



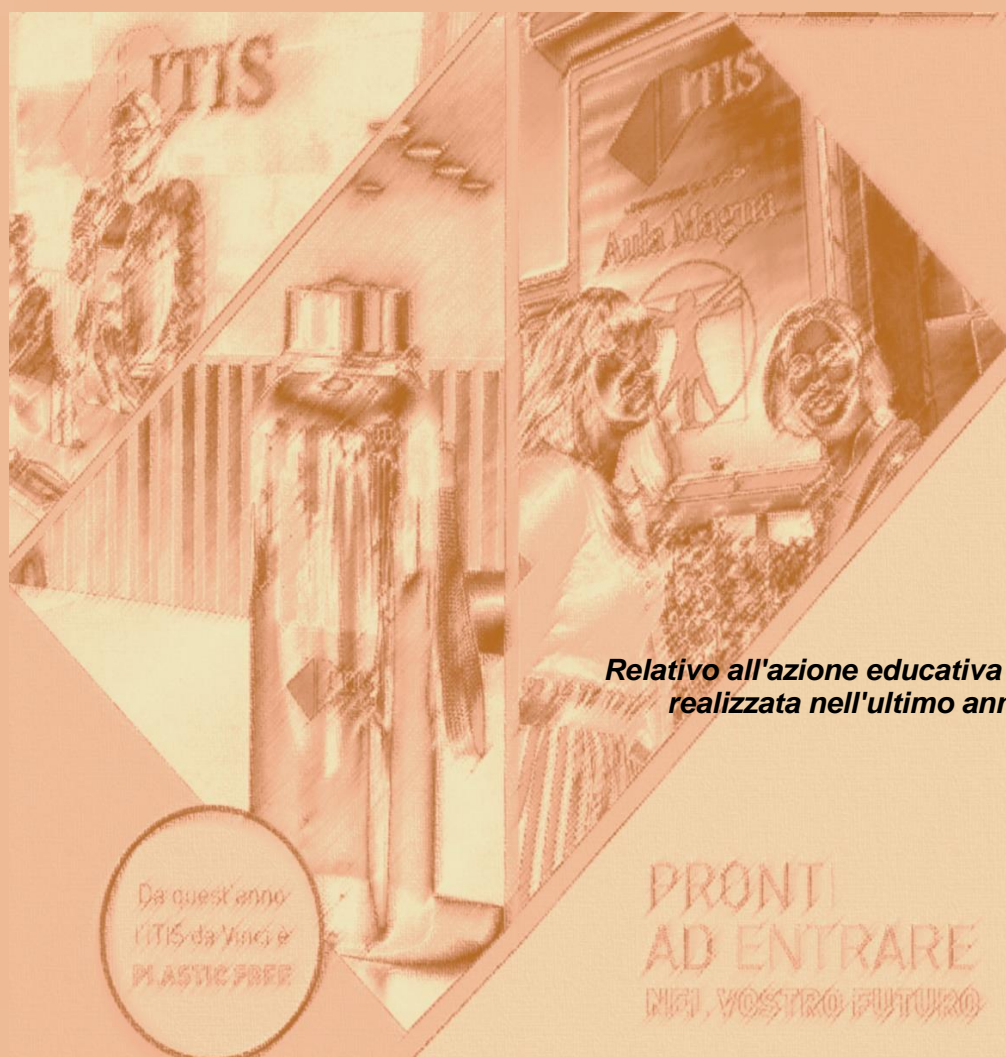
Via Toscana, 10 - 43122 PARMA - Tel 0521266511 - Fax 0521266550 - e-mail itis@itis.pr.it - cf.80007330345 - PRTF010006

A.S. 2022-2023

Documento del Consiglio di Classe

Ai sensi dell'O.M.09-03-2023 n.45 art. 10

5BMECC



*Relativo all'azione educativa e didattica
realizzata nell'ultimo anno di corso*

Da quest'anno
l'ITIS da Vinci è
PLASTIC FREE

PRONTI
AD ENTRARE
NEL VOSTRO FUTURO

INDICE

I DOCENTI	3
IL CONSIGLIO DI CLASSE	3
COMMISSARI INTERNI	3
IL CORPO DOCENTE NEL TRIENNIO	4
IL CURRICOLO: QUADRO ORARIO, FINALITÀ, CONOSCENZE E COMPETENZE	5
QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO	5
FINALITÀ	5
CONOSCENZE	5
COMPETENZE	6
LA CLASSE E L'AZIONE DIDATTICA	7
DATI STATISTICI	7
ELENCO STUDENTI	7
RELAZIONE SULLA CLASSE	8
OBIETTIVI DISCIPLINARI	8
OBIETTIVI TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE	8
CONTENUTI, METODOLOGIE, SUSSIDI, TEMPI	9
MEZZI	9
SPAZI	9
COMPETENZE DISCIPLINARI	9
COMPETENZE TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE	9
IL RECUPERO	10
LA VALUTAZIONE	10
ATTIVITA' SVOLTE	12
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	12
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	12
RUBRICA VALUTATIVA PER I PCTO	13
PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	13
ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	14

I DOCENTI

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Paola Pitullo
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Paola Pitullo
LINGUA INGLESE	Silvia Di Cataldo
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Mirco Giordani
RELIGIONE CATTOLICA o ATTIVITA' ALTERNATIVA	Catuscia Pretolani/ Ilaria Molinari
MATEMATICA	Fabrizio Menoni
EDUCAZIONE CIVICA (affidata ai docenti della classe coordinati dal docente:)	Pitullo Paola
TECNOLOGIE MECCANICHE	Andrea Mocerino
TECNOLOGIE MECCANICHE	Giuseppe La Paglia
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Claudio Tommaso Musella
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Giuseppe La Paglia
MECCANICA, MECCANICHE ED ENERGIA	Luca Sarti/Raffaele Amodio
MECCANICA, MECCANICHE ED ENERGIA	Giuseppe Pracella
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	Egidio D'Agnesse
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	Stefano Pellicelli

COMMISSARI INTERNI

Materia	Docente
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Claudio Tommaso Musella
MECCANICA, MECCANICHE ED ENERGIA	Giuseppe Pracella
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	Egidio D'Agnesse
MATEMATICA (SOSTITUTO)	Fabrizio Menoni

IL CORPO DOCENTE NEL TRIENNIO

DISCIPLINE	Classi e docenti		
	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Pitullo	Pitullo	Pitullo
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Pitullo	Pitullo	Pitullo
LINGUA INGLESE	Di Cataldo	Di Cataldo	Di Cataldo
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Morrone	Giordani	Giordani
RELIGIONE CATTOLICA	Pretolani	Pretolani	Pretolani
ALTERNATIVA ALLA RELIFIONE CATTOLICA	Ferilli	Bertoni	Molinari
MATEMATICA	Menoni	Menoni/Lauro	Menoni
EDUCAZIONE CIVICA	Pitullo	Pitullo	Pitullo
MECCANICA, MECCANICHE ED ENERGIA	Di Noia	Pracella	Pracella
MECCANICA, MECCANICHE ED ENERGIA	Sarti	Sarti	Sarti/Amodio
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Larini	Musella	Musella
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Quattrocchi	Celino	La Paglia
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	Pellicelli	Pellicelli	Pellicelli
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	D'Agnese	D'Agnese	D'Agnese
TECNOLOGIE MECCANICHE	Pasulo	Mocerino	Mocerino
TECNOLOGIE MECCANICHE	Monteduro	Posteraro	La Paglia
COMPLEMENTI DI METEMATICA	Rosa Donati	Menoni/Lauro	-----

IL CURRICOLO: QUADRO ORARIO, FINALITÀ, CONOSCENZE E COMPETENZE

QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO

DISCIPLINE	Orario settimanale		
	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA o ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1
MATEMATICA	4	4	3
EDUCAZIONE CIVICA (*)	33	33	33
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	3(2)	4(2)	5(3)
MECCANICA, MECCANICHE ED ENERGIA	4(2)	4(2)	5(2)
TECNOLOGIE MECCANICHE	5(2)	5(3)	4(3)
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	4(2)	3(2)	3(2)
TOTALE ORE	32	32	32

*Le ore in parentesi sono quelle di Laboratorio, comprese tra le totali
(*) L'insegnamento dell'educazione civica è trasversale, per un totale di almeno 33 ore per anno scolastico.*

FINALITÀ

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.

CONOSCENZE

IL TECNICO MECCANICO- MECCATRONICO

Una figura con tale profilo professionale deve essere in grado di affrontare le problematiche di integrazione tra l'aspetto meccanico e quello elettrico-elettronico, il controllo di sistemi innovativi di automazione che trovano la loro prevalente applicazione nell'industria meccanica e manifatturiera. I prodotti e processi mecatronici sono sempre più diffusi tra le industrie ed "arricchiscono" i sistemi meccanici con funzioni intelligenti integrate. Vi è quindi una crescente domanda di Tecnici Meccatronici le cui competenze coprono settori estremamente diversificati. La formazione

interdisciplinare, infatti, si rivela indispensabile per tutti gli ambiti industriali in cui sia richiesta un'integrazione tra differenti tecnologie e una forte spinta all'innovazione. La presenza sul nostro territorio di numerose aziende che sviluppano prodotti con caratteristiche meccatroniche (per esempio la costruzione di macchine e di impianti per la produzione industriale, di dispositivi oleodinamici a controllo elettronico, impianti per l'industria alimentare ecc. rappresenta una valida motivazione per la scelta di un siffatto percorso formativo.

COMPETENZE

Il Diplomato

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell'indirizzo Meccanica, Meccatronica acquisisce le seguenti competenze ed è quindi in grado di:

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
2. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
3. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
4. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
5. Progettare strutture, apparati e sistemi analizzando mediante specifici software le sollecitazioni meccaniche.
- 6 Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi pneumatici ed oleodinamici.
- 7 Individuarne il ciclo di lavorazione e le macchine utensili necessarie alla loro costruzione
8. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
9. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza

LA CLASSE E L'AZIONE DIDATTICA

DATI STATISTICI

Classe	N. ALUNNI <i>Per le classi IV e V, provenienti dalla classe precedente</i>	PROMOSSI <i>Risultanti dallo scrutinio di fine anno e dallo scrutinio differito</i>	NON PROMOSSI <i>Risultanti dallo scrutinio di fine anno e dallo scrutinio differito</i>	INSERIMENTI	TRASFERIMENTI E/O CAMBI DI PERCORSO	TOTALE <i>Alla fine dell'AS, cioè al termine dello scrutinio differito</i>
III	28	24	4	0	0	24
IV	27		2	3	1	24
V	24					

ELENCO STUDENTI

N.	Cognome	Nome	M/F
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

22			
23			
24			

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe è composta da 24 studenti tutti maschi, che sono provenienti dalla classe. Il gruppo di studenti è risultato fin da subito, ben integrato nei rapporti personali tra i compagni, contraddistinguendosi da un tratto di difficoltà a rimanere concentrati e attenti, non sempre funzionale agli impegni scolastici scanditi dai docenti. Nel corso degli ultimi anni è stata garantita la continuità didattica nella maggior parte delle discipline, ad eccezione del breve periodo del covid che, nello scorso anno, ha visto l'avvicendamento, nel secondo quadrimestre del docente di matematica. Si può però affermare che in media gli studenti, hanno saputo interagire con i docenti del consiglio di Classe, in modo sereno anche se a volte con comportamenti un po' immaturi. Durante il presente anno scolastico un piccolo gruppo ha dimostrato interesse e curiosità rispetto alle varie discipline e desiderio di miglioramento delle proprie competenze in vista della preparazione all'esame, mentre altri hanno affrontato in modo poco partecipe le attività proposte, mostrando fin da subito lacune non trascurabili in diverse discipline. Dal punto di vista del profitto, un piccolo gruppo ha lavorato con impegno e serietà, raggiungendo risultati complessivamente soddisfacenti. Altri si sono affidati per lo più ad uno studio mnemonico e non sempre produttivo al fine di operare collegamenti. Un ultimo gruppo non ha mantenuto all'inizio una costante concentrazione in classe sebbene fossero ripresi dai docenti al fine di mantenere l'attenzione, dimostrando incertezze nella preparazione e difficoltà nello svolgimento delle prove. Per quanto concerne l'area umanistica, si può dire che il livello degli apprendimenti si è attestato su un livello sufficiente/buono, mentre i risultati sono stati sufficienti per le discipline di indirizzo. Si evidenzia, inoltre, che nella classe, sono presenti studenti fragili; alcuni hanno situazione personali e familiari complicate, 3 sono DSA e 3 hanno difficoltà linguistiche perché non italofoeni. L'impegno e la partecipazione sono stati discontinui e alcuni studenti non hanno ancora acquisito un metodo di studio efficace. Il progresso curriculare risulta nel complesso sufficiente.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Si rimanda alle RELAZIONI FINALI DELLE SINGOLE DISCIPLINE allegate a questo documento e reperibili sul sito dell'Istituto.

OBIETTIVI TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

<i>Indicatori</i>	LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE
-------------------	---

Sapersi esprimere in modo chiaro, logico e pertinente, utilizzando un lessico appropriato alla situazione comunicativa e di contenuto	Sufficiente
Saper comprendere un testo e individuarne i punti fondamentali	Sufficiente
Saper procedere in modo analitico nel lavoro e nello studio	Discreto
Saper proporre soluzioni	Sufficiente
Aver capacità di sintesi a livello di apprendimento dei contenuti	Discreto
Saper cogliere la coerenza all'interno dei procedimenti	Sufficiente
Saper relativizzare fenomeni e eventi	Sufficiente
Saper interpretare fatti e fenomeni ed esprimere giudizi personali	Sufficiente
Saper documentare adeguatamente il proprio lavoro	Sufficiente

CONTENUTI, METODOLOGIE, SUSSIDI, TEMPI

Si rimanda alle PROGRAMMAZIONI (da aggiornare al 31 maggio), allegate, DELLE SINGOLE DISCIPLINE, e reperibili sul sito dell'Istituto. I tempi, ed eventualmente le metodologie e i sussidi, sono indicati anche in relazione alle ATTIVITA' SVOLTE.

MEZZI

Specificati, qualora stanziati, in relazione alle ATTIVITA' SVOLTE (più oltre).

SPAZI

Specificati, in relazione alle ATTIVITA' SVOLTE (più oltre). Qualora non si tratti di aule o di laboratori scolastici: la frequenza prevista a questi ultimi è pari, per tutti gli indirizzi, a 10 h settimanali, come da quadro orario allegato.

COMPETENZE DISCIPLINARI

Si rimanda alla PROGRAMMAZIONE COMUNE DEI SINGOLI DIPARTIMENTI DI ISTITUTO, di seguito allegata e reperibile sul sito dell'Istituto anche all'interno dei programmi delle singole materie.

COMPETENZE TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

<i>Indicatori</i>	LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE
COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE	

Capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni.	Sufficiente
Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva e di gestire il proprio apprendimento.	Sufficiente
COMPETENZE COMUNICATIVE	
Capacità di individuare, comprendere, esprimere, argomentare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta.	Sufficiente
COMPETENZE COGNITIVE	
Rimanere concentrati durante compiti prolungati nel tempo.	Sufficiente
Sviluppo delle capacità di analisi e sintesi	Sufficiente
Usare linguaggi specifici delle diverse discipline	Sufficiente
Capacità di ricavare e rielaborare informazioni che derivano dall'esperienza	Sufficiente
COMPETENZE METODOLOGICHE	
Essere in grado di pianificare il proprio lavoro, attingendo in modo critico dalle risorse a disposizione.	Sufficiente
Capacità di svolgere compiti seguendo un piano e una strategia sviluppati in precedenza e applicati con successo	Buono
COMPETENZE CRITICHE	
Elaborazione di argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti, anche di ambiti disciplinari diversi	Sufficiente
Saper riflettere, confrontare ed esprimere valutazioni personali.	Sufficiente

IL RECUPERO

Modalità di recupero	DISCIPLINE
Corso di recupero	Meccanica
Sportello	
Recupero in itinere o curriculare	Italiano, Storia, Inglese, Tecnologia, Sistemi, Matematica.

LA VALUTAZIONE

I PERIODI VALUTATIVI

Primo periodo: dall'inizio delle lezioni al **23/12/2022**

Secondo periodo: dal **09/01/2023** al termine delle lezioni.

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI

Si rimanda al PTOF di Istituto e alle RELAZIONI FINALI DEI SINGOLI DOCENTI allegate a questo documento e reperibili sul sito della scuola.

CRITERI DI VALUTAZIONE TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

<i>Indicatori</i>	LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE
Capacità di relazione e di individuazione del proprio ruolo nel gruppo di riferimento	Sufficiente
Impegno e motivazione allo studio	Sufficiente
Autonomia di lavoro	Sufficiente
Acquisizione dei contenuti specifici disciplinari	Discreto

ATTIVITA' SVOLTE

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Titolo/argomento	Discipline coinvolte	Materiali prodotti	Durata percorso
<i>Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento presso Università di Parma – Facoltà Ingegneria e Architettura</i>	Materie tecniche e d'indirizzo		24 ore in giugno (dal 4 al 9 giugno)

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Periodo durata	Studenti	Aziende coinvolte
3 settimane		SPOTTI SERGIO COIL PROCESSING SRL
3 settimane		RODOFIL S.R.L.
3 settimane		TORNERIA PESANTE PARMENSE S.r.l. a socio unico
3 settimane		FMT S.r.l.
3 settimane		SIDEL S.p.A.
3 settimane		RP SANTINI S.r.l.
3 settimane		CFT S.p.a.
3 settimane		ACMI S.p.a.
3 settimane		STAMEC S.r.l.
3 settimane		ZEFA S.r.l.
3 settimane		DALLARA AUTOMOBILI S.p.a.
3 settimane		ACMI S.p.a.
3 settimane		A DUES.p.a.
3 settimane		OPEM S.p.a.
3 settimane		SIDEL S.p.a.
3 settimane		OPEM S.p.a.
3 settimane		OCME S.p.a
3 settimane		SPOTTI SERGIO COIL PROCESSING SRL
3 settimane		FMT S.r.l.
3 settimane		A DUES.p.a.
3 settimane		ACMI S.p.a.
3 settimane		BONICOMM S.r.l.
3 settimane		LINCOTEK RUBBIANO S.r.l.
3 settimane		FORMARTIS S.r.l

RUBRICA VALUTATIVA PER I PCTO

Nome	Cognome	VALUTAZIONE
		Ottimo
		Buono
		Ottimo
		Ottimo
		Buono
		Buono
		Sufficiente
		Ottimo
		Ottimo
		Buono
		Ottimo
		Ottimo
		Ottimo
		Discreto
		Discreto
		Ottimo
		Ottimo
		Discreto
		Ottimo
		Buono
		Ottimo
		Ottimo
		Ottimo
		Ottimo
		Ottimo

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

Titolo/argomento	Descrizione	Discipline coinvolte	Durata
<i>L'Alcolismo e la prevenzione</i>	<i>INCONTRO CON I RESPONSABILI DI ACAT SULLE TEMATICHE LEGATE ALL'ALCOLISMO</i>	Italiano	2 ore
<i>Le Barricate</i>	Mostra sulle Barricate presso palazzo Boschi	Italiano/Storia	3 ore
<i>Il voto e il dibattito politico nell'ambito comunale.</i>	Attività laboratoriale presso la sala civica municipale sul voto e il dibattito politico.	Storia/ Educazione alla cittadinanza	3 ore
<i>Il lungo cammino del diritto all'istruzione</i>	Intervento dell'esperto del centro studi movimento: il 68 e la primavera studentesca	Storia/Italiano/cittadinanza	4 ore
Il diritto alla salute	Corso BLSL tenuto dalla pubblica assistenza.	Storia/Italiano/scienze motorie	2 ore
Il diritto alla salute	Storia ed evoluzione	Storia/Italiano	1 ora

Il diritto all'istruzione	L'istruzione tra diritto e dovere	Storia/Italiano	1 ora
I conflitti di ieri e di oggi	Pace e guerre. i conflitti di ieri e di oggi	Storia/Italiano	1 ora
Le religioni	Religioni laicità e fondamentalismi	Storia/Italiano/Religione	1 ora
La parità di genere	Discriminazione e violenza di genere	Storia/Italiano/Religione	1 ora
Diritti e doveri	L'uguaglianza e la libertà bilanciata	Storia/Italiano	1 ora
La scuola ieri e oggi	Educare o inculcare?	Storia/Italiano	1 ora
Test finale di educazione civica	I principali concetti trattati nel percorso Storico della scuola	Storia/Italiano	1 ora
I contratti di lavoro	Le tipologie di contratto	Meccanica	5 ore
Il doping	Visione di un film sulle tematiche del doping	Scienze motorie	2 ore
Le fonti energetiche	Fusione e fissione nucleare	Tecnologie	3 ore
Il diritto di scegliere	L'eutanasia	Italiano/religione	2 ore

ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Progetti, incontri con esperti, visite guidate, viaggi di istruzione, manifestazioni culturali, orientamento in uscita, attività e tornei sportivi.

Tipologia	Descrizione	Durata
Uscita didattica	Rovereto le trincee e la prima guerra mondiale	1 g
Viaggio d'istruzione	Dachau, Museo della BMW.	3 gg
Uscita didattica	Fiera di Milano RHO, salone del ciclo e motociclo ECMA	1g
Uscita didattica	" Le barricate" . Ore 10/13.00- Palazzo Bocchi	3 ore
Uscita didattica	Attività laboratoriale presso la sala civica municipale sul voto e il dibattito politico.	3 ore
Attività didattica	Intervento dell'esperto del centro studi movimento: il 68 e la primavera studentesca	4 ore
Orientamento in uscita	PCTO / Orientamento in uscita. Verranno date comunicazioni sul corso gratuito post-diploma "tecnico esperto in sviluppo sostenibile e digitalizzazione dei processi industriali", cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo e dalla Regione Emilia-Romagna.	1
Orientamento in uscita	Presentazione dei percorsi ITS Tech&Food, ITS Maker e ITS Logistica agli studenti del quinto anno	1
Orientamento in uscita	Presentazione dei percorsi; Cisit: Meccanica e Logistica <input type="checkbox"/> Tecnico per la progettazione e lo sviluppo di applicazioni informatiche per la fabbrica digitale <input type="checkbox"/> Tecnico per la programmazione del ciclo logistico integrato di immagazzinamento, trasporto e spedizione	2
Progetto	Progetto Corda in collaborazione Università	40
Certificazione Cambridge	Certificazione B2 Inglese	20
Corso	Corso valutatori interni di sistemi qualità	20

Orientamento in uscita	Orientamento in Uscita in collaborazione con l'Unione Parmense degli Industriali (UPI) e con le modalità indicate di seguito.	2
------------------------	---	---

Data: 11/05/2023

I Docenti del Consiglio di Classe

<i>Materie</i>	<i>Docenti</i>	<i>Firma</i>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Pitullo Paola	
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Pitullo Paola	
LINGUA INGLESE	Di Cataldo Silvia	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Giordani Mirco	
RELIGIONE CATTOLICA	Pretolani Catuscia	
ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA	Molinari Ilaria	
MATEMATICA	Menoni Fabrizio	
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Musella Claudio Tommaso	
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	La Paglia Giuseppe	
<i>Tecnologie Meccaniche</i>	Mocerino Andrea	
<i>Tecnologie meccaniche</i>	La Paglia Giuseppe	
<i>Sistemi e automazione</i>	Pellicelli Stefano	
<i>Sistemi e Automazione</i>	D'Agnese Egidio	
MECCANICA, MECCANICHE ED ENERGIA	Pracella Giuseppe	
MECCANICA, MECCANICHE ED ENERGIA	Amodio Raffaele	

Il coordinatore prof. Pitullo Paola dichiara che trattandosi di un documento digitale i docenti sopraindicati hanno partecipato alla stesura del documento, nonché confermano e sottoscrivono lo stesso.