari tipi di linguaggi, in relazione al contesto e allo scopo. Saper comunicare utilizzando vari supporti: cartacei, multimediali, ecc. Saper comunicare sia oralmente che con la scrittura idee, opinioni, stati d'animo.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive.	Saper partecipare in modo costruttivo alle attività di gruppo assumendo iniziative personali nel rispetto dei diritti e delle altrui capacità. Saper ascoltare e rispettare i punti di vista degli altri e ricercare soluzioni condivise per la realizzazione delle attività collettive.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	Riconoscere la propria identità relativa al tempo, al luogo, al contenuto sociale in cui si vive. Assolvere agli obblighi scolastici, riconoscere e rispettare i limiti, le regole, le responsabilità personali e altrui. Avere la capacità di capire cosa si può fare in prima persona per contribuire alla soluzione di un problema ed agire di conseguenza. Prendere valide decisioni di fronte a problemi con diverse possibilità di soluzione.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
AMBITO: RAPPORTO CON LA REALTA'			
-Competenze in matematica -Competenze di base in scienze e tecnologie -Spirito d'iniziativa e imprenditorialità -Competenze digitali	Risolvere problemi Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline	Affrontare situazioni problematiche, formulando ipotesi di soluzione e verificando i risultati Utilizzare conoscenze, abilità e competenze delle varie discipline per risolvere problemi di varia natura.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	Individuare collegamenti e relazioni Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.	Elaborare autonomamente argomentazioni attivando collegamenti tra concetti, fenomeni ed eventi appartenenti anche a diversi ambiti disciplinari. Individuare analogie/ differenze, coerenze/ incoerenze, cause/effetti.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato
	Acquisire ed interpretare l'informazione (Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.)	Comprendere la differenza tra fatti, opinioni ed informazioni interpretarli in modo critico ed autonomo e valutarne consapevolmente l'attendibilità e l'utilità. Analizzare spontaneamente le informazioni ricevute nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità.	1 Iniziale
			2 Base
			3 Intermedio
			4 Avanzato

ALLEGATO 2 - ELENCO DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI

DISCIPLINA	AUTORI	TITOLO	EDITORE
Religione	Contadini/Marcuccini/ Cardinali	Confronti multimediali e riflessioni di cultura religiosa (U)	Elle Di Ci
Italiano e Letteratura	Sambugar Marta /Salà Gabriella	Codice letterario 3 -libro misto con hub libro young vol 3a + vol. 3b + percorsi+ hug libro young + hub kit	La Nuova Italia Editrice
Inglese	AA. VV.	Smartmech premium	ELI
Inglese	AA. VV.	Venture b1+ / ec+sb&wb+cd+obk+online pet	Oxford University Press
Inglese	Iandelli Norma / Zizzo Rita	Smartgrammar	ELI
Storia	Lepre A. / Petraccone C./ Cavalli P. Ed Altri	Noi nel tempo - confezione vol. 3 + atlante di Geostoria multimediale (Idm) il novecento e oggi.	Zanichelli
Matematica	Bergamini M./Trifone A./Barrozzi G.	Matematica Verde 5 con Maths in English (LD) (3)	Zanichelli
Disegno	Caligaris L./ Fava S./Tomasello C.	Nuovo dal Progetto al Prodotto (3)	Paravia
Meccanica	Caligaris L./ Fava S./Tomasello C.	Manuale di Meccanica (U)	Hoepli
Meccanica	Cornetti G.	Nuovo Meccanica, Macchine ed Energia 3	Il Capitello editore
Sistemi e Automazione	Bergamini G. Nasuti P.	Sistemi e Automazione	Hoepli
Tecnologia Meccanica	Pasquinelli M.	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	Cappelli Editore
Scienze Motorie e Sportive	Gottin M./Degani E.	Move/Movimenti Sport Attività e Salute (U)	Sei

ALLEGATO 3 - GRIGLIA DI ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA		
VOTO	DESCRIZIONE	NOTE
10	1) Comportamento esemplare, collaborativo e rispettoso nei confronti di docenti, compagni e di tutto il personale della scuola, scrupoloso rispetto del regolamento d'Istituto (livello avanzato nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza assidua, rispetto degli orari, ritardi e/o uscite anticipate molto rare che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite inferiori al 12% del monte ore svolto e giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Puntuale, creativo e critico assolvimento delle consegne e degli impegni scolastici, spiccato interesse e partecipazione motivata, attiva e costante a tutte le attività didattiche***	Nessuna nota scritta e/o richiamo verbale a suo carico.
9	1) Comportamento corretto e collaborativo nei confronti di docenti, compagni e tutto il personale della scuola, rispetto del regolamento d'Istituto (livello avanzato/buono nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza assidua, rispetto degli orari, ritardi e/o uscite anticipate molto rare che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate inferiori al 12% del monte ore svolto e giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Vivo interesse e partecipazione attiva a tutte le attività didattiche, puntuale assolvimento delle consegne e degli impegni scolastici ***	Nessuna nota scritta e/o richiamo verbale a suo carico.
8	1) Comportamento corretto e collaborativo nei confronti di docenti e compagni e tutto il personale della scuola, osservazione delle norme scolastiche, con qualche richiamo verbale a migliorare. Nessuna nota scritta e nessun provvedimento disciplinare. (livello buono/sufficiente nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza regolare, non rispetto occasionale degli orari con ritardi e/o uscite anticipate che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra il 10% e 15% del monte ore svolto e giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Interesse e partecipazione adeguati alle lezioni, assolvimento nel complesso soddisfacente delle consegne e degli impegni scolastici***	
7	1) Comportamento corretto, ma poco collaborativo nei confronti di docenti, compagni, rispetto del regolamento d'Istituto, seppure con infrazioni lievi e con note disciplinari non gravi fino ad un numero massimo di tre (livello buono/sufficiente nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza abbastanza regolare ma con vari episodi di entrate e/o uscite anticipate che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra il 10% e il 15% del monte ore svolto e giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Interesse selettivo e partecipazione piuttosto marginale e/o discontinua (privilegia alcune attività o discipline), assolvimento non sempre regolare delle consegne e degli impegni scolastici***	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA		
VOTO	DESCRIZIONE	NOTE
6	1) Comportamento poco corretto e poco rispettoso nei rapporti con insegnanti, compagni e personale ATA, episodi di mancato rispetto delle norme scolastiche, anche soggetti a sanzioni disciplinari con eventuale sospensione dall'attività didattica (non superiore ai 5 giorni). Presenza di un numero considerevole (superiore a 3) di note disciplinari tra cui alcune di grave entità. (livello sufficiente nelle competenze di cittadinanza) * 2) Frequenza non regolare e/o con reiterati episodi di entrate e/o uscite fuori orario che non superino nel corso dell'anno scolastico le seguenti soglie: assenze e ritardi/uscite anticipate tra l'15% ed il 25% del monte ore svolto e non sempre giustificate nei termini stabiliti dal regolamento d'Istituto ** 3) Interesse modesto verso tutte le attività didattiche, ricorrenti mancanze nell'assolvimento degli impegni scolastici***	
5	1) Responsabilità diretta su fatti gravi nei confronti di docenti e/o compagni e/o lesivi della loro dignità; comportamenti di particolare gravità per i quali vengano deliberate sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per un periodo non inferiore ai 15 giorni in accordo con quanto previsto dal regolamento d'Istituto e dallo Statuto delle Studentesse e degli Studenti. * 2) Frequenza irregolare e con numerosi episodi di entrate e/o uscite fuori orario non sempre giustificate** 3) Completo disinteresse per tutte le attività didattiche; svolgimento scarso o nullo delle consegne e degli impegni scolastici ***	<i>(si ricorda che con questo voto vi è l'automatica non ammissione alla classe successiva)</i>
La valutazione del comportamento inferiore a 6 decimi riportata dallo studente in sede di scrutinio finale comporta la non ammissione automatica dell'alunno alla classe successiva o all'esame conclusivo del ciclo di studi indipendentemente dalla valutazione nelle altre discipline.		

NOTE

- (*) Il rispetto delle regole deve essere garantito sia in presenza a scuola che in remoto. E' di fondamentale importanza per la tutela della salute pubblica rispettare tutte le procedure di sicurezza Covid-19.
- (**) Ciascun Consiglio di Classe nella valutazione della percentuale di assenze non terrà conto di quelle legate all'emergenza Covid-19 opportunamente documentate.
- (***) Sia in presenza che in DAD/DID

Comportamenti da considerare come particolarmente gravi: reati che violino la dignità e il rispetto della persona (violenza privata, bullismo e cyberbullismo, spaccio di sostanze stupefacenti, reati di natura sessuale) o che creino una concreta situazione di pericolo per l'incolumità delle persone (allagamenti, incendi...); per ogni altro reato penalmente perseguibile e sanzionale; per grave trasgressione della legge sulla violazione della privacy.

Si ricorda, inoltre che, la correlazione tra l'attribuzione del voto di condotta e le sanzioni disciplinari non è automatica anche se, in presenza di richiami verbali, non è possibile assegnare il voto massimo. In caso di presenza di una sanzione disciplinare per violazioni non gravi, il consiglio di classe, nel determinare il voto di condotta, dovrà tener conto anche dei progressi ottenuti dall'alunno nel recupero di un comportamento adeguato al Regolamento di istituto.

**PROSPETTO RIASSUNTIVO DELLE PERCENTUALI DI ASSENZE
E/O RITARDI IN INGRESSO O USCITE ANTICIPATE**

PERIODO	PERCOSO DI STUDI	MONTE ORARIO ANNUO	10 e 9 Assenze Ritardi e/o uscite anticipate 12%	8 e 7 Assenze Ritardi e/o uscite anticipate (10%-15%)	6 Assenze Ritardi e/o uscite anticipate (15%-25%)
BIENNIO	Liceo delle Scienze Applicate	891 ore	107 ore	98 ore 134 ore	134 ore 223 ore
PRIMO ANNO	Tecnologico	1089 ore	131 ore	109 ore-163 ore	163 ore-272 ore
TRIENNIO	Liceo delle Scienze Applicate	990 ore	119 ore	99 ore 149 ore	149 ore 248 ore
II ANNO E TRIENNIO	Tecnologico	1056 ore	127 ore	127 ore- 158 ore	158 ore-264 ore

ALLEGATO 4 - CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Importanti novità riguardano anche l'assegnazione dei crediti dei tre anni. L'art. 11 dell'ordinanza Ministeriale 53 del 3.03.2021 definisce le modalità di assegnazione del credito scolastico fino a un massimo di 60 punti di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la quinta.

Già il decreto legislativo n. 62/2017, come modificato dalla legge n. 108/2018, aveva introdotto diverse novità riguardanti l'esame di Stato di II grado, a partire dall'a.s. 2018/19 e tra queste, anche quelle riguardanti il credito scolastico da attribuire a partire dall'anno scolastico 2017-2018.

Il punteggio assegnato scaturiva dalla considerazione del profitto (punteggio base, attribuito in base alla media dei voti), della frequenza scolastica, l'impegno e la partecipazione propositiva alle attività extracurricolari organizzate dall'Istituto, nonché agli stage aziendali, ai percorsi di alternanza scuola-lavoro.

Nell'assegnazione del credito assegnato in sede di scrutinio finale, l'art. 11 dell'ordinanza n. 53 del 3.03.2021 (allegato A), a cui si rimanda per ulteriori dettagli numerici, ha introdotto nuove modifiche strutturali e ulteriori variazioni nell'assegnazione del credito medesimo tanto rispetto all'ordinanza ministeriale n. 10 del 16.5.2020 quanto rispetto al D. Lgs 62/2017.

Pertanto, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, ha provveduto a convertire il credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e ad attribuire il credito scolastico per la classe quinta, sulla base rispettivamente delle tabelle A, B e C di cui all'allegato A qui di seguito riportate.

TABELLA A-Conversione del credito assegnato al termine della classe <u>TERZA</u>		
Media dei voti	Fasce di Credito ai sensi dell'Allegato A D.Lgs. 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
M=6	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18
La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)		

TABELLA B-Conversione del credito assegnato al termine della classe <u>QUARTA</u>		
Media dei voti	Fasce di Credito ai sensi dell'Allegato A D.Lgs. 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
M<6*	6-7	10-11
M=6	8-9	12-13
6 < M ≤ 7	9-10	14-15
7 < M ≤ 8	10-11	16-17
8 < M ≤ 9	11-12	18-19
9 < M ≤ 10	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

* Ai sensi del combinato disposto dall'OM 10/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazione insufficienti. Nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/2021; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

TABELLA C -Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di Ammissione all'Esame di Stato	
Media dei voti	Credito da attribuire (punti)
M<6	11-12
M=6	13-14
6 < M ≤ 7	15-16
7 < M ≤ 8	17-18
8 < M ≤ 9	19-20
9 < M ≤ 10	21-22

Criteri di assegnazione del credito formativo

Il regolamento del nuovo esame di stato definisce i crediti formativi come “ogni qualificata esperienza debitamente documentata dalla quale derivino competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'esame di Stato”. Tale coerenza è accertata, per i candidati interni, dal Consiglio di Classe e riguarda le competenze derivanti dalle esperienze e non le solo esperienze in quanto tali.

In pratica le esperienze ritenute utili contribuiranno all'attribuzione di un ulteriore punteggio aggiuntivo che contribuirà alla definizione del credito scolastico totale dell'alunno nell'ambito di alcuni limiti sull'entità del punteggio stesso di seguito esposti.

La validità delle esperienze sarà pertanto individuata:

- nell'omogeneità con i contenuti tematici in corso
- nel loro approfondimento
- nel loro ampliamento
- nella loro concreta attuazione

Il successivo DPR n. 34/99 definisce che "le esperienze che danno luogo al credito formativo sono acquisite fuori dalla scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile, legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport".

Il punteggio totale assegnato in base alle esperienze valide ai fini del credito formativo, non consente di andare oltre il massimo dei punti relativi alla banda di oscillazione della fascia di punteggio del credito scolastico conseguito in base alla media dei voti.

La documentazione relativa all'esperienza da consegnare presso gli Uffici di Segreteria entro la fine di maggio, consiste in un'attestazione fornita dagli Enti, associazioni, Istituzioni presso cui lo studente ha studiato o prestato la sua opera e dovrà contenere un'esauriente descrizione dell'esperienza fatta. In questo modo il Consiglio di Classe, autonomo nel fissare i criteri di valutazione di tali esperienze, potrà valutare in modo adeguato la consistenza, la qualità e il valore formativo dell'esperienza.

ALLEGATO 5 – ELABORATO D'ESAME



Istituto Istruzione Secondaria Superiore Statale
"E. Fermi" - Lecce

INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA,
ARTICOLAZIONE MECCATRONICA
ANNO SCOLASTICO 2020-21
ELABORATO D'ESAME DELLA CLASSE 5CM

Si deve realizzare un gruppo riduttore, adeguato a trasmettere la potenza di 6.5 KW, da un motore elettrico attrezzato con due coppie polari, altresì alimentato da corrente alternata con frequenza 50 Hz, fino ad una macchina operatrice funzionante a 500 rpm, quest'ultima costituita da un ventilatore o da un compressore tra quelli inseriti nel sistema di raffreddamento dell'unità moto-condensante ad aria, come quella riportata in figura, collegata ad una pompa di calore aria-acqua per usi civili.



In riferimento alla trasmissione di potenza mediante cinghie trapezoidali o ruote dentate, realizzata tra due alberi paralleli (motore-ventilatore o motore-compressore),

al candidato,

dopo aver fissato con motivato criterio ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e/o necessario, accompagnando le elaborazioni con valutazioni tecniche congrue e coerenti, altresì svolgendo calcoli, schemi, rappresentazioni grafiche o esponendo le proprie considerazioni personali,

si chiede di eseguire:

1. La scelta giustificata della tipologia e dell'architettura della trasmissione utilizzata;
2. Il dimensionamento dei componenti del gruppo di trasmissione;
3. Il dimensionamento di uno dei giunti rigidi a valle o a monte della trasmissione stessa;
4. La scelta motivata del materiale costituente uno dei due alberi tra quello condotto e quello motore;

Pag. 1 di 2

5. Il dimensionamento dell'albero di cui al precedente punto avendo cura di definire compiutamente i collegamenti albero mozzo e le sedi dei cuscinetti;
6. Il dimensionamento dei cuscinetti di supporto dell'albero considerato, funzionali alle scelte di cui sopra;
7. Il disegno costruttivo dell'albero medesimo indicando le opportune tolleranze dimensionali e geometriche nonché la qualità di finitura superficiale;
8. La pianificazione del ciclo di lavorazione afferente l'albero di trasmissione selezionato, impostando il sistema produttivo per un volume di produzione pari a 500 pezzi, calcolandone quindi il fabbisogno di materiale ed indicando i macchinari utilizzati, gli utensili e gli attrezzi necessari nonché gli strumenti di misura e di controllo;
9. Il calcolo della potenza della macchina utensile necessaria per eseguire una delle lavorazioni tra quelle riportate nel ciclo di lavorazione.
10. La descrizione di uno dei trattamenti termici tra quelli adeguati alle funzionalità dell'albero considerato, illustrandone gli aspetti tecnologici essenziali;

Facendo riferimento all'esperienze acquisite nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO), nonché alle specifiche competenze sviluppate durante il percorso di studi, il candidato esponga:

11. I rischi più diffusi connessi all'utilizzo dei gruppi di trasmissione di potenza, indicando almeno un dispositivo di sicurezza, funzionale alla mitigazione della probabilità di accadimento e/o della magnitudo del danno (gravità delle conseguenze) nei confronti dei lavoratori sia in fase di esercizio che di manutenzione, da applicare sul gruppo allo studio.
12. Un riferimento critico alle soluzioni organizzative osservate durante le esperienze fatte direttamente o acquisite nell'ambito dell'attività di PCTO, riportando altresì le proprie considerazioni in relazione alle problematiche riguardanti la sicurezza del lavoro;
13. Le proprie consapevoli e personali considerazioni sull'importanza dei valori associati al principio di "rispetto delle regole" e di "civico senso di responsabilità", tanto in ordine al contesto di una comunità lavorativa quanto in relazione ai rapporti di coesistenza sociale della collettività;
14. Le caratteristiche essenziali, in lingua inglese, del processo di Ultrasonic Machining – USM illustrandone, sulla base del fenomeno piezoelettrico e/o della magnetostrizione, il campo e i limiti di applicazione nonché mettendo in evidenza i vantaggi e gli svantaggi del metodo.

ALLEGATO 6 – TESTI OGGETTO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO

AUTORI	TESTI
GIOVANNI VERGA	G. Verga, Fantasticheria [Vita dei campi] G. Verga, La morte di Gesualdo [Mastro-don Gesualdo] G. Verga, Il ritorno e l'addio di ' Ntoni G. Verga, La roba [Novelle rusticane] G. Verga, Libertà
CHARLES BOUDELAIRE JORIS–KARL HUYSMANS	C. Baudelaire, L' Albatro [da "i Fiori del male", Sezione "Noia e Ideale"] C. Baudelaire, "Spleen" [da "i Fiori del male", Sezione "Noia e Ideale"] Corrispondenze [da "i Fiori del male", Sezione "Noia e Ideale"] Analisi del romanzo "A ritroso" di Joris - Karl Huysmans [Joris – Karl Huysmans, Una vita artificiale];
GIOVANNI PASCOLI	G. Pascoli, "E' dentro di noi un fanciullino" [da Il fanciullino Da [Myricae, sezione "In campagna"] G. Pascoli, "X Agosto" [da Myricae] G. Pascoli, "Il tuono" [da Myricae] G. Pascoli, "Il lampo" [da Myricae] G. Pascoli, "Lavandare" [da Myricae] G. Pascoli, "Italy" [Primi poemetti]
GABRIELE D'ANNUNZIO	G. D'Annunzio, "La pioggia nel pineto" [da Alcyone] G. D'Annunzio, " Il ritratto di un esteta" [da Il piacere, Libro primo, cap. II] G. D' Annunzio "Deserto di cenere" [Notturmo] Carta del Carnaro scritta da A. De Ambris e revisionata da D'Annunzio
FILIPPO TOMMASO MARINETTI	F. Tommaso Marinetti "Aggressività, audacia, dinamismo" [Manifesto del Futurismo] F. Tommaso Marinetti "Il bombardamento di Adrianopoli" [Zang Tumb]
ITALO SVEVO	I. Svevo "L'ultima sigaretta" [La Coscienza di Zeno, cap.3] I. Svevo "La guerra m'ha raggiunto [La coscienza di Zeno]
LUIGI PIRANDELLO	L. Pirandello, Cap. 1 "Premessa" [da Il fu Mattia Pascal] L. Pirandello, "Cambio Treno" [da Il fu Mattia Pascal, capitolo VII] L. Pirandello, "Il sentimento del contrario" [da L'Umorismo, parte seconda] L. Pirandello, "Salute" [da Uno, nessuno e centomila]
GIUSEPPE UNGARETTI	G. Ungaretti, "Veglia" da L'Allegria, sez. "Il porto sepolto] G. Ungaretti, "I fiumi" [da L'Allegria] G. Ungaretti, "Soldati" [da L'Allegria] G. Ungaretti, "San Martino del Carso" [da L'Allegria]
UMBERTO SABA	U. Saba, "La capra" [da Il Canzoniere, sezione "Trieste e una donna"] U. Saba, "Città vecchia" [Il Canzoniere, sezione "1944"] U. Saba, "Amal" [Il Canzoniere, sezione Mediterranee]

AUTORI	TESTI
EUGENIO MONTALE	E. Montale, "La bufera" [da "La bufera e altro" E. Montale, "Spesso il male di vivere ho incontrato" [da "Ossi di seppia"]; E. Montale, "Non recidere, forbice, quel volto" [da "Le Occasioni"]; E. Montale, "Ho sceso, dandoti il braccio" [da "Satura, sezione Xenia II"]; Approfondimento critico: il tema della memoria in Pascoli e Montale; Approfondimento critico: Pirandello e il Fascismo; Approfondimento critico: I "Meandri della mente" in Pirandello e Svevo Approfondimento critico di D. Valli in "La Bufera" di E. Montale
PRIMO LEVI	Primo Levi, "Considerate se questo è un uomo" [da "Se questo è un uomo"]; Primo Levi, "I sommersi e i salvati" [da "Se questo è un uomo cap. IX"];

ALLEGATO 7 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO D'ESAME

(allegato B dell'Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3.03.2021)

**I.I.S.S. "E. Fermi" LECCE – esami di stato 2020/2021 - INDIRIZZO MECCANICA MECCATRONICA ENERGIA – ARTICOLAZIONE MECCATRONICA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO (Allegato B Ordinanza Ministeriale n. 53 del 3.03.2021)**

Classe 5^a CM/Meccatronica

Studente ___

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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				

ALLEGATO 8 (plico separato) - Percorsi formativi disciplinari

Si presentano, in forma schematica, i consuntivi di ciascuna disciplina dove vengono esplicitati gli obiettivi realmente conseguiti in termini di conoscenze, abilità e competenze. Come più volte ripetuto, in ottemperanza alle disposizioni normative per fronteggiare l'espansione del COVID-19, per tutto l'anno, le attività scolastiche sono proseguite mediante gli strumenti propri delle modalità di didattica a distanza o di didattica integrata digitale.

L'efficacia dell'attività e la partecipazione degli studenti sono state continuamente monitorate dai consigli di classe e dai dipartimenti disciplinari, dalle cui riunioni sono emerse le proposte per la rimodulazione e/o nuova progettazione di contenuti programmati e metodi didattici.

Ciò ha comportato un adattamento delle conoscenze e delle abilità, ovvero una riorganizzazione e rimodulazione dei contenuti disciplinari specifici, mentre le competenze di riferimento rispetto all'asse disciplinare, le competenze chiave, sono rimaste invariate.

Consuntivi disciplinari

Vedasi documento separato

1.	ITALIANO
2.	STORIA
3.	INGLESE
4.	MATEMATICA
5.	MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA
6.	TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO
7.	SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
8.	DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
9.	EDUCAZIONE FISICA
10.	RELIGIONE
11.	ATTIVITÀ ALTERNATIVE ALL'INSEGNAMENTO DI RELIGIONE

ALLEGATO 9 (riservato) – RELAZIONE DI PRESENTAZIONE DEL CANDIDATO DVA

Allegato non affisso all'albo ai sensi della normativa per la protezione dei dati personali di cui al D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196.

Nota del garante per la protezione dei dati personali prot. 10719 del 21 marzo 2017.

oooooooo

Lecce 15.05.2021

Il presente documento è stato redatto secondo le indicazioni
dell'art. 5, comma, 2 del DPR n. 323 del 23 luglio 1998 e ss. mm. ii.

Sono consentite riproduzioni totali o parziali solo nei termini previsti dalla legge.

